

Gemeinde Swisttal

Freiraumkonzept



Auftraggeberin:



Gemeinde Swisttal
Rathausstraße 115
53913 Swisttal

erstellt durch:



Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen,
Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh
Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig
Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
Bahnhofstraße 31 53123 Bonn Fon 0228-978 977 0

Frankfurter Straße 48 53572 Unkel Fon 02224/988 54 68
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen
M.Sc. Lisa Becher
M.Sc. Biologie Lars Janes

In Zusammenarbeit mit

Gemeinde Swisttal
FB III/1 Gemeindeentwicklung

Bonn, den 31.08.2023

Inhalt

Inhalt	3
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	10
Abkürzungsverzeichnis	11
1 Einleitung	14
1.1 Anlass	14
1.2 Kurzbeschreibung der Gemeinde Swisttal	15
1.3 Freiraumfunktionen und Freiraum im Sinne des Konzeptes	16
1.4 Ziele und Inhalte des Freiraumkonzeptes	17
2 Planungsgrundlagen und Methodik	19
2.1 Gemeindeentwicklungskonzept (GEK)	20
2.2 Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK)	21
2.3 Ökokonto	22
2.4 Freiraumkataster	23
2.5 Partizipation	24
3 Kurzdarstellung der Freiräume	26
3.1 Ländlicher Freiraum – Freie Landschaft	26
3.1.1 Börde	26
3.1.2 Gewässer	28
3.1.3 Ville	31
3.2 Siedlungsfreiräume	32
3.2.1 Park- und Gartenanlagen	33
3.2.2 Spielplätze	33
3.2.3 Sportanlagen und Bolzplätze	33
3.2.4 Offene Bachläufe und Begleitgrün	34
3.2.5 Straßenbegleitgrün	37
3.2.6 Friedhöfe	38
3.2.7 Plätze	38
4 Qualifizierter Freiraum	39
4.1 Natura 2000	39
4.2 Regionalplan	40
4.2.1 Aktuelle Fassung des Regionalplans	40
4.2.2 Neuaufstellung des Regionalplans	42
4.2.3 Gewinnung nicht energetischer Stoffe	43

4.3	Landschaftsplan	45
4.3.1	Naturschutzgebiete (NSG)	46
4.3.2	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	49
4.3.3	Naturdenkmale	51
4.3.4	Geschützte Landschaftsbestandteile	51
4.3.5	Maßnahmen des Landschaftsplanes	53
4.4	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG	55
4.5	Biotopverbund	57
4.6	Flächennutzungsplan (FNP)	63
4.7	Bebauungsplan Buschhoven Bu 18 „Am Nöel“	65
5	Freiraumanalyse, Defizite und Potenziale	67
5.1	Nutzungstypen und Landschaftsstruktur	67
5.1.1	Nutzungstypen	68
5.1.2	Strukturdefiziträume	75
5.1.3	Potenzialanalyse Straßenbäume	80
5.2	Böden der Bördelandschaft und ihre Funktionen	86
5.3	Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft	96
5.4	Gewässerentwicklung	105
5.5	Entwicklung der Waldville	120
5.6	Klimarelevante Freiflächen	124
5.7	Naherholung und Aufenthaltsqualität des Freiraumes	139
5.7.1	Interview OrtsvorsteherInnen	147
5.7.2	Interview Tourismusverbände	151
5.7.3	Inhousebefragung Baubetriebshof der Gemeinde Swisttal	152
6	Leitlinien und Ziele der Freiraumentwicklung	154
6.1	Entwicklungsleitlinien	154
6.2	Entwicklungsräume und -ziele	156
7	Maßnahmen	171
7.1	Maßnahmen des Landschaftsplans	172
7.2	Beteiligung der Landwirtschaft	175
7.3	Bürgerbeteiligung	180
7.4	Allgemeiner Maßnahmenkatalog	185
7.5	Detailplanungen für das Ökokonto der Gemeinde Swisttal	241
8	Zusammenfassung	251
9	Quellenverzeichnis	252
10	Anhang	263

10.1	Übersicht über den Regionalplan Köln für das Gemeindegebiet von Swisttal	263
10.2	Liste der standortheimischen Gehölze aus dem Landschaftsplan Nr. 4 „Meckenheim, Rheinbach, Swisttal“	265
10.3	Nutzungstypen der Freiflächen Swisttals außerhalb des Siedlungsbereichs	268
10.4	Planungsrelevante Arten	271
10.5	Nachgewiesene Vorkommen von Arten in Swisttal	276
10.6	Auszug aus den Planungseinheiten-Steckbriefen für die berichtspflichtigen Gewässer nach für Wasserkörper im Gemeindegebiet von Swisttal	280
10.7	Hochwasserrisikomanagementplanung NRW - Maßnahmenplanung für Swisttal	286
10.8	Fragebogen OrtsvorsteherInnen	295
10.9	Fragebogen Tourismusverbände	297

Abbildungsverzeichnis

Titelbild: Wildkrautacker bei Swisttal-Buschhoven (© Niklas Maack)

Abbildung 1: Gemeinde Swisttal (Hintergrundkarte ABK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022) mit Darstellung der Nachbargemeinden.	16
Abbildung 2: Freiraumfunktionen und dazugehörige Aufgabenfelder, die im Rahmen des Freiraumkonzeptes aufeinander abgestimmt wurden.	17
Abbildung 3: Gesamträumliches Entwicklungsmodell aus dem Gemeindeentwicklungskonzept Swisttal (PLAN-LOKAL, 2010, S.105).	21
Abbildung 4: Exemplarische Darstellung von Datenquellen, die in der Bearbeitung des Freiraumkonzeptes verwendet und in ein Freiraumkataster integriert wurden.	23
Abbildung 5: Potenzielle natürliche Vegetation Deutschlands (FLORAWEB 2022; Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).	27
Abbildung 6: Für die Bördelandschaft charakteristische Ackerflächen im Süden Odendorfs.	28
Abbildung 7: Swistbach mit Mündungsbereich des Schießbaches mit Gehölzbeständen an den unmittelbaren Uferbereichen.	29
Abbildung 8: Swistbach stromaufwärts in Richtung historischer Swistübergang.	30
Abbildung 9: reich strukturierter Waldrand der Ville am Römerblick mit Bäumen, Sträuchern, krautigem Unterwuchs und Totholz (© GFU).	31
Abbildung 10: Nordwestliches Gemeindegebiet um Straßfeld mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.	40
Abbildung 11: Gemeindegebiet westlich der Autobahn zwischen Ollheim und Ludendorf/ Essig mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.	41
Abbildung 12: Südwestliches Gemeindegebiet um Odendorf mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.	41
Abbildung 13: Nordöstliches Gemeindegebiet um Heimerzheim mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.	41
Abbildung 14: Gemeindegebiet östlich der Autobahn zwischen Dünstekoven und dem Wehrbusch mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.	42
Abbildung 15: Südöstliches Gemeindegebiet um Buschhoven und Morenhoven mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.	42
Abbildung 16: Bereits genehmigte und zukünftig geplante Abgrabungsbereiche nicht energetischer Stoffe im Bereich Straßfeld (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a).	44
Abbildung 17: Aktuelle Abgrabungsbereiche und zukünftig geplante BSAB (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a).	44
Abbildung 18: Rekultivierungsplan für den BSAB nordöstlich von Straßfeld (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a).	45
Abbildung 19: Übersicht Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturschutzgebiete (NSG) und Fauna-Flora-Habitat- Gebiete (FFH-Gebiete) auf dem Gemeindegebiet Swisttal.	46
Abbildung 20: Darstellung der Geschützten Landschaftsbestandteile mit einem Puffer von 30 m zur besseren Sichtbarkeit kleinräumiger Strukturen.	52
Abbildung 21: Abbildung der Biotopverbundflächen besonderer und herausragender Bedeutung (LANUV, 2018) sowie der Grünnetzungsachsen aus dem FNP der Gemeinde Swisttal (SGP ARCHITEKTEN + STADTPLANER, 2003).	58

Abbildung 22: Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, die durch den Bebauungsplan Buschhoven Bu 18 „Am Nöel“ festgesetzt werden (ABK/DOP © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022/ BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022c).....	66
Abbildung 23: Der Betrachtungsraum für die Darstellung der Nutzungstypen – das Gemeindegebiet ohne die hier dargestellten Siedlungsbereiche (grau) – wurde zur besseren Orientierung und der Vereinfachung der Ergebnisdarstellung in sechs Subräume eingeteilt.	71
Abbildung 24: Nutzungstypen auf dem Gemeindegebiet von Swisttal.....	74
Abbildung 25: Strukturarme Bereiche mit wenig vertikalen Elementen wie Sträuchern oder Bäumen auf dem Gemeindegebiet Swisttals (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).....	79
Abbildung 26: Positivbeispiel, die nach § 41 LNatSchG gesetzlich geschützte Allee (AL-SU-0015) an der Bonner Straße (B 56) am westlichen Ortsausgang Buschhoven (vgl. Tabelle 8).....	82
Abbildung 27: Potenzialanalyse der Straßenbegleitgehölze in Form von Bäumen. Einteilung in Straßenabschnitte mit geringem Ergänzungspotenzial (grün), mittlerem Ergänzungspotenzial (orange) oder hohem Ergänzungspotenzial (rot) (Quelle Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022b).....	84
Abbildung 28: Bodenfunktionserfüllung der Priorisierungsstufe I der BK5 (GD NRW, 2019, Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	88
Abbildung 29: Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl, zusammengefasst in drei Klassen: Klasse 1: >74, Klasse 2: 60-74 und Klasse 3: <60 (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	90
Abbildung 30: Bewertung der Böden Swisttals außerhalb der Wald- und Siedlungsbereiche bezüglich ihrer Eignung für ökologische Maßnahmen (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	94
Abbildung 31: Übersichtskarte Schwerpunkträume zum Artenschutz (Hintergrundbild DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).....	103
Abbildung 32: Die Karte zeigt (in blau) die Ausdehnung der Überflutung für das extreme Hochwasserereignis (HQ_{extrem}) im 2. Umsetzungszyklus 2016-2021 der HWRM-RL (MULNV NRW, 2021b).....	109
Abbildung 33: Gewässerentwicklung in der Gemeinde Swisttal.....	117
Abbildung 34: Gewässerstrukturgüte (ELWAS-WEB, 2022) des Swistbaches (Hintergrund DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	118
Abbildung 35: Bild eines wiederhergestellten Kleingewässers im Umkreis Buschhovens.....	121
Abbildung 36: Darstellung des seltenen Starkregenereignisses und der daraus folgend überfluteten Flächen in einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren der Starkregenhinweiskarte des BKG (2021) für die Gemeinde Swisttal (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	125
Abbildung 37: Darstellung des extremen Starkregenereignisses mit Regenmengen von 90 mm/h und in Folge dessen überflutete Flächen der Starkregenhinweiskarte des BKG (2021) für die Gemeinde Swisttal (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	126
Abbildung 38: Klimatope nach dem FIS Klimaanpassung NRW (LANUV, 2020) anteilig an der Gemeindefläche.....	127
Abbildung 39: Darstellung der thermischen Ausgleichsfunktionen der verschiedenen Strukturen der Gemeindefläche mit den Kaltluftströmen mit ihrer Richtung und Stärke (LANUV, 2020b; Hintergrundkarte DTK © Bezirksregierung Köln 2022a).....	128
Abbildung 40: Kaltluftbahnen und Kaltluft-Einzugsgebiete auf dem Gemeindegebiet Swisttal, entnommen aus der KWVS (2020) der Region Köln/Bonn.....	129
Abbildung 41: Freiräume mit multifunktionaler Ausgleichsfunktion innerhalb des Erftkorridors aus der KWVS (2020).....	130
Abbildung 42: Handlungskarte des Klimaschutzteilkonzeptes zur Anpassung an den Klimawandel der Region Rhein-Voreifel (verändert nach: K.PLAN, 2022), das parallel zum Freiraumkonzept entwickelt wurde.	132

Abbildung 43: Analyse der klimarelevanten Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Heimerzheim (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	136
Abbildung 44: Darstellung klimarelevanter Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Buschhoven (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	137
Abbildung 45: Darstellung klimarelevanter Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Odendorf (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	138
Abbildung 46: Schutzgutkarte mit Darstellung relevanter Erholungsaspekte und bekannter Kultur- und Sachgüter als Teil des Umweltberichtes zum FNP der Gemeinde Swisttal.....	140
Abbildung 47: Übersicht der Wander- und Radwanderwege (Themenwege) die durch das Gemeindegebiet verlaufen (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	143
Abbildung 48: Maßnahmen des Konzeptes zum Alltagsradverkehr (2018).....	145
Abbildung 49: Darstellung der im Freiraumkonzept entwickelten Entwicklungsräume. Die Gesamtheit eines Entwicklungsraumes profitiert potenziell von den gleichen Maßnahmentypen (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	157
Abbildung 50: Übersicht zu den Maßnahmen des Landschaftsplans auf dem Gemeindegebiet Swisttal (nachrichtlich RSK, 2005; Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	175
Abbildung 51: Initiative des Rhein-Voreifel Touristik e.V. in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer zur Förderung der Rücksicht in der freien Landschaft zwischen Bewirtschaftern und Freizeitnutzern (Bildquelle © GfU).....	178
Abbildung 52: Aufbau der Abendveranstaltung zum Bürgerforum.....	182
Abbildung 53: Übersicht der zu verortenden Anmerkungen im Rahmen des Bürgerforums zum Freiraumkonzept.....	184
Abbildung 54: Übersicht über den Maßnahmenkatalog des Freiraumkonzeptes Swisttal. (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).....	186
Abbildung 55: Übersicht der Lage der im Rahmen der Detailplanung betrachteten Ökokontoflächen.....	189
Abbildung 56: Gemeindeeigene Fläche im Südwesten von Straßfeld.....	193
Abbildung 57: Potenzialflächen um Dünstekoven. Gemeindeeigene Flächen.....	193
Abbildung 58: Vernetzungskorridore der "Bereiche für ökologische Ausgleichsflächen aus dem Erläuterungsbericht zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes" (Kapitel 4.6 "Flächennutzungsplan (FNP)")......	195
Abbildung 59: Gemeindeeigene Fläche, die sich für die Anlage eines Blühstreifens eignet.....	197
Abbildung 60: Lage der Maßnahmenfläche südlich der B56 am historischen Swistübergang Lützermiel. ..	201
Abbildung 61: Lage der Fläche nördlich des polizeilichen Übungsgeländes (WIWeB).....	204
Abbildung 62: Liste der Pflanzenarten, die im Geltungsbereich des Landschaftsplanes außerhalb der Siedlungen zu verwenden sind.....	207
Abbildung 63: Übersicht der Maßnahmenflächen für Gehölzpflanzungen im Gemeindegebiet.....	210
Abbildung 64: (1) – (3) Lage der Potenzialflächen zwischen Straßfeld und Ollheim.....	211
Abbildung 65: (4) Ausweitung der Auengehölze am Graben "Die Wässers".....	211
Abbildung 66: (5) – (7) Initialpflanzung und Ergänzungspflanzungen an Wegen und Gräben westlich Morenhoven.....	212
Abbildung 67: (8) Ergänzungspflanzung bestehender Gehölze an einem Graben nördlich der RSAG bei Miel.....	212
Abbildung 68: (9) Potenzialflächen südlich von Buschhoven.....	213
Abbildung 69: Liste der für den Geltungsbereich des Landschaftsplanes vorgesehenen Baumarten.....	215

Abbildung 70. Ergänzung Straßenbegleitgehölze an der Zufahrtstraße zum Weiler Hohn, Landschaftsplanmaßnahme.	217
Abbildung 71. Straßenabschnitt der K61 nördlich Ollheim, der für eine Ergänzung der Straßenbegleitgehölze vorgesehen ist, Landschaftsplanmaßnahme.	218
Abbildung 72. Ergänzung der Straßenbegleitgehölze entlang der K52 südöstlich von Miel, Landschaftsplanmaßnahme.	219
Abbildung 73. Bereich südlich Ollheim, in dem potenziell eine Bepflanzung zwischen Straße und geplantem Radweg in Betracht zu ziehen ist.	219
Abbildung 74. Abschnitt der K61 nördlich Miel, der für Gehölzpflanzungen zwischen Straße und geplantem Radweg in Betracht zu ziehen ist.	220
Abbildung 75: Liste der für den Geltungsbereich des Landschaftsplans (LP4) vorgesehenen Baumarten..	222
Abbildung 76: Lage der gemeindeeigenen Fläche südlich Mömerzheim, die bereits die letzten Jahre teilweise als Blühstreifen gepflegt wurde.	224
Abbildung 77: Lage der gemeindeeigenen Fläche östlich von Essig. Liegt an der Apfel- und Wasserburgenroute.	225
Abbildung 78 Auszug aus dem Landschaftsplan LP 4 Meckenheim-Rheinbach- Swisttal. Liste zu verwendender Gehölze im Land-schaftsraum Rheinbacher Lössplatte, im Geltungsbereich des Landschaftsplans.	227
Abbildung 79: Darstellung klimarelevanter Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Odendorf (Hintergrundkarte DTK50: Bezirksregierung Köln 2022).	227
Abbildung 80: Potenzialfläche, ergänzende Gehölzpflanzungen zur Eingrünung und Abschirmung der Schienen. Flächen befinden sich im Gemeindeeigentum.	230
Abbildung 81: Potenzialfläche anliegend an Bahnüberführung Orbach.	230
Abbildung 82: Park westlich von Miel.	233
Abbildung 83: Park hinter der Klosteranlage Heimerzheim.	237
Abbildung 84: Spielplatz Dünstekoven.	237
Abbildung 85: Buswendeschleife Morenhoven.	238
Abbildung 86: Parkplatz „Am Siebenschuss“ in Buschhoven.	238
Abbildung 87: Friedhof Odendorf.	239
Abbildung 88: Friedhof Ollheim.	239
Abbildung 89: Lage der Ökokontoflächen (DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN).	242
Abbildung 90: Hoher, deutlich grasdominierter Aufwuchs.	243
Abbildung 91: Übersicht Fläche Nr.2. Im Vordergrund lückige, krautige Vegetation. Im Hintergrund Grasdominanz und umliegendes Feldgehölz.	245
Abbildung 92: Fläche Nr.3 unter landwirtschaftlicher Bewirtschaftung. Hier eingesät mit einer Blümmischung.	246
Abbildung 93: Übersicht Fläche Nr.4. Deutliche Grasdominanz mit stark vereinzelt Blühaspekten.	247
Abbildung 94: Übersicht Fläche Nr.5. Deutliche Grasdominanz, kaum Blühaspekte.	249

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Beteiligungsformate Partizipation.....	24
Tabelle 2: Gewässer im Gebiet der Gemeinde Swisttal.....	28
Tabelle 3: Auflistung der Geschützten Landschaftsbestandteile aus dem Landschaftsplan LP 4 Rheinbach – Meckenheim- Swisttal.....	53
Tabelle 4: Auflistung der gesetzlich geschützten Biotope auf dem Gemeindegebiet Swisttals	55
Tabelle 5: Darstellung der „Übersicht über die Bereiche für ökologische Ausgleichsflächen aus dem Erläuterungsbericht zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes“ (SGP ARCHITEKTEN + STADTPLANER, 2003), ergänzt um die Spalte „Teil des Biotopverbundes“.....	64
Tabelle 6: Maßnahmen auf extensiv bewirtschafteten Ackerflächen in Swisttal.....	73
Tabelle 7: Auflistung der strukturellen Defiziträume	77
Tabelle 8: Auflistung der nach § 41 LNatSchG bestehenden gesetzlich geschützten Alleen auf dem Gemeindegebiet Swisttals.	81
Tabelle 9: Klassifizierung des Bodens zur Bewertung der Eignung für ökologische Maßnahmen auf Grundlage der Bodenfunktionserfüllung (BFE) der Priorisierungsstufe I der BK5 sowie der Bodenzahl (BZ) bzw. Grünlandgrundzahl (GGZ) der Bodenschätzung.	92
Tabelle 10: Bewertung der Böden Swisttals außerhalb der Wald- und Siedlungsbereiche bezüglich ihrer Eignung für ökologische Maßnahmen; Angabe der absoluten und anteiligen Flächengröße.....	95
Tabelle 11: Übersicht der Maßnahmen des Konzeptes zum Alltagsradverkehr (vgl. Abbildung 48).....	146
Tabelle 12: Themengebiete, für die im Zuge der Befragung der OrtsvorsteherInnen Stärken für das Gemeindegebiet Swisttal genannt wurden.	148
Tabelle 13: Themenfelder, für die im Rahmen der Interviews Schwächen auf dem Gemeindegebiet genannt wurden, die aus Sicht der OrtsvorsteherInnen potenziell aufgewertet werden können.	149
Tabelle 14: Anregungen, die im Rahmen der Interviews für das Gemeindegebiet Swisttal genannt wurden.	150
Tabelle 15: Nachrichtliche Auflistung der Maßnahmen des Landschaftsplanes für das Gemeindegebiet Swisttal.....	172
Tabelle 16: Tabellarische Auflistung der Flächengröße [ha] unterschiedlicher Nutzungstypen des Freiraumes, außerhalb des Siedlungsbereiches, entlang der in Kapitel 5.1.1 definierten Subräume (vgl. Abbildung 23).....	268
Tabelle 17 Planungsrelevante Arten der Messtischquadranten 5207 3/4 und 5307 1-3.	271
Tabelle 18 Nachgewiesene Vorkommen von Arten im Gemeindegebiet Swisttal (nach LINFOS, Fundortkataster Rhein-Sieg-Kreis, vorliegenden Artenschutzgutachten und ExpertInneninterviews mit Landesbetrieb Wald und Holz NRW).....	276
Tabelle 19 Auszug aus den Wasserkörpertabellen der Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein- Weser, Ems und Maas, Oberflächengewässer und Grundwasser, Teileinzugsgebiet Rhein/Erft NRW für verschiedene Monitoringzyklen (MUNLV NRW 2015, 2021).	280

Abkürzungsverzeichnis

ABK	Amtliche Basiskarte
AFAB	Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographischen Informationssystem
AUM	Agrarumweltmaßnahmen
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BK 5	Bodenkarte des Geologischen Dienstes im Maßstab 1:5.000
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSLE	Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung
BSN	Bereiche für den Schutz der Natur
°C	Grad Celsius
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DE	Deutschland
DTK 50	Digitale Topographische Karte im Maßstab 1: 50.000
EG WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
et al.	et alii (Maskulinum), et aliae (Femininum), et alia (Neutrum) - "und andere"
ff.	„folio“ – folgend, folgende Seiten
FFH	Fauna- Flora-Habitat
FFH-LRT	Fauna-Flora-Habitat Lebensraumtyp
FIS	Fachinformationssystem
FNP	Flächennutzungsplan
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GEK	Gemeindeentwicklungskonzept
GfU	Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
GIS	Geoinformationssystem
h	Stunde
ha	Hektar
ISEK	Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept
KWVS	Klimawandelvorsorgestrategie
LBodSchG	Landesbodenschutzgesetz
LINFOS	Landschaftsinformationssammlung
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
mm	Millimeter
NABU	Naturschutzbund
NR	Naturraum
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
o.J.	ohne Jahresangabe
Ökokonto VO NRW	Ökokonto Verordnung Nordrhein-Westfalen
ÖVF	Ökologische Vorrangflächen
PIN	Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahme
QGis	Quantum Geoinformationssystem
ROG	Raumordnungsgesetz
RSK	Rhein-Sieg Kreis
s.u.	siehe unten
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche

VNS	Vertragsnaturschutz
VO	Verordnung
VSG	Vogelschutzgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
z.B.	zum Beispiel
zw.	zwischen

Liebe LeserInnen,

als geschlechtsneutrale Schreibweise wird im Abschlussbericht zum Freiraumkonzept das große Binnen-I verwendet.

Dieser Bericht unterliegt dem Urheberrecht. Vervielfältigung, Weitergabe, Veröffentlichung und Ähnliches des Berichts in Teilen oder als Ganzes sind nur nach vorheriger Genehmigung und unter Angabe der Quelle erlaubt, soweit mit der Auftraggeberin keine anderweitige Vereinbarung getroffen wurde.

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der Klimawandel, der Biodiversitätsverlust und der Landnutzungswandel sind vom Menschen verursachte Veränderungen, die den Planeten an seine Belastbarkeitsgrenzen führen (ROCKSTRÖM *et al.*, 2009, STEFFEN *et al.*, 2015). Die Folgen dieser auf globaler Ebene ablaufenden Prozesse sind auch in Deutschland und Nordrhein-Westfalen zu spüren und haben bereits gravierende Auswirkungen auf die Gemeinde Swisttal gezeigt.

Die vergangenen Jahre waren von sehr hohen Durchschnittstemperaturen geprägt. Insbesondere das Jahr 2018 war das wärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen in Deutschland im Jahr 1881 (DWD, o.J.). Die Folgen der Hitzesommer waren u.a. eine Beeinträchtigung der Wasserversorgung im Tätigkeitsbereich des Erftverbandes (ERFTVERBAND, 2019), sowie erhebliche Trockenschäden der Vegetation und die darin begründete massive Ausbreitung von Schädlingen und Krankheiten im Wald (MUNLV NRW, 2021). Auch die Gemeindeverwaltung verzeichnete Rekordzahlen an abgestorbenen Straßenbegleitbäumen sowie an Schadh Holz auf den kommunalen Forstflächen. Im Juli 2021 wurde die Region von einem Starkregenereignis getroffen, das mindestens als Jahrhundertereignis einzustufen ist. In einzelnen Bereichen entsprachen die Wassermassen sogar einem Hochwasser, das statistisch nur alle 10.000 Jahre auftritt (MULNV NRW, 2021a). Die durch den Starkregen ausgelösten schweren Überflutungen, sowohl entlang der Gewässer als auch durch den Oberflächenabfluss verursacht, richteten in der Region und der Gemeinde Swisttal massive Schäden an. Menschen wurden verletzt oder verloren in den Fluten ihr Leben. Die Wassermassen zerstörten ganze Straßenzüge sowie einen großen Teil der kommunalen Infrastruktur. Die Aufarbeitung der Folgen dieser Flutkatastrophe werden die Entwicklung der Gemeinde in den kommenden Jahren prägen.

Neben diesen massiven Folgen des Klimawandels nimmt auch der Biodiversitätsverlust in Deutschland stetig zu. Dieser betrifft nicht nur die Artenvielfalt, sondern auch Biotope und Landschaften in denen sich Flora und Fauna bewegen. Deren Verarmung führt zu einem Verlust der funktionellen Biodiversität und den aus dieser resultierenden Ökosystemleistungen (TSCHARNTKE *et al.*, 2005; GABRIEL *et al.*, 2007; LOREAU und MAZAN-COURT, 2013). Eine Untersuchung des entomologischen Vereins in Krefeld, die weltweit Beachtung gefunden hat, hat beispielsweise gezeigt, dass die Biomasse von flugfähigen Insekten in Schutzgebieten in NRW in einem Zeitraum von 27 Jahren (1989-2016) um 76 % abgenommen hat (HALLMANN *et al.*, 2017). Der Nationale Vogelschutzbericht 2019 führte vor Augen, dass in Deutschland insbesondere die Vögel der Agrarlandschaft gefährdet sind, deren Bestand im Zeitraum von 1989 bis 2016 um 34 % zurückging (NABU o.J.).

Die steigende Flächenkonkurrenz erschwert die Bemühungen, diesen globalen Veränderungsprozessen entgegenzuwirken. Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr, Naturschutz, Rohstoffabbau und Energieerzeugung greifen alle in die Ressource Fläche ein. Durch die Lage Swisttals im Ballungsraum von Köln/Bonn ist in der Gemeinde ein stetiges Bevölkerungswachstum zu verzeichnen. Der Wohnraumbedarf ist entsprechend hoch und die Potenzialflächen werden auf knapp 120 ha beziffert (DSK, 2021). In Swisttal nahm die landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen 1996 und 2015 um 284 ha ab, während die Fläche für Siedlungs- und Verkehrsfläche um 307 ha zunahm (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW, 2020).

Freiraum nimmt deshalb eine immer größere Bedeutung ein, denn er ist Klimaausgleichsraum, Retentionsraum, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, gleichzeitig Produktionsraum und darüber hinaus als Begegnungs- und Naherholungsraum entscheidend für die Lebensqualität der Menschen. Die Gemeinde Swisttal hat aus diesem Grund im Jahr 2019 beschlossen, mit einem Freiraumkonzept auf den gesteigerten Nutzungsdruck zu reagieren. Ziel des Konzeptes ist, die wichtigsten Funktionen des Freiraums zu sichern und durch eine nachhaltige Freiraumentwicklung dessen Funktionen zu stärken. Dabei ist die Einbindung und die Zusammenarbeit der AkteurInnen aus Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, aus Tourismus sowie der BürgerInnen vor Ort unabdingbare Voraussetzung, um Synergieeffekte zu erkennen und zu nutzen.

Das Freiraumkonzept steht dabei in enger Beziehung zu anderen Konzepten der Gemeindeentwicklung. Vorausgegangen ist das im Jahr 2010 abgeschlossene Gemeindeentwicklungskonzept (GEK), welches unter dem Leitsatz „Swisttal. Umweltbewusst und klimaschutzorientiert“ bereits die Entwicklung eines solchen

Konzeptes anregt. Da sich das Freiraumkonzept vorrangig auf den Außenbereich der Siedlungslagen konzentriert, ergänzt es wirkungsvoll das parallel erarbeitete Integrierte städtebauliche Entwicklungskonzept (I-SEK). Das ISEK und das Freiraumkonzept arbeiten dabei verzahnend, sodass der Innenbereich der Siedlungslagen sinnvoll mit dem Freiraum des Außenbereiches verknüpft werden kann. Die Konzepte zeigen damit zusammen ein Gesamtbild der Gemeindeentwicklung der kommenden Jahre auf.

1.2 Kurzbeschreibung der Gemeinde Swisttal

Die Gemeinde Swisttal umfasst eine Fläche von rund 6.300 ha. Hierbei handelt es sich bei ca. 85 % um Freiflächen, die überwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen.

Gelegen ist die Gemeinde im Rhein-Sieg Kreis, mit Zugehörigkeit zum Regierungsbezirk Köln. 1969 ging Swisttal aus den damals zehn eigenständigen Gemeinden hervor, die heute die einzelnen Ortsteile bilden. Mit den drei großen Ortschaften Heimerzheim im Norden, Buschhoven im Südosten und Odendorf im Südwesten, geprägt durch Einzelhandel und Industriegewerbe, weist die Gemeinde eine tripolare Struktur auf. Die Einwohnerzahl der zehn Ortschaften beläuft sich derzeit insgesamt etwa auf 19.500.

Swisttal grenzt im Osten an Alfter. Auf die Gemeinde Alfter folgt unmittelbar Bonn. Im Süden wird die Gemeinde von Rheinbach begrenzt, bevor Nordrhein-Westfalen in Rheinland-Pfalz übergeht. Westlich schließt sich Euskirchen an, während im Norden Weilerswist sowie Bornheim Swisttal begrenzen.

Das Klima in Swisttal ist planar bis collin atlantisch. Mit durchschnittlich 650-700 mm Niederschlag im Jahr ist die Niederschlagsmenge relativ gering. Der äußerste Nordwesten der Ville ist als vergleichsweise regenarm zu bezeichnen. Hier fallen nur 600 mm bis 650 mm im Jahr. Die mittlere Tagestemperatur (im Jahr) liegt bei 9,5°C-10°C und damit relativ hoch. Die Dauer der Vegetationsperiode ist mit 170-180 Tagen über 10°C um durchschnittlich 10 Tage kürzer als in der Rheinebene.

Swisttal ist naturräumlich in zwei Einheiten zu unterteilen. Im Westen liegt die Bördelandschaft, die den weitaus größeren Teil der Gemeindefläche ausmacht und überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet ist. Die Bördelandschaft durchzieht darüber hinaus das Gewässersystem der Swist. Zum anderen befinden sich im Osten der Gemeinde die Ville mit ausgedehnten Waldflächen. Prägend für Swisttal ist außerdem die Bundesautobahn A 61, die das Gemeindegebiet auf der Nord-Süd-Achse mittig durchquert.

Eine aktuelle und umfassende Beschreibung der Gemeinde, die unter anderem die Themenfelder Bevölkerungsentwicklung und Wohnraumbedarf, öffentliche Einrichtungen, Mobilität und Verkehr sowie Kultur, Freizeit und Naherholung umfasst, ist dem ISEK (DSK, 2021) der Gemeinde zu entnehmen.

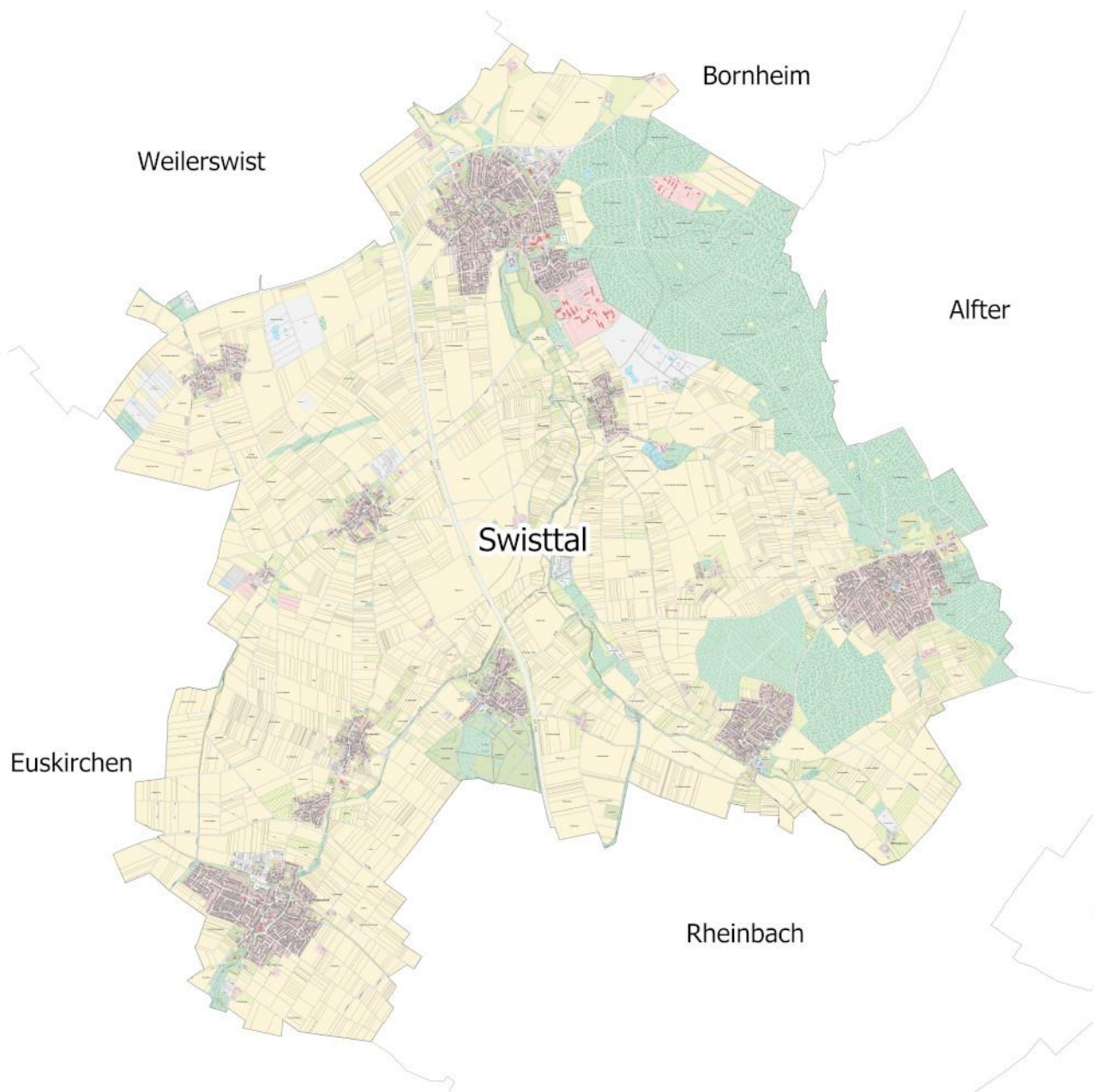


Abbildung 1: Gemeinde Swisttal (Hintergrundkarte ABK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022) mit Darstellung der Nachbargemeinden.

Gut erkennbar ist die von landwirtschaftlicher Nutzung dominierte Bördelandschaft im Westen, die durch das Gewässersystem der Swist geprägt wird, sowie die großen Waldgebiete der Ville im Osten.

1.3 Freiraumfunktionen und Freiraum im Sinne des Konzeptes

Freiraum kann ökologische, soziale und ökonomische Funktionen übernehmen. Mögliche Handlungsfelder innerhalb der Funktionsbereiche sind in Abbildung 2 dargestellt. Auch die Nachhaltigkeit basiert auf diesen drei Säulen (DIE BUNDESREGIERUNG, 2012, S. 24 ff.). Freiraum im Sinne des vorliegenden Konzeptes bezeichnet im Wesentlichen den bebauungsfreien Raum, der potenziell Aufgaben dieser verschiedenen Funktionsbereiche erfüllen kann. Dadurch liegt der Schwerpunkt der Analyse auf dem ländlichen Freiraum außerhalb der Siedlungsbereiche und umfasst Äcker, Wiesen und Weiden, Wälder und Gewässer, betrachtet aber auch verzahrend mit dem ISEK der Gemeinde den Freiraum innerhalb der Ortschaften wie Grünanlagen, Parks oder Spielplätze.

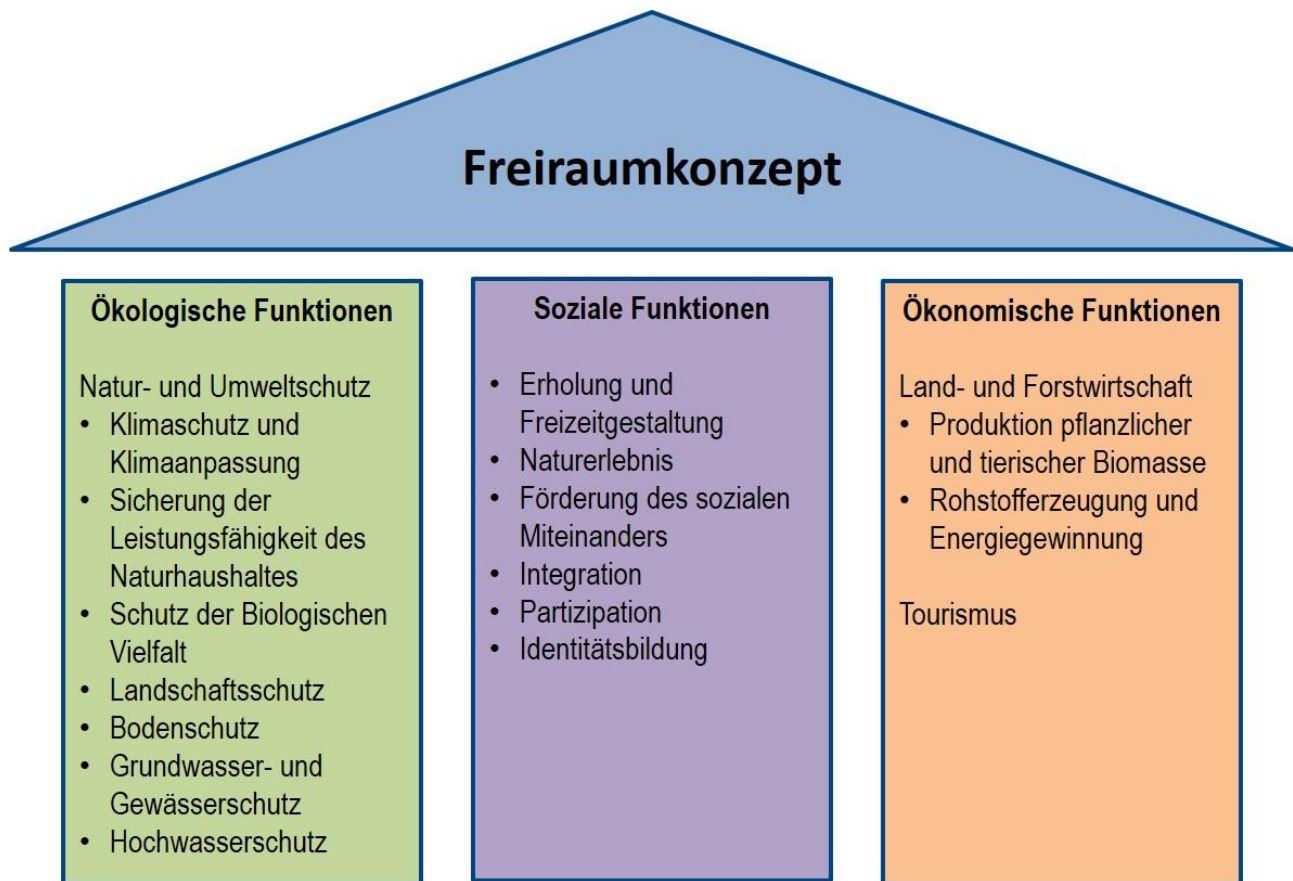


Abbildung 2: Freiraumfunktionen und dazugehörige Aufgabenfelder, die im Rahmen des Freiraumkonzeptes aufeinander abgestimmt wurden.

1.4 Ziele und Inhalte des Freiraumkonzeptes

Ziel des Freiraumkonzeptes ist die Koordination und Abstimmung aller freiraumrelevanten Nutzungen, um Synergieeffekte bestmöglich zu nutzen. Wo ein Übereinkommen der Belange nicht möglich ist, müssen diese gegeneinander abgewogen werden, um eine nachhaltige Nutzung des Freiraumes zu erreichen. Förderungen der Freiraumfunktionen im Sinne des Freiraumkonzeptes Swisttal sind beispielsweise die Aufwertung der Naherholungsqualität und des Naturerlebens im Rahmen der Freizeitgestaltung sowie der ökologischen Funktionen im Hinblick auf die Biologischen Vielfalt oder den Hochwasser- und Gewässerschutz. Darüber hinaus werden klimarelevante Strukturen verbessert. Die Landwirtschaft als Teil des ökonomischen Bereiches wird in der Umsetzung von Maßnahmen miteinbezogen. Das Freiraumkonzept setzt dabei auf einen kooperativen Ansatz.

Das Konzept beinhaltet eine umfassende Analyse des Freiraums und seiner ökologischen, sozialen und ökonomischen Funktionen, um seine Potenziale und Defizite herausstellen zu können. Auf Grundlage dieser Freiraumanalyse erfolgte die Definition von eindeutigen Entwicklungszielen für festgelegte Räume sowie, davon abgeleitet, die Konzeption von entwicklungsraumbezogenen Maßnahmen. Diese sollen unter anderem im Rahmen des vorhandenen Ökokontos und in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft umgesetzt werden.

Das Freiraumkonzept ist folgendermaßen aufgebaut:

In **Kapitel 2** werden die Planungsgrundlagen aufgearbeitet. Hierzu gehören auch eine Kurzdarstellung der oben erwähnten Konzepte, GEK und ISEK, sowie Erläuterungen zum gemeindlichen Ökokonto. Außerdem werden die umfassenden Partizipationsmöglichkeiten von ExpertInnen, politischen VertreterInnen und

BürgerInnen während des Erarbeitungsprozesses beschrieben, die wesentlich für die Entwicklung des Konzeptes waren.

Kapitel 3 umfasst eine Kurzdarstellung der vorhandenen Freiräume der Gemeinde Swisttal mit ihrem ländlichen Freiraum und den wichtigsten, frei zugänglichen Freiräumen im innerörtlichen Bereich.

Kapitel 4 beschäftigt sich mit den naturschutzfachlichen Grundlagen und dem Qualifizierten Freiraum. Der Qualifizierte Freiraum beschreibt Räume, die bereits durch andere Planungsinstrumente wie beispielsweise dem Regionalplan oder dem Landschaftsplan erhöhte Freiraumfunktionen wahrnehmen oder deren Entwicklungsmöglichkeiten durch diese Planungsinstrumente bereits klar definiert sind. Die durch die genannten Planungen getroffenen Festsetzungen sind für das Freiraumkonzept bindend und geben daher die Rahmenbedingungen für mögliche Maßnahmen vor.

Kapitel 5 beinhaltet die eigentliche **Freiraumanalyse** zu verschiedenen Schwerpunkten. Dazu gehören die Auswertung vorhandener Daten sowie die Einpflegung der Ergebnisse aus dem Partizipationskonzept in den Auswertungsprozess. Jedes Unterkapitel ist gegliedert in:

- eine kurze **Einleitung** zur betreffenden Thematik, in der die Hintergründe skizziert und die wichtigsten Planungsgrundlagen beschrieben werden,
- eine **Aufgabenstellung**, die innerhalb des Themenschwerpunktes bearbeitet werden soll,
- die grundlegende **Vorgehensweise** bei der Erarbeitung,
- die **Ergebnisse** aus der Analyse verschnitten mit den Ergebnissen aus dem betreffenden Partizipationsprozess, sowie
- eine abschließende **Zusammenfassung** der wichtigsten Ergebnisse.

Zunächst liegt der Fokus auf der freien Landschaft mit einer detaillierten Darstellung der Nutzungstypen und Analysen zur Landschaftsstruktur, der Beschreibung und Bewertung der Böden in der Börde der Gemeinde Swisttal, einer Analyse zu bedeutsamen Räumen und Flächen für den Arten- und Biotopschutz in der Bördelandschaft, der Gewässerentwicklung sowie die Darstellung aktueller Entwicklungen der Waldville. Daran anschließend werden klimarelevante Flächen dargestellt und insbesondere für den Siedlungsbereich analysiert. Im Themenbereich Naherholung und Aufenthaltsqualität der Freiflächen liegt der Schwerpunkt auf dem Wegenetz des unmotorisierten Verkehrs und der (naturnahen) Gestaltung der Siedlungsfreiflächen.

In **Kapitel 6** werden die auf den Ergebnissen der Freiraumanalyse basierenden Leitlinien und Entwicklungsziele dargestellt. Die Entwicklungsziele sind verschiedenen Entwicklungsräumen zugeordnet, die innerhalb des Gemeindegebietes abgegrenzt wurden.

Kapitel 7 arbeitet auf Grundlage der in Kapitel 6 ausgearbeiteten Leitlinien und Entwicklungsziele konkrete Maßnahmen zur Aufwertung des Freiraumes und seiner Funktionen heraus. Hierfür wurden die Ergebnisse aus Kapitel 5 miteinander verschnitten und die Belange, wenn nötig, gegeneinander abgewogen.

Kapitel 8 stellt die grundlegenden Ergebnisse des Freiraumkonzeptes nochmals komprimiert dar.

Die Freiraumanalyse mit Aufbereitung der Grundlagenanalysen sowie den ExpertInneninterviews (Kapitel 1 bis 5), als auch die Definition von Leitlinien, Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen für die Aufwertung des Freiraums der Gemeinde Swisttal (Kapitel 6), waren zu dem Zeitpunkt der **Flutkatastrophe im Juli 2021** bereits abgeschlossen. Die Ereignisse werden aber insbesondere auch die Freiraumentwicklung der kommenden Jahre prägen. Deshalb wurden die Informationen und Analysen zu den Themen Hochwasser und Starkregen/Oberflächenabfluss, die insbesondere die Kapitel 5.4 (Gewässerentwicklung) und Kapitel 5.6 (Klimarelevante Freiflächen) betreffen, noch einmal überarbeitet und aktualisiert.

2 Planungsgrundlagen und Methodik

Die Freiraumanalyse erfolgte primär auf der Basis von vorhandenen Datensätzen, Gutachten und fachlich relevanten Informationssystemen. Die verschiedenen Quellen wurden im Verlauf des Konzeptes zum Freiraumkataster (Kapitel 2.4) aufgearbeitet.

Als Planungsmethoden gingen für die Erarbeitung des Freiraumkonzeptes die sektorale und iterative Planung ineinander über.

Die sektorale Planung sieht die Erarbeitung verschiedener Disziplinen durch Fachgruppen vor. Im Freiraumkonzept wurde der Planungsprozess zentral durch die Gemeinde und das durchführende Planungsbüro gesteuert, die Erarbeitung der Inhalte der einzelnen Themenbereiche aus der Freiraumanalyse (vgl. Kapitel 5) erfolgte jedoch in Kooperation mit fachgebundenen ExpertInnen. Die Themen wurden unabhängig voneinander mit Orientierung an dem folgenden Arbeitsablauf (GÄLZER, 2001) bearbeitet:

- Bestandsaufnahme
- Analyse, Bewertung
- Planung
- Vorschläge
- Überarbeitung

„In der Planungspraxis gehen diese Arbeitsschritte mehrfach ineinander über [...]. Der Planungsprozess muss also, was allerdings grundsätzlich gilt, flexibel gestaltet werden. Dazu gehört [...] eine stetige Rückkopplung von den Ergebnissen und Zielen.“ (GÄLZER, 2001)

Da Analysen von Daten die Realität stets nur in Teilen widerspiegeln, wurde auf ein ausgedehntes Partizipationskonzept (Kapitel 2.5) zurückgegriffen. Die Partizipation der FachexpertInnen war bedeutender Bestandteil der Erarbeitung des Freiraumkonzeptes und ist eng verflochten mit der sektoralen Planung. Hier verdeutlicht sich die Komplexität des Planungsprozesses auf vielschichtiger Ebene.

Die iterative Planung sieht das schrittweise Vorgehen vom kleinen Maßstab (z.B. 1:50.000) zu einem großen Maßstab (z.B. 1:5.000) vor. Dies spiegelt sich auch in der Gliederung des Kapitels „Qualifizierter Freiraum“ wider (vgl. Kapitel 4). Die Betrachtung startet im kleinen Maßstab bei den auf europäischer Ebene festgesetzten Natura-2000 Gebieten, über den Regionalplan der Bezirksregierung Köln (vgl. Kapitel 4.2), den gemeindeübergreifenden Landschaftsplan (vgl. Kapitel 4.3) und den gemeindegebundenen Flächennutzungsplan (vgl. Kapitel 4.6) bis hin zu einzelnen Bebauungsplänen (vgl. Kapitel 4.7).

Diese Planungshierarchie erlaubt die Aufstellung von allgemeinen Zielen, die stufenweise zu Handlungsanweisungen führen (GÄLZER, 2001). Nach diesem Schema wurden im Zuge des Freiraumkonzeptes Leitlinien entwickelt, die über auf Entwicklungsräume bezogene Entwicklungsziele auf konkrete Maßnahmen runtergebrochen wurden.

Zu der Bestandsaufnahme zählte auch die Analyse bestehender Konzepte auf Gemeindeebene. Um die möglichen Synergieeffekte zwischen dem Freiraumkonzept und dem GEK sowie dem ISEK nachvollziehen zu können, werden die beiden Konzepte folgend eingehender vorgestellt. Darüber hinaus wird das Ökokonto der Gemeinde Swisttal als ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der Maßnahmen des Freiraumkonzeptes kurz beschrieben.

Wörtlich zitierte Abschnitte werden im gesamten Dokument mit der entsprechenden Quelle am Ende der Zitation *kursiv* und in Anführungszeichen dargestellt. Bei zitierten Aufzählungen, wird auf Anführungszeichen verzichtet und die zitierte Aufzählung *kursiv* dargestellt. Zitierte Eigennamen sind mit Anführungszeichen gekennzeichnet und werden nicht kursiv dargestellt.

2.1 Gemeindeentwicklungskonzept (GEK)

Im Jahr 2010 beschloss der Rat der Gemeinde Swisttal das GEK im Sinne eines Selbstbindungsinstrumentes als Grundlage für das planungspolitische und administrative Handeln mit Zielhorizont im Jahr 2025 und als Grundlage für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Swisttal (PLAN-LOKAL, 2010, S. 5). Vorausgegangen war ein intensiver Planungsprozess mit Beteiligung von Verwaltung, Politik und Öffentlichkeit durch Workshops, Arbeitskreise, Bürgerforen und Informationsveranstaltungen.

Wichtige Ergebnisse des GEK für die Gemeindeentwicklungsplanung sind die aus der Stärken- und Schwächenanalyse abgeleiteten Leitsätze sowie das räumliche Entwicklungsmodell.

Zu der Zielsetzung „Swisttal. Attraktiver Wohn- und Arbeitsstandort mit lebendigen Ortsteilen in abwechslungsreicher Kulturlandschaft“ gehört unter anderem der Leitsatz „Swisttal. Umweltbewusst und klimaschutzorientiert.“ Da das GEK durch die themenübergreifende und gemeindeweite Gesamtanalyse nur in einigen wenigen Leitprojekten die nötige Detailschärfe zur konkreten Gemeindeentwicklung erreicht, wurde angeregt, das GEK als „Werkzeugkiste“ zu begreifen, das abgeleitet von den entwickelten Leitsätzen weitere Handlungsfelder aufzeigt (PLAN-LOKAL, 2010, S.99). So wurde unter dem genannten Leitsatz das Handlungsfeld P44 „Konzept Naherholung, Freizeit, Natur und Landwirtschaft“ mit folgenden Zielsetzungen angeregt (PLAN-LOKAL, 2010, S.138):

- *Abstimmung aller freiraumrelevanten Planungen / Nutzungen (Landschaftsplan, Ökokonto, potenzielle Ausgleichsflächen, Swistauenprogramm, 11. FNP-Änderung, Maßnahmen zur Strukturierung der Landschaft, Verbindung Kottenforst und Wehrbusch, Eignung von Flächen für nachwachsende Rohstoffe, Einbindung Kiesabbaugebiete etc.), Strategiebestimmung, Abstimmung mit Naturschutzverbänden, Landwirten,*
- *Verbesserung der ökologischen Qualität, des Landschaftsbildes und der Naherholungsqualität.*

Dabei betont das GEK die Bedeutung der Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft und der Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bei der Gewässerrenaturierung, bei Aufforstungen sowie bei der Umsetzung sonstiger ökologischer (Ausgleichs-)Maßnahmen. Im Rahmen der Handlungsfelder wird außerdem die Verbesserung der Erlebbarkeit der Gewässer und der Ausbau des lokalen Fuß- und Radwegenetzes forciert. Da als eine der Stärken der Gemeinde das rege Vereins- und Gemeindeleben hervorgehoben wird, werden auch bei der Thematik Naturerlebnis und Umweltbildung die Potenziale des bürgerschaftlichen Engagements gesehen.

Das räumliche Entwicklungsmodell (Abbildung 3) definiert die drei größeren Orte Heimerzheim, Odendorf und Buschhoven als Siedlungsbereiche mit einem entsprechenden Infrastrukturangebot, die somit als Zentren fungieren. Die anderen Ortsteile werden als ländliche Siedlungsbereiche angesehen, die zwar ihre Eigenständigkeit bewahren sollen, die aber nicht jeweils alle Funktionen übernehmen können. Daraus ergeben sich Verflechtungsbereiche, innerhalb derer Entwicklungsschwerpunkte in den Bereichen Wohnen, Arbeit, Handel/ Nahversorgung, Gewerbe, Kunst/ Kultur, Bildung/ Betreuung sowie Sport/ Freizeit gebildet und grundlegende Funktionen erhalten und gestärkt werden.

Gemeindeentwicklungsplanung bedarf einer stetigen Überprüfung und Fortschreibung (PLAN-LOKAL, 2010, S.99). Oft ist das Vorhandensein eines aktualisierten und erweiterten Konzeptes zur Gemeindeentwicklungsplanung Voraussetzung für die Einwerbung von Fördermitteln. Deshalb entschloss sich die Gemeinde Swisttal, ein ISEK aufzustellen. Das Konzept bearbeitet dabei schwerpunktmäßig die Zentren Buschhoven, Heimerzheim und Odendorf und soll im folgenden Kapitel näher beschrieben werden.

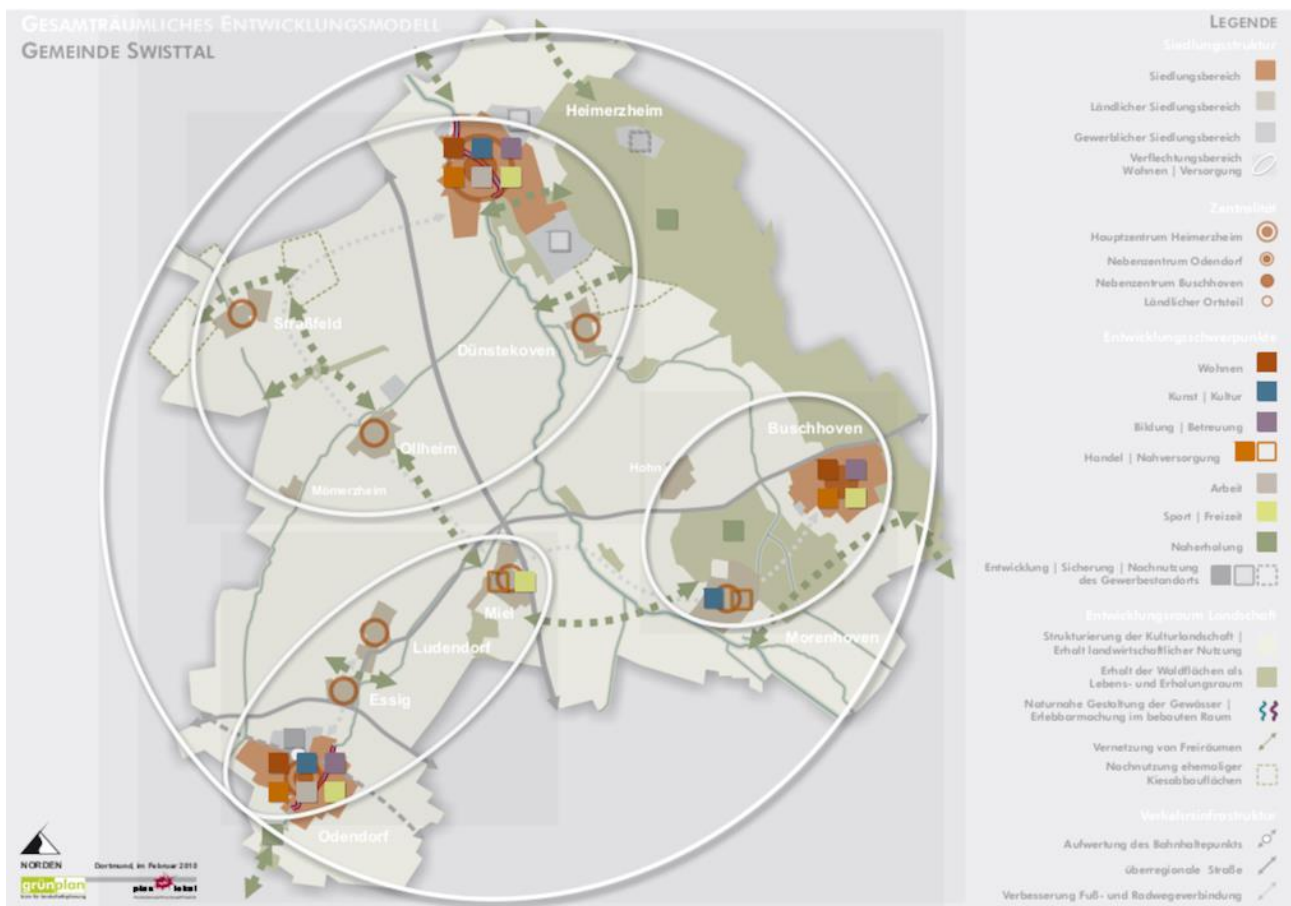


Abbildung 3: Gesamträumliches Entwicklungsmodell aus dem Gemeindeentwicklungskonzept Swisttal (PLAN-LOKAL, 2010, S. 105).

2.2 Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK)

Der Planungsprozess des ISEK begann im Jahr 2018, das fertige Entwicklungskonzept wurde im Jahr 2021 beschlossen. Der parallele Erarbeitungsprozess von ISEK und Freiraumkonzept ermöglichte den intensiven Austausch zwischen den beiden Konzepten.

Ziel des ISEK ist die „Sicherung einer zielgerichteten, nachhaltigen und ganzheitlichen Entwicklung der Gemeinde“ (DSK, 2021). Neben den Gemeindebedarfseinrichtungen soll dabei insbesondere der öffentliche Raum aufgewertet werden. Der Schwerpunkt des ISEK liegt auf dem Siedlungsbereich und insbesondere auf der Stärkung und nachhaltigen Entwicklung der Ortsteilzentren Buschhoven, Heimerzheim und Odendorf. Für diese drei Ortsteile erfolgte eine Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken. Diese Analyse stellte eine themenübergreifende Betrachtung dar, die neben der Infrastruktur auch freiraumrelevante Themenbereiche wie das Freizeitangebot, die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes sowie den Klimaschutz und die Klimawandelanpassung berücksichtigte. Der Planungsprozess des ISEK umfasste intensive Partizipationsmöglichkeiten. Dazu gehören drei Bürgerforen und eine Bürger-Onlinebefragung, eine separate Onlinebeteiligung für die Jugend, einen Verwaltungsworkshop sowie Workshops mit den politischen VertreterInnen der Gemeinde. Nach der Flutkatastrophe im Juli 2021 wurden die Ergebnisse des Planungsprozesses überprüft und der Abschlussbericht Ende 2021 noch einmal angepasst.

Das Leitziel, das im Rahmen des ISEK für die Ortsteilentwicklung definiert wurde, lautet: „Stärkung der Grund- / Kernfunktionen in Odendorf, Buschhoven und Heimerzheim als Grundlage für die (Weiter-) Entwicklung zu attraktiven, lebendigen und zukunftsorientierten Ortsteilen sowie als Basis eines zielgerichteten, nachhaltigen und klimafreundlichen Gemeindeentwicklungsprozesses.“ (DSK, 2021)

Im ISEK wurde das gesamträumliche Entwicklungsmodell des GEK aktualisiert und die Profile für die Hauptorte präzisiert. Für das Freiraumkonzept sind insbesondere die darauf basierenden Strukturkonzepte für Buschhoven, Heimerzheim und Odendorf relevant, da hier die Entwicklung der bedeutendsten innerörtlichen Freiflächen mit einem Zeithorizont von zehn Jahren skizziert wird. Daraus ergeben sich konkrete Projekte, die u.a. im Rahmen der Städtebauförderung realisiert werden sollen. Die für das Freiraumkonzept besonders relevanten Projekte sind dabei die Umgestaltungen des Peter-Esser-Platzes in Heimerzheim, des Toniusplatzes und Weiherumfeld in Buschhoven, sowie das Zentrum von Odendorf mit dem Zehnthofplatz und der Orbach-*aue*.

Da der Schwerpunkt des ISEK auf dem Siedlungsbereich und insbesondere auf der Stärkung und nachhaltigen Entwicklung der Ortsteilzentren Buschhoven, Heimerzheim und Odendorf liegt, ergänzen sich das ISEK und das Freiraumkonzept, das den Schwerpunkt der Analyse auf den Landschaftsraum außerhalb der Siedlungsbereiche legt, wirkungsvoll. Im Freiraumkonzept werden die Ergebnisse des ISEK für den Siedlungsraum übernommen und durch einzelne themenspezifische Detailanalysen ergänzt. Durch die umfassenden und themenübergreifenden Partizipationsmöglichkeiten im Rahmen des ISEK konnte die Befragung von ExpertInnen, der Politik und der Bürgerschaft im Freiraumkonzept auf konkrete freiraumrelevante Fragestellungen gelenkt werden. Freiraumrelevante Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten, die im Partizipationsprozess des ISEK vorgetragen wurden, aber im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung nicht bearbeitet werden können, wurden ebenfalls bei der Freiraumanalyse und Maßnahmenkonzeption im vorliegenden Konzept berücksichtigt.

2.3 Ökokonto

Durch das Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) gilt der Grundsatz, dass nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind (vgl. § 13 BNatSchG). Dieser Grundsatz wurde auch durch das Baugesetzbuch (BauGB) in die Bauleitplanung integriert (vgl. § 1a BauGB). Um einen solchen Eingriff quantifizieren zu können, sind verschiedene Verfahren entstanden, die es ermöglichen, Biotoptypen und ihre Funktionen durch sogenannte Ökopunkte zu bewerten (z.B. FROELICH & SPORBECK, 1991, LANUV, 2008; LANUV, 2021). Durch die Bewertung des IST-Zustands und der prognostizierten Veränderung durch den Eingriff kann das Defizit errechnet werden. Durch ökologische Maßnahmen kann dieses Defizit ausgeglichen werden. Auch hier wird der IST-Zustand des Ausgangsbiotops bewertet (z.B. Acker), sowie dem definierten Zielbiotop (z.B. Streuobstwiese) ein Wert zugewiesen, der prognostiziert, welchen Zustand das Zielbiotop durch die ökologische Maßnahme nach einer gewissen Entwicklungszeit (in der Regel 30 Jahre) erreicht. Damit die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht allein nach dem Punktmodell einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt, soll im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung außerdem der räumlich-funktionale Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich hergestellt werden (vgl. § 7 Ökokonto VO NRW). Durch die Eingriffsregelung sind in einem Zeitraum von mittlerweile mehr als 25 Jahren auch im Gemeindegebiet verschiedene Ausgleichsmaßnahmen entstanden. Dazu zählen Retentionsräume an Gewässern, Waldflächen, Streuobstwiesen sowie extensiv genutzte Wiesen, Weiden und Äcker.

Die Gesetzgebung ermöglicht die Realisierung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Das heißt, dass ein Eingriff erst zu einem späteren Zeitpunkt einer bereits umgesetzten ökologischen Maßnahme zugeordnet wird (vgl. § 16 BNatSchG, § 32 LNatSchG NRW, Ökokonto VO NRW, 135a BauGB). Die durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen generierten Ökopunkte können in einem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Ein solches Ökokonto hat einige Vorteile. Zum einen ist es für die Gemeinde ein Vorsorgeinstrument für die gemeindliche Bauleitplanung, erhöht die Planungssicherheit und vereinfacht Verwaltungsabläufe. Zum anderen können durch Ökokontomaßnahmen größere Maßnahmen mit einem höheren naturschutzfachlichen Wert generiert werden, da einer Maßnahme mehrere Eingriffe zugeordnet werden können, solange noch Ökopunkte zur Verfügung stehen. Dadurch erfolgt sukzessive eine Refinanzierung der Maßnahme. Aufgrund der Vorteile führt die Gemeinde seit 2018 ein Ökokonto bei der Unteren Naturschutzbehörde im Rhein-Sieg-Kreis.

Die Eingriffsregelung ist ein bedeutendes Instrument des Naturschutzes (vgl. Kapitel 5.1.1). Dennoch entstehen auch durch sie weitere Konflikte im Freiraum, da nicht nur für den Eingriff meist landwirtschaftliche Flächen genutzt werden, sondern auch für die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen oftmals landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden. Deshalb soll auch bei der Entwicklung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht genommen und für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen werden (vgl. § 15 BNatSchG, § 31 LNatSchG NRW). Umgekehrt ist die landwirtschaftliche Bewirtschaftung wichtig zur Entwicklung vieler wertvoller Biotope wie beispielsweise artenreiches Extensivgrünland oder Wildkrautäcker. Ziele des Freiraumkonzeptes sind deshalb zum einen, potenzielle Ökokontoflächen zu identifizieren, die einen großen Nutzen für Natur und Landschaft haben und gleichzeitig nur ein geringes Konfliktpotenzial hinsichtlich ihrer landwirtschaftlichen Nutzung aufweisen, und zum anderen, die LandwirtInnen der Gemeinde für die Realisierung von Ökomaßnahmen zu gewinnen (vgl. Kapitel 0, Kapitel 7.2).

2.4 Freiraumkataster

Als Freiraumkataster wird die Datengrundlage bezeichnet, die dem Freiraumkonzept zugrunde liegt. Für ein möglichst umfangreiches und vollständiges Bild wurde eine Vielzahl an Quellen miteinbezogen. Die gewonnenen Daten wurden archiviert und so aufbereitet, dass sie auch für zukünftige Planungen für die Verwaltungsarbeit der Gemeinde Swisttal genutzt werden können. Außerdem wurden die Ergebniskarten der Freiraumanalyse, die Entwicklungsräume sowie die Maßnahmenkarten direkt in das Freiraumkataster integriert. So kann das Konzept auch nach dessen Abschluss kontinuierlich aktualisiert werden. Abbildung 4 zeigt exemplarisch Quellen, aus denen Daten für die Bearbeitung des Freiraumkonzeptes gewonnen wurden. Die genauen Quellen sind dem Quellenverzeichnis zu entnehmen. Als mediale Plattform dient QGIS hier als Datenträger.



- Flächennutzungsplan/ Gemeindeentwicklungskonzept/ ISEK
- Ökokonto, Ökokataster
- Grünflächenkataster
- Gewässerunterhaltungsplan
- Alltagsradverkehrskonzept
- Klimaanpassungskonzept Rhein-Voreifel
- Landschaftsplan
- ALKIS
- Fundortkataster RSK
- Altlastenkataster RSK
- Vertragsnaturschutz
- Monitoring Biostation
- KWVS Köln/Bonn
- Umsetzungsfahrpläne WRRL
- Freizeitwegenetz
- ATKIS
- FIS Klimaanpassung NRW
- LINFOS NRW
- Fundortkataster NRW (Tiere und Pflanzen)
- InVeKoS (Landwirtschaft)
- Bodenkarte BK5
- ELWAS (Wasserwirtschaft)

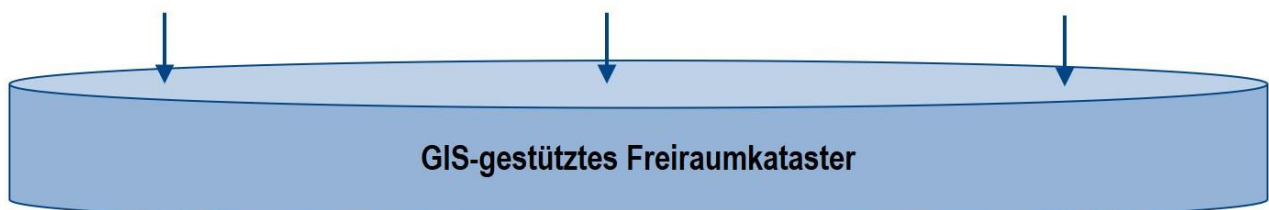


Abbildung 4: Exemplarische Darstellung von Datenquellen, die in der Bearbeitung des Freiraumkonzeptes verwendet und in ein Freiraumkataster integriert wurden.

2.5 Partizipation

Die Analysen von Datensätzen bilden die Realität stets nur in Teilen ab. Daher wurde ein ausgedehnter Partizipationsprozess angesetzt, bei dem auf freiwilliger Basis sowohl FachexpertInnen als auch BürgerInnen und die politischen VertreterInnen in den Entwicklungsvorgang miteinbezogen wurden. Die Beteiligung der aufgeführten Parteien hat die Bestandsaufnahme abgerundet und gleichermaßen die Analyse und Entwicklung der Maßnahmen geprägt. Insbesondere die Landwirtschaft und Bürgerschaft waren zur Ausarbeitung der Maßnahmen essenziell und sind auch für die folgende Umsetzung der Maßnahmen wichtige AkteurInnen.

Ursprünglich war der Beteiligungsprozess interaktiv in persönlichen Gesprächen, Diskussionsrunden und in Form von Work-Shops geplant. Die Jahre 2020/2021 boten allerdings durch die Corona-Pandemie ungeahnte Herausforderungen, auch für das Freiraumkonzept. Eingehende Beteiligungen mit Diskussionsrunden in Person waren lediglich stark eingeschränkt möglich. Die Beteiligung der OrtsvorsteherInnen im Februar des Jahres 2020 konnte noch persönlich erfolgen. Für die Befragung der Naturschutzverbände, der Unteren Naturschutzbehörde und der Biostation, des Forstamtes, des Erftverbandes und der Touristikverbände mussten alternative Wege gefunden werden. Die Beteiligung der Landwirtschaft sowie Bürgerschaft wurde verschoben, um eine persönliche Beteiligung zu ermöglichen. Außerdem wurde ergänzend die Möglichkeit eingeräumt, Anmerkungen zum Freiraumkonzept per Mail an die Gemeinde zu richten.

Die Beteiligung erfolgte stets zielgerichtet. Je nach Beteiligten wurden dabei zwar Schwerpunktthemen behandelt, es wurde jedoch ebenso die Gelegenheit gegeben, frei zum Thema Freiraumkonzept Anregungen zu äußern. Deshalb wird die methodische Vorgehensweise (z.B. Konzeption des Fragebogens) bei dem jeweiligen Kapitel zum Schwerpunktthema behandelt (vgl. Tabelle 1), ggf. wurden die Ergebnisse aus dem Partizipationsprozess aber auch in anderen Analysen berücksichtigt.

Der Umweltschutz-, Wirtschaftsförderungs- und Energieausschuss bzw. nach der Kommunalwahl im Jahr 2020 der Klima- und Umweltschutz-, Wirtschaftsförderungs- und Energieausschuss der Gemeinde Swisttal wurde als zuständiges Fachgremium fortlaufend über die Konzeptentwicklung informiert, der Bearbeitungsprozess besprochen und die Ergebnisse inhaltlich mit ihm abgestimmt. Dabei konnten die Ausschussmitglieder ihre Ideen und Anregungen einbringen.

Die Beteiligungsformate werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 1: Übersicht Beteiligungsformate Partizipation.

Beteiligte	Schwerpunktthema	Format	Kartenmaterial
Umweltschutz-, Wirtschaftsförderungs- und Energieausschuss (bis 2020)	Gesamtkonzept (kein Schwerpunktthema)	Mehrere Ausschusssitzungen, teilweise mit ausführlichen Vorträgen (19.09.2018, 28.11.2019, 08.10.2020) oder Ausarbeitungen (28.03.2019, 09.06.2021, 02.03.2023)	Gesamtkonzept
Klima- und Umweltschutz-, Wirtschaftsförderungs- und Energieausschuss (ab 2021)			
Naturschutz (Nabu Bonn e.V., BUND Rhein-Sieg e.V., Biostation im Rhein-Sieg-Kreis e.V., Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, Untere Naturschutzbehörde im Rhein-Sieg-Kreis)	Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft (Kapitel 5.3)	Schriftlicher Fragebogen und tlw. telefonische Rückfragen bei Unklarheiten	Analyse faunistischer Schwerpunkträume
Erftverband	Gewässerentwicklung (Kapitel 5.4)	Schriftlicher Fragebogen und telefonisches Gespräch	Ausarbeitung Entwicklungsräume

Landesbetrieb Wald und Holz	Entwicklung der Waldville (Kapitel 0)	Schriftlicher Fragebogen und tlw. telefonische Rückfragen bei Unklarheiten	Grundlagenkarte ohne Analyse
OrstvorsteherInnen	Naherholung, Aufenthaltsqualität (Kapitel 5.7)	Schriftlicher Fragebogen und persönliches Interview	Grundlagenkarte ohne Analyse
Tourismus (Rhein-Voreifel Touristik, Naturpark Rheinland)		Schriftlicher Fragebogen, tlw. telefonische Rückfragen bei Unklarheiten, bzw. Telefoninterview	Grundlagenkarte ohne Analyse
Baubetriebshof der Gemeinde Swisttal		Inhouse-Seminar	Grundlagenkarte ohne Analyse
Landwirtschaft (Ortsteilvertretung, Vorsitz Kreisbauernschaft, Landwirtschaftskammer)	Maßnahmenentwicklung (Kapitel 7)	Runder Tisch	Ergebnisse der Freiraumanalyse und Entwicklungsräume
Bürgerschaft		Bürgerforum, im Anschluss außerdem Eingaben per E-Mail möglich	Ergebnisse der Freiraumanalyse und Entwicklungsräume

Der Abschlussbericht zum Freiraumkonzept sowie das dazugehörige Kartenmaterial wurden im Zeitraum vom 11. April bis einschließlich 11. Mai 2023 zur Beteiligung der Öffentlichkeit in Anlehnung an § 3 (2) BauGB und zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange in Anlehnung an § 4 (2) BauGB im Internet und im Rathaus der Gemeinde Swisttal verfügbar gemacht. Einige Stellungnahmen konnten berücksichtigt werden. Der Abschlussbericht wurde entsprechend geändert bzw. ergänzt.

Die Ergebnisse wurden, wenn möglich, QGis- kompatibel aufbereitet, sodass die Daten auch in der Verwaltungsarbeit nachhaltig verwendet und archiviert werden können. Grundsätzlich liegen der Gemeinde alle im Freiraumkonzept diskutierten Inhalte vor.

3 Kurzdarstellung der Freiräume

Im folgenden Kapitel werden die Freiräume der Gemeinde Swisttal kurz charakterisiert. Betrachtet werden die ländlichen Freiräume (Kapitel 3.1) außerhalb der Siedlungsbereiche mit Schwerpunkt auf den Eigenschaften der naturräumlichen Haupteinheiten (LANUV, o.J.), den Bodenverhältnissen (GD NRW, 2019), sowie der potenziellen natürlichen Vegetation (BFN, 2014).

Freiräume sind nicht nur außerhalb des Siedlungsbereiches zu finden. Auch innerhalb der Ortsteile Swisttals ergeben sich Freiräume. Hierzu gehören Park- und Gartenanlagen (Kapitel 3.2.1), Spielplätze (Kapitel 3.2.2), Sportanlagen und Bolzplätze (Kapitel 3.2.3), offene Bachläufe und Begleitgrün (Kapitel 3.2.4), Straßenbegleitgrün (Kapitel 3.2.5), Friedhöfe (Kapitel 3.2.6) und öffentliche Plätze (Kapitel 3.2.7).

3.1 Ländlicher Freiraum – Freie Landschaft

3.1.1 Börde

Swisttal liegt in der Niederrheinischen Bucht, einer der fruchtbarsten Landschaften Europas (GD NRW, 2016). Der Großteil Swisttals gehört zur naturräumlichen Haupteinheit der „Zülpicher Börde“ (NR-553, LANUV, o.J.), welche südlich von Meckenheim endet. Das Gemeindegebiet wiederum kann der naturräumlichen Untereinheit der Rheinbacher Lössplatte zugeordnet werden. Im Osten wird die Einheit entlang des Swistsprunges von der naturräumlichen Einheit „Ville“ (vgl. Kapitel 3.1.3) begrenzt.

Aus den fruchtbaren Lössböden in der Börde haben sich vorwiegend Parabraunerden bzw. Pseudogley-Parabraunerden entwickelt (GD NRW, 2019). Die hochwertigen Böden in Verbindung mit günstigen Klimaverhältnissen in der Niederrheinische Bucht führen zu hohen Erträgen und Qualitäten bei der landwirtschaftlichen Produktion. Es dominieren Winterweizen, Zuckerrüben, Kartoffeln, Silomais und Winterraps (Landwirtschaftskammer NRW, 2020). Als typische Bördelandschaft wird sie deshalb durch teils eintönig wirkende Agrarlandschaft mit Ackerbau geprägt, die hin und wieder durch einige wenige Bäche belebt wird. Neben vereinzelter Pensionspferdehaltung findet man andere landwirtschaftliche Tierhaltungsformen nur selten (MUCHOW *et al.*, 2007).

Die potenzielle natürliche Vegetation im Bereich der Börde ist überwiegend der Waldmeister- Buchenwald, zeitweise durchsetzt mit Flattergras-Buchenwald (vgl. Abbildung 5). Charakteristisch für die Waldart ist ein Buchenhallenwald mit langschäftigen Bäumen und einer schwach entwickelten Strauchschicht, die überwiegend aus Buchen-Jungwuchs besteht. Die Krautschicht kann zuweilen durchaus arten- und individuenreich sein. Bei frischer Ausprägung können Frühblüher vorkommen. Bevorzugt steht der Waldmeister-Buchenwald auf Braunerden und Parabraunerden.

In Teilbereichen findet sich darüber hinaus Sternmiere-Stieleichen-Hainbuchenwald, der Pseudogley-Braunerden und Pseudogleye auf sehr frischen bis feuchten Standorten bevorzugt. Es handelt sich hierbei um einen lichten Eichen-Hainbuchenwald, mit Bäumen mäßiger bis guter Wuchsleistung. Die Strauchschicht ist schwach bis gut entwickelt, die Krautschicht vorwiegend artenarm.

Vereinzelt ist in der potenziellen natürlichen Vegetation auch der Flattergras-Buchenwald vertreten. Der Buchenhallenwald mit kräftig, wüchsigen Bäumen besteht natürlicherweise ausschließlich aus Buchen mit einer schwach entwickelten Strauchschicht und einer lückigen Krautschicht, die in frischen Ausprägungen allerdings auch üppig sein kann. Dazu kommt eine Mooschicht, die unterschiedliche Deckungsgrade aufweisen kann. Der Flattergras- Buchenwald bevorzugt Braunerden und Parabraunerden (BFN, 2014).

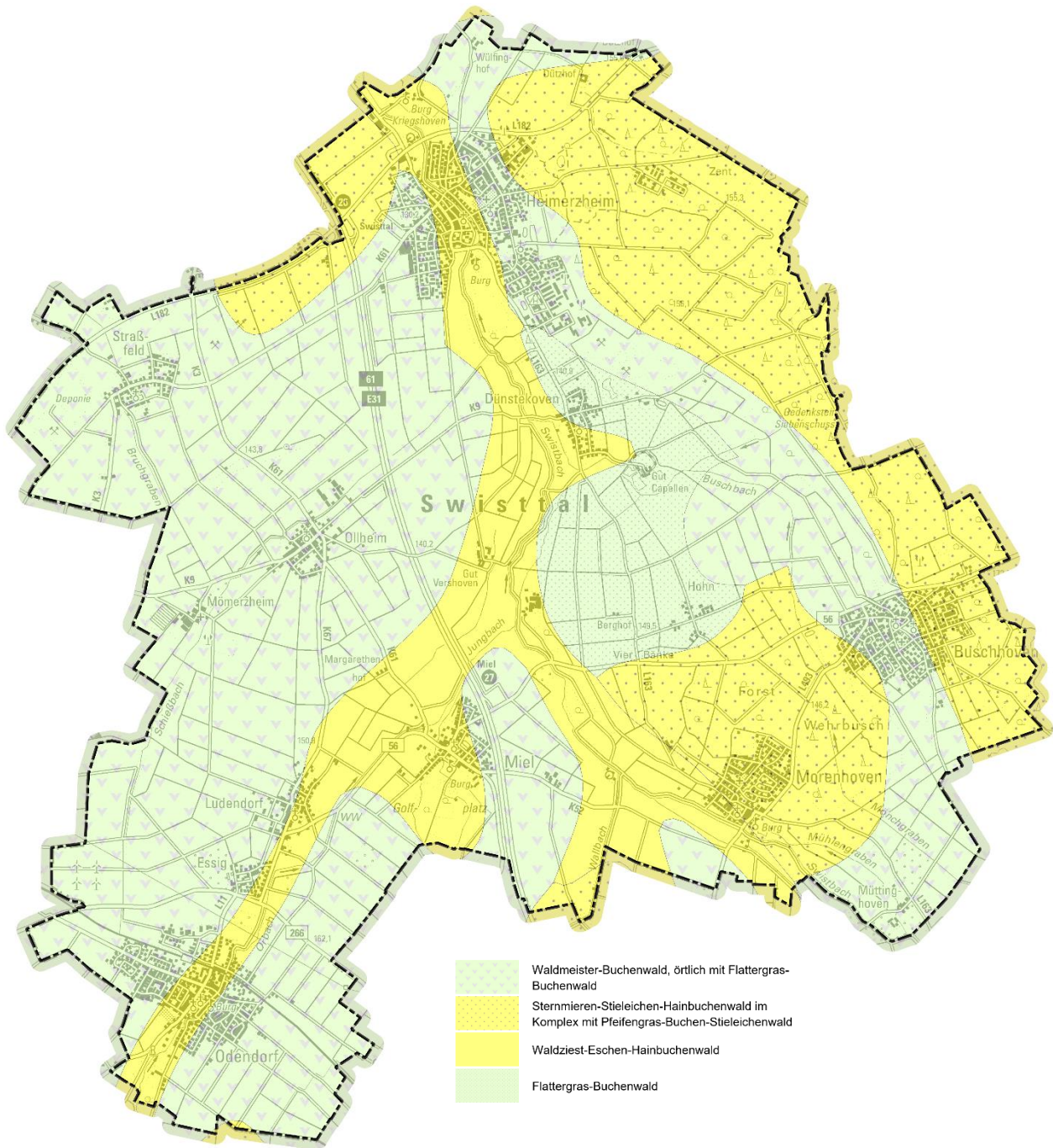


Abbildung 5: Potenzielle natürliche Vegetation Deutschlands (FLORAWEB 2022; Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).

Aufgrund der o.g. fruchtbaren Böden und landwirtschaftlichen Nutzung ist die Zülpicher Börde aber bereits seit der Römerzeit nahezu gehölzfrei. Wichtige Elemente der Landschaft sind insbesondere die Gewässer, die aufgrund ihrer Bedeutung gesondert behandelt werden (vgl. Kapitel 3.1.2), sowie Burgen und Schlösser, die oftmals von kleineren Waldparzellen umgeben sind, aber auch Alleen und Baumreihen entlang von Straßen.

Im Bereich der Gemeinde Swisttal fällt der Lössanteil meist eher geringmächtig aus und ist geprägt durch Sand- und Kiesablagerungen der früher stark mäandrierenden Fließgewässer. Diese Vorkommen spiegeln sich in den zahlreichen Kiesgruben der Umgebung wider, die zum Teil bereits stillgelegt und renaturiert wurden

(vgl. Kapitel 4.3.1). Der Regionalplan legt hierbei genau fest, welche Bereiche für Abgrabungen vorgesehen sind (vgl. Kapitel 4.2.3).

Zuweilen finden sich in der Börde auch Feldmaare, feuchte Senken, teilweise periodisch mit Wasser gefüllt, teilweise verlandet. Diese stammen zum Teil aus der Römerzeit, wenn Lösslehm für die Ziegel- und Keramikherstellung abgebaut wurde. Die Entstehung von Maaren ist darüber hinaus zum Teil auch auf das natürliche Relief zurückzuführen (LANUV, o.J.a).



Abbildung 6: Für die Bördelandschaft charakteristische Ackerflächen im Süden Odendorfs. Die Landschaft zeigt sich hier über weite Teile nahezu gehölzfrei. Die nächsten größeren Gehölze finden sich an Ortsrändern, Bahntrassen oder Verkehrsstraßen (© GFU).

3.1.2 Gewässer

Die Bördelandschaft wird stark durch das Gewässersystem der Swist geprägt. In Tabelle 2 sind Kenndaten zu größeren Gewässern, die das Gemeindegebiet durchlaufen, dargestellt.

Tabelle 2: Gewässer im Gebiet der Gemeinde Swisttal

Name	Länge [km]	Gesamtverlauf	Verlauf in Swisttal	Gewässerunterhaltung
Swist (Swistbach)	43,6	Quelle: Ahrgebirge auf 330m Höhe nördlich Kalenborn (Rheinland-Pfalz) Verlauf: 5 % Gefälle bis Grafschaft, 1,3 % Gefälle entlang der Ville durch Meckenheim, Rheinbach, Swisttal und Weilerswist Mündung: in die Erft bei Bliesheim (Erftstand), KM ~ 63,2	KM ~9,4 bis 19,8, Grenze zu Rheinbach bis KM ~21,0	Erftverband
Schießbach (Rodderbach bei Odendorf)	13,7	Quelle: bei Kirchheim (Euskirchen) Verlauf: Flamersheim und Palmersheim (Euskirchen), westliches Gemeindegebiet, durch Mömerzheim und Ollheim, unterläuft A 61 Mündung: in die Swist bei KM ~12,7	KM 0 bis ~7,7	Erftverband

Orbach (Ohrbach, Jungbach, Steinbach)	20,5	Quelle: Im Forst nördlich von Wald (Bad Münstereifel) Verlauf: Steinbachtalsperre bei Kirchheim sowie durch Schweinheim (Euskirchen), durch Odendorf, westliches Ge- meindegebiet, unterläuft A 61 bei Miel Mündung: in die Swist bei KM ~15,7	KM 0 bis ~6,5	Erftverband
Buschbach	8,2	Quelle: kurz vor Gemeindegrenze in Rheinbach bei Mütting- hoven Verlauf: östliches Gemeindegebiet Mündung: in die Swist bei KM ~13,5	KM 0 bis ~7,9	Gemeinde Swisttal
Wallbach (Rotterbach)	8,9	Quelle: Im Rheinbach Wald nordwestlich von Großschle- bach Verlauf: Stadt Rheinbach, unterläuft A 61 östlich von Nie- derdrees Mündung: in die Swist bei KM ~17,6	KM 0 bis ~1,6	Gemeinde Swisttal
Eulenbach	12,2	Quelle: bei Todenfeld (Rheinbach) Verlauf: Rheinbacher Wald, Stadt Rheinbach, unterläuft A 61 bei Stadt Rheinbach Mündung: in die Swist bei KM ~19,1	KM 0 bis ~0,7	Gemeinde Swisttal
Bruchgraben (Straßfelder Fließ)	8,3	Quelle: Dom-Esch (Euskirchen) Verlauf: Straßfeld, Gemeinde Weilerswist Mündung: in die Erft bei KM ~ 68,7	KM ~3,7 bis ~6,1	Gemeinde Swisttal

KM = Kilometer

Daneben wird die Gemeinde von mehreren Entwässerungsgräben mit einer Gesamtlänge von etwa 27 km durchzogen. Zu nennen sind beispielsweise der Entwässerungsgraben am Dützhof, der Hauptgraben südlich bzw. westlich von Miel, der Mühlenbach zwischen Müttinghoven und Morenhoven, der Mühlengraben zwischen RSAG und Dünstekoven, der Entwässerungsgraben am Uhlshover Maar, der Entwässerungsgraben nördlich von Miel und der Graben „Die Wässers“ südöstlich von Odendorf. Die zwei letztgenannten Gräben befinden sich weitgehend im Eigentum der Gemeinde Swisttal.



Abbildung 7: Swistbach mit Mündungsbereich des Schießbaches mit Gehölzbeständen an den unmittelbaren Uferbereichen. Anliegende Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt (© GFU).



Abbildung 8: Swistbach stromaufwärts in Richtung historischer Swistübergang.

Ufer des begradigten Swistbaches komplett gehölzfrei. Beidseitig anliegend intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche. Zu einer Seite zudem der asphaltierte Fuß- und Radweg entlang der Swist (© GFU).

Aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, den Gewässer- und Hochwasserschutz sowie das Landschaftsbild sind die in Tabelle 2 genannten Gewässer nahezu vollständig als Landschaftsschutzgebiet (LSG) und teilweise sogar als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen (vgl. Kapitel 4.3). Auch die Freiraumanalyse widmet den Gewässern ein eigenes Kapitel (vgl. Kapitel 5.4), in dem die Gewässer noch einmal detailliert betrachtet und bewertet werden. Außerdem erfolgt für die Ortslagen aufgrund der Bedeutung für das Ortsbild und die Naherholung noch einmal eine ausführlichere Beschreibung der offenen Bachläufe und Gräben in Kapitel 3.2.4.

Die potenziell natürliche Vegetation der Gewässerachse Swisttals um Swist und Orbach ist der Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald (vgl. Abbildung 5). Die Waldgesellschaft bevorzugt lehmige Pseudogley-Braunerden oder Pseudogleye. Es handelt sich um einen edellaubholzreichen Hainbuchenwald mit gutwüchsigen Bäumen und individuen- und artenreicher Strauchschicht. Die Krautschicht weist gleichartige Merkmale auf und besteht aus schattenverträglichen Arten, die nährstoffreiche Standorte bevorzugen. Feuchtezeiger sind deutlich vertreten. Oft finden sich geschlossene Bärlauchbestände mit vereinzelt Moosvorkommen (BFN, 2014).

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung der Bördelandschaft sind die Gehölzbestände um die Gewässersysteme der Swist und des Orbachs deutlich zurückgedrängt. Innerhalb der Gemeinde Swisttal ist die Swist meist nur an den unmittelbaren Uferändern durch Gehölze gekennzeichnet. Größere Baumbestände gibt es lediglich in den Naturschutzgebieten NSG „Swistniederung bei Miel“ oder anliegend an Burg Heimerzheim innerhalb des NSGs „Wald an der Burg Heimerzheim“. Abschnittsweise fehlen Gehölzbestände vollständig.

Der Orbach ist westlich der Autobahn deutlicher durch Gehölze gekennzeichnet. Insbesondere um Odendorf weiten sich die Gehölzbestände teilweise zu kleineren Waldinseln aus. Im Zuge der Flutkatastrophe im Juli 2021 kam es hier jedoch zu deutlichen Bestandsschäden, weshalb die größeren, zusammenhängenden Leitlinien aus Gehölzen teilweise deutliche Lücken aufweisen.

3.1.3 Ville

Der östliche Randbereich der Gemeinde oberhalb des Swistsprunges gehört der naturräumlichen Haupteinheit der Ville an (NR-552, vgl. LANUV NRW, o.J.b). Sie ist ebenfalls Teil der Niederrheinischen Bucht. Im Bereich Swisttal ist die Ville überwiegend von Waldfläche geprägt. Nur vereinzelt ist nahe Heimerzheim und Buschhoven nach Melioration landwirtschaftliche Nutzfläche entstanden. Der hohe Waldanteil basiert auf den vorherrschenden staunassen Pseudogley-Böden. Diese haben im Großen Zent auch zur Bildung eines Niedermoores geführt, welches zwischenzeitlich trockengelegt wurde, mittlerweile allerdings durch Verlandung der Entwässerungsschächte langsam einer erneuten Vernässung unterliegt. Gezielte Maßnahmen des Naturschutzes in feuchten Bereichen unterstützen diesen Vorgang und fördern Lebensraum für standortangepasste Flora und Fauna.



Abbildung 9: reich strukturierter Waldrand der Ville am Römerblick mit Bäumen, Sträuchern, krautigem Unterwuchs und Totholz (© GFU).

Die potenzielle natürliche Vegetation im Bereich der Ville ist der Sternmieren-Stieleichen- Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Buchen- Stieleichenwald (vgl. Abbildung 5). Die Waldgesellschaft bevorzugt Pseudogley-Braunerden und Pseudogley auf sehr frischen bis feuchten Standorten. Es handelt sich hierbei um einen lichten Eichen-Hainbuchenwald mit Bäumen mäßiger bis guter Wuchsleistung. Die Strauchschicht ist schwach bis gut entwickelt, die Krautschicht vorwiegend artenarm.

Der Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald ist auf feuchten bis sehr frischen Böden unter anderem mit Grund- bzw. Stauwassernähe zu finden. Es handelt sich um einen artenarmen Hainbuchenwald mit mäßiger Wuchsleistung. Die Strauchschicht ist ebenso wie die Krautschicht schwach entwickelt. Die Moosschicht ist ebenso spärlich vertreten. Es gibt keinen Frühlingsaspekt (BFN, 2014).

Durch schonende Bewirtschaftung ist der Wald in einem naturnahen Zustand und entspricht teilweise der Ausprägung der potenziellen natürlichen Vegetation.

Aufgrund der überregionalen Bedeutung des Waldes in der sonst intensiven Agrarlandschaft ist der Großteil der Waldfläche auf Gemeindegebiet als FFH-Gebiet „DE-5207-301 Waldville“ ausgezeichnet (vgl. Kapitel 4.1). Gekennzeichnet ist dieses durch alte Eichen- Hainbuchenwaldbestände, die zusammen mit der Winterlinde auf dem wechselfeuchten Boden stocken. Durch den Schutzstatus gelten für das Waldgebiet bereits bestimmte Ver- und Gebote. Darüber hinaus wurden in dem LIFE+ Projekt „Villevälder – Wald- und Wasserwelten“ umfangreiche Maßnahmen auch im Gemeindegebiet durchgeführt. Deshalb stellt die Waldville zwar im Freiraumkonzept kein Schwerpunktthema dar, es wird aber versucht, aktuelle Planungen und Entwicklungen durch gezielte Maßnahmen zu unterstützen (vgl. Kapitel 0).

3.2 Siedlungsfreiräume

Unter urbanen Freiräumen werden Bereiche zusammengefasst, die innerhalb der Siedlungsgrenzen liegen. Merkmale und Qualitäten urbaner Freiräume sind (BECKER *et al.* 2018):

- **Vielfältigkeit**
 - es handelt sich um Frei- und Grünflächen innerhalb des Siedlungsbereiches wie auch an den inneren und äußeren Rändern des Siedlungsbaus
- **Nutzbarkeit**
 - allgemeine Zugänglichkeit
 - Erreichbarkeit
 - gemeinschaftlich nutzbar
 - bedarfsgerecht gestaltet und gepflegt
- **Integrität**
 - Freiflächen integriert in Wohn- und Arbeitsumfeld
 - räumliches und funktionales Gesamtsystem
- **Multifunktionalität**
 - Erfahrungs- und Handlungsraum
 - Lernort
 - identitätsstiftend
 - Sport- und Bewegungsstätten
- **Ökologischer und ökonomischer Wert**
 - Standortgerecht begrünte Flächen
 - Steigerung der Erlebnisvielfalt und Biodiversität
 - Wohlfühl- und Ruheort
 - Beitrag für die Gesundheit

Darunter fallen Park- und Gartenanlagen, Spielplätze, Sportanlagen, offene Bachläufe mit Begleitgrün, Straßen mit Baumbestand oder Alleen, Friedhöfe sowie öffentliche Plätze.

3.2.1 Park- und Gartenanlagen

Öffentliche Park- und Gartenanlagen sind auf dem Gemeindegebiet Swisttals spärlich vertreten. Gleich zwei befinden sich in Heimerzheim. Zum einen liegt der Peter-Esser-Platz nördlich von Burg Heimerzheim unmittelbar an der Swist. Die kleine Parkanlage verfügt über mehrere, durch Gehölze unterteilte Grünflächen sowie einen Spielplatz mit mehreren Spielgeräten. Zum anderen befindet sich hinter der alten Klosteranlage eine kleine parkähnliche Grünanlage. Im Süden Heimerzheims ist inmitten der Feldflur darüber hinaus eine private Kleingartenanlage verortet.

Neben Heimerzheim verfügt lediglich auch Miel über eine Parkanlage. Diese gliedert sich an das im Westen Miels gelegene Bürgerhaus an. Im vorderen Bereich sind vereinzelt Spielgeräte installiert, hinter dem Bürgerhaus liegt zudem eine öffentlich zugängliche Grillhütte. Nach Norden hin zieht sich die Parkanlage schlauchförmig bis zur Autobahn A 61. Hier ist die Grünfläche vereinzelt durch Obstbäume durchsetzt. Durch die gesamte Parkanlage führt ein befestigter Spazierweg.

Die Burg Morenhoven sowie die Burg Heimerzheim verfügen über eigene Parkanlagen. Diese sind allerdings nur bedingt öffentlich zugänglich.

Da Parkanlagen in den Ortschaften selten sind, ist die Bedeutung der vorhandenen Anlagen umso höher. Dies bezieht sich sowohl auf die Funktion als Begegnungsort und für die Freizeitgestaltung, als auch als Klimaausgleichsraum. Dies wird durch die aktuellen Planungen verdeutlicht, da alle öffentlichen Parkanlagen in den kommenden Jahren eine Aufwertung erfahren werden. Dazu gehört auch die Umgestaltung des Peter-Esser-Platzes (vgl. Kapitel 5.4). Die Einrichtung eines interkulturellen Begegnungsortes der Generationen im Alten Kloster Heimerzheim ist ebenfalls im ISEK vorgesehen. Die Planungen beziehen sich zwar vorrangig auf das Gebäude des Alten Klosters, es ist aber angedacht, die dahinter gelegene Parkanlage in die Planungen zu integrieren. Der Park in Miel wird voraussichtlich ab dem Jahr 2023 umfassend umgestaltet. Ziel ist, den Hochwasserschutz der an den Park grenzenden Häuser am Küpperweg zu verbessern, die bereits bei mehreren Hochwassern von Überflutungen betroffen waren (vgl. Kapitel 5.4).

3.2.2 Spielplätze

Jede Ortslage in Swisttal besitzt mindestens einen Spielplatz. Die kleineren Ortslagen wie Dünstekoven, Luldendorf, Essig, Ollheim und Straßfeld besitzen jeweils nur einen öffentlichen Spielplatz.

Morenhoven hat zwei Spielplätze, einen relativ zentral gelegen im Ortskern sowie einen anliegend an den vorhandenen Bolzplatz.

Innerhalb der Gemarkung Miel sind drei Spielplätze verortet. Zwei befinden sich unmittelbar in der Ortslage Miel. Einer dieser Spielplätze ist am Bürgerhaus gelegen, bei dem anderen handelt es sich um einen Mehrgenerationenplatz im Ortskern. Darüber hinaus ist auch in Hohn, einem Weiler nahe Buschhoven, eine kleine Spielplatzanlage zu finden.

Buschhoven hat innerhalb seiner Gemarkung vier Spielplätze zu bieten.

Heimerzheim und Odendorf besitzen mit Abstand die meisten Spielplatzanlagen. Heimerzheim weist acht auf (inklusive Peter-Esser-Platz, s.o.), während Odendorf sogar 11 Anlagen verzeichnet. In beiden Ortslagen verteilen sich die Spielplätze über das Siedlungsgebiet.

3.2.3 Sportanlagen und Bolzplätze

Größere Sportanlagen sind nicht in allen Ortslagen vertreten. Die Orte Heimerzheim und Dünstekoven verfügen über große Fußballplätze. Außerdem wird die Sportanlage zwischen Buschhoven und Morenhoven von beiden Ortsteilen intensiv genutzt. Die Sportanlage wurde im März 2022 um einen Fitness-Outdoor-Parkour

ergänzt. Heimerzheim und Buschhoven verfügen des Weiteren über jeweils eine Tennisanlage sowie ein Schützenhaus.

Darüber hinaus stehen in Heimerzheim, Morenhoven, Ollheim und Straßfeld Bolzplätze zur Verfügung. In Buschhoven wurde im Jahr 2020 ein Interimbolzplatz am Fienacker als Ersatz für die Fläche am Montessori-Kindergarten angelegt. Zwischen Essig und Ludendorf liegt außerdem ein Bolzplatz. Dieser wurde nach der Flutkatastrophe im Juli 2021 als Müllsammelplatz genutzt und muss umfassend saniert werden. Momentan dient er als Interims-Parkfläche für die MitarbeiterInnen der Gemeinde, langfristig soll hier ein Mehrgenerationenplatz entstehen.

Die Sportanlage in Odendorf ist, ebenso wie der Tennisplatz mit Schützenhaus, bei der Flutkatastrophe im Juli 2021 weitgehend zerstört worden. Deshalb ist geplant, ein neues Sportzentrum außerhalb des Überschwemmungsbereichs neu aufzubauen. Aufgrund dieser derzeit starken Einschränkungen soll kurzfristig ein neuer Bolzplatz nördlich von Odendorf am Versickerungsbecken entstehen.

In Miel ist ein Bolzplatz in den o.g. Mehrgenerationenplatz integriert. Darüber hinaus weist Miel als Besonderheit die Golfanlage angegliedert an Schloss Miel auf, sowie eine Modellfluganlage am Rande der Gemeinde.

3.2.4 Offene Bachläufe und Begleitgrün

Zusätzlich zu dem Überblick über die Gewässer im Gemeindegebiet in Kapitel 3.1.2 werden in diesem Kapitel die offenen Bachläufe und größere Gräben im innerörtlichen und unmittelbar daran anschließenden Bereich ausführlicher betrachtet, da sie eine besondere Bedeutung für das Ortsbild und die ortsnahe Erholung haben.

Heimerzheim

Dieser Ort ist der einzige in der Gemeinde Swisttal, der einmal von dem Swistbach durchquert wird. Auf einer Länge von rund 1.300 m zwischen Kölner Straße und L 182 verläuft das Gewässer von Süd nach Nord mitten durch den Ort und unterteilt diesen räumlich in zwei Hälften.

Der Swistbach ist im gesamten Ortsbereich stark anthropogen geprägt. Der Gewässerkörper ist eingefasst und begradigt und ist nur von vereinzelt vertikalen Strukturen in Form von Bäumen bestanden. Südlich an den Peter-Esser-Platz anliegend sind vermehrt Gehölze zu finden. Im Norden befindet sich am westlichen Bachufer eine extensiv bewirtschaftete Ausgleichsfläche mit Gehölzen und kleinen Freiflächen.

Außerhalb des Siedlungsbereiches verläuft der Swistbach südlich der Kölner Straße entlang der Gehölzbestände der Burg Heimerzheim und durchfließt diese und damit das dort bestehende NSG. In nördliche Richtung fließt der Swistbach unter der Landstraße L 182 hindurch und bewegt sich bis zur nördlichen Grenze Swisttals weiter in nordwestlicher Richtung in halboffener Landschaft. Zwischen der Landstraße und der Zuwegung zu Burg Kriegshoven sind vereinzelt Gehölze zu finden, während sich ab der Zuwegung die Gehölzbestände beidseitig bis zur Gemeindegrenze nahezu durchgehend etabliert haben.

Zwischen Burg Kriegshoven und der südlichen Ortsgrenze Heimerzheims wird der Swistbach, abgesehen vom Bereich der Ortsmitte zwischen dem Swistübergang an der Vorgebirgsstraße und dem Peter-Esser-Platz, stets von einem geteerten Fuß-/ Radweg begleitet.

Des Weiteren befinden sich sowohl in Ortslage als auch in den anliegenden Außenbereichen Heimerzheims weitere Entwässerungsgräben. Diese sind jedoch im Falle des Entwässerungsgrabens am Kottengrover Maar, am Uhlshover Maar sowie an den Dützhöfen überwiegend nicht wasserführend. Der Entwässerungsgraben bei Burg Kriegshoven ist zumindest zeitweise wasserführend, allerdings für die Bevölkerung räumlich nicht zugänglich.

Dünstekoven

In der Ortslage Dünstekoven selbst sind weder Fließgewässer noch Entwässerungsgräben zu finden. Der Swistbach verläuft hier in rund 170 m Entfernung westlich des Siedlungsbaus. Auf Höhe Dünstekoven ist ein Fußgängerübergang über das Fließgewässer verortet. Die nächsten Übergänge sind in Heimerzheim und nordwestlich von Morenhoven zu finden. Entlang des Swistbaches verläuft auf der gesamten Länge ein geteilter Fuß-/Radweg.

Westlich und südlich liegt unmittelbar in Ortsrandlage der Buschbach (in diesem Bereich bis zu Gut Capellen auch als Flutgraben bezeichnet). Der Buschbach ist auf dem gesamten Gemeindegebiet überwiegend nicht wasserführend. Lückig gestaltet, sind zumindest einseitig vertikale Strukturen in Form von Sträuchern oder Bäumen zu finden. Anderweitig zeigt sich der Graben weitestgehend dominiert durch Grasbewuchs. Auf einem kurzen Abschnitt in Ortsrandlage von rund 150 m wird der Graben von einem Fußweg begleitet, auch hier sind lückenhaft vertikale Strukturen zu finden. Südlich von Gut Capellen wird der Buschbach beidseitig von einem schmalen Gehölzstreifen begleitet. Auch finden sich beidseitig anliegend unbefestigte Wirtschaftswege. Zwischen Dünstekoven und Buschhoven lässt sich das landschaftsstrukturierende Element mehrfach überqueren.

Auch in der weiteren Umgebung gibt es darüber hinaus Entwässerungsgräben wie den Heidenbendengraben ausgehend von Gut Capellen in Richtung Vile oder den Mühlengraben südwestlich von Dünstekoven in Richtung der Müllumladestation. Diese sind jedoch überwiegend nicht wasserführend, bilden jedoch mit einzelnen Bäumen und Sträuchern landschaftsstrukturierende Elemente.

Buschhoven

Der in Hanglage des Villerückens gelegene Ort verfügt in Ortslage über keine Fließgewässer. Westlich der Sportanlage zwischen Buschhoven und Morenhoven verläuft der Buschbach. Beidseitig in einer Ausprägung von wenigen Metern mit Gehölzen bestanden bildet er ein landschaftsstrukturierendes Element, welches darüber hinaus eine biotopverbindende Wirkung zwischen dem Waldstück bei Gut Capellen und dem Wehrbusch bei Morenhoven zeigt.

Morenhoven

Der Swistbach tangiert den Siedlungsbereich des Ortes in westlicher Randlage. Auch hier ist der Gewässerkörper begradigt und eingefasst. Auf Höhe von Morenhoven erweisen sich die begleitenden Gehölzstrukturen als vereinzelt. Überwiegend ist im direkten Auenbereich von rund 6 m beidseitig Grasflur zu finden. Der Swistbach wird auch hier begleitet von einem geteerten Fuß-/ Radweg. Der befestigte Weg wechselt auf Höhe Morenhoven von der östlichen Seite des Gewässers auf die westliche. Swistbach abwärts lässt sich das Fließgewässer in rund 1.300 m an der Mündung des Wallbaches in den Swistbach bereits wieder überqueren. Auf diesem Abschnitt befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite des Swistbaches zudem ein unbefestigter Wirtschaftsweg. Swistbach aufwärts liegt die nächste Überquerungsmöglichkeit auf der Höhe von Burg Müttinghoven.

Auf Höhe Morenhoven mündet der Eulenbach in den Swistbach. Dieser entspringt nahe Todenfeld im Rheinbacher Wald und ist eins der überwiegend dauerhaft wasserführenden Gewässer. Auch entlang des begradigten Eulenbaches führt auf Gemeindegebiet ein befestigter Weg. Dieser ist auch von Morenhoven aus über einen Fußweg zu erreichen. Gehölzstrukturen sind auf dem Gemeindegebiet am Eulenbach lediglich vereinzelt vorzufinden. Überwiegend handelt es sich um ein grasdominiertes Bachbett.

Der Mühlenbach zwischen Morenhoven und Müttinghoven ist zeitweise wasserführend und weist gut ausgeprägten Begleitstrukturen auf. Allerdings ist er eingebettet in Grünland und Ackerflächen und für die Bevölkerung nicht erlebbar.

Neben den Fließgewässern findet sich in der nahen Umgebung zudem der Scheppengraben westlich von Morenhoven. Der Entwässerungsgraben ist nicht wasserführend und weist keinerlei vertikale Strukturen auf.

Miel

Der Orbach (hier Jungbach genannt) tangiert Miel am südwestlichen Rand des Siedlungsbereiches. Hier ist zwischen Wohnbebauung und dem Gewässer eine parkartige Anlage nördlich des Dorhauses Miel zu finden. Der Orbach weist von der Autobahn ausgehend bis hin nach Ludendorf auf dem gesamten Verlauf ausgeprägte Begleitstrukturen auf. Im Sommer kann der Orbach allerdings über einen längeren Zeitraum trockenfallen. Dennoch dienen die Begleitstrukturen als landschaftsbelebendes Element. Ausgehend von Miel ist der Orbach lediglich innerhalb der Parkanlage erlebbar. Im weiteren Verlauf in Richtung Ludendorf liegt die Bundesstraße B 56 südöstlich an. Die nordwestliche Uferseite des Orbachs ist von Miel ausgehend nur schwer über die K 61 zugänglich. Hier finden sich auf der gesamten Länge bis nach Ludendorf unbefestigte Wirtschaftswege unmittelbar anliegend an das Bett des Orbachs.

Ebenfalls anliegend an die Parkanlage nördlich des Dorhauses Miel befindet sich der Hauptgraben südwestlich Miels, unter der Bevölkerung auch Bächelchen genannt. Der Graben entspringt an der Gemeindegrenze inmitten der Agrarlandschaft und fließt in Richtung Nordosten durch das NSG inmitten der Golfanlage Miel bis hin zu seiner Mündung in den Orbach kurz vor der Autobahn A 61. Das Bächelchen ist überwiegend wasserführend und weist außerhalb der Bebauung bis kurz vor die Mündung ausgeprägte Begleitstrukturen in Form von Bäumen und Sträuchern auf. Auf Höhe der o.g. Parkanlage soll der Verlauf des Bächelchens aus Gründen des Hochwasserschutzes verlegt werden (vgl. Kapitel 5.4).

Insbesondere auf dem Golfplatz finden sich zudem Entwässerungsgräben. Diese sind allerdings überwiegend nicht wasserführend sowie ausschließlich für die Golfplatzbesucher erlebbar. Nichtsdestotrotz bilden sie mit ihren ausgeprägten Begleitstrukturen landschaftsbelebende Elemente.

Ludendorf

Innerhalb der Ortslage wie auch unmittelbar anliegend finden sich keinerlei Gewässer oder Entwässerungsgräben. Allerdings verläuft südöstlich der Orbach, der ausgehend von Miel kurz vor der Ortslage Ludendorf von der nordwestlichen Seite der B 56 auf die südöstliche Seite der Bundesstraße wechselt. Auf der Strecke zwischen Miel und Ludendorf ist das Bachbett begradigt, während es mit dem Wechsel der Straßenseite in einen naturnäheren Zustand überführt wird. Neben dem NSG des Golfplatzes im weiteren Umfeld ist der Orbach hier im Bereich Ludendorf eins der wichtigsten strukturierenden Landschaftselemente in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft und trägt zur Steigerung des ästhetischen Wertes der Landschaft bei.

Von nordwestlicher Seite der B 56 ist das Bett des Orbachs durch anliegende unbefestigte Wirtschaftswege erlebbar. Auch nach Kreuzung der Bundesstraße findet sich unmittelbar anliegend an die durch Gehölze geprägte Orbachau einseitig ein befestigter Fußweg.

Essig

Die Ortslage wird nach Südosten durch die B 56 begrenzt. Auf der gegenüberliegenden Seite der Bundesstraße verläuft die verhältnismäßig naturnahe Orbachau. Diese ist im Bereich Essig lediglich begrenzt erlebbar. Unmittelbar anliegend finden sich weder befestigte noch unbefestigte Fußwege.

Weitere Fließgewässer oder Entwässerungsgräben finden sich in Ortslage oder -nähe keine.

Odendorf

Der Orbach verläuft aus südwestlicher Richtung in Richtung Nordost durch Odendorf. Der Orbach fällt im Sommer natürlicherweise trocken, z.T. auch über mehrere Wochen. Südwestlich der Ortslage durchfließt der Bach dabei ein NSG, indem sich das Bachbett naturnah gestaltet. Dieser südliche Bereich der Orbachau hat sich durch die Überflutungen im Juli 2021 stark verändert. Zum einen hat sich das Bachbett durch den Abtrag von Material stark verbreitert. Zum anderen musste der Wald entlang des Bachbettes zum Großteil entfernt

werden, da die Bäume unterspült und umgekippt waren. Innerhalb von Odendorf ist das Fließgewässer kanalähnlich eingefasst und hat keine natürliche Vegetationsstrukturen begleitend an dem Gewässerverlauf. Aufgrund dieses Defizits ist die Umgestaltung der Orbachau innerhalb der Ortslage von Odendorf in drei Bauabschnitten in das ISEK der Gemeinde aufgenommen worden (vgl. Kapitel 5.4). Erst zum nordöstlichen Ausgang des Siedlungsbereiches findet das Fließgewässer wieder in sein naturnahes Bachbett zurück. Hier steht das Bachbett mit seinem schmalen Auenbereich ebenso unter Naturschutz.

Nordwestlich tangiert der Schießbach Odendorf, der auf der Höhe von Odendorf auch als Rodderbach bezeichnet wird. Der Bach ist lediglich teilweise offen sowie überwiegend begradigt. Das Gewässer fällt zeitweise trocken. Innerhalb der Gemarkung Odendorf ist der Gewässerverlauf durch einen beidseitig anliegenden Gehölzstreifen mit vorwiegend Bäumen, aber auch Sträuchern charakterisiert. Bis auf einen kurzen Abschnitt zwischen Bendenweg und Bahnschienen führen mindestens einseitig überwiegend unbefestigte Wirtschaftswege entlang des begradigten Verlaufes. Der Schießbach ist insbesondere in nördlichem Verlauf, zusammen mit einigen straßenbegleitenden Gehölzen, das wichtigste landschaftsstrukturierende Element mit Wirkung auf die Ästhetik des Landschaftsbildes in diesem Gemeindeteil.

Neben den Gewässern ist im weiteren Umfeld im Südwesten Odendorfs der Entwässerungsgraben „Die Wässers“ verortet. Die Grabenanlage ist überwiegend nicht wasserführend und weist lediglich vereinzelt Strukturen in Form einer lichten Hainbuchenhecke auf. Anliegend an den Graben sind größtenteils unbefestigte Wirtschaftswege, aber auch geteerte Fußwege zu finden.

Ollheim

In Ollheim liegt der Schießbach unmittelbar nordwestlich an die Ortslage an. Das Fließgewässer ist begradigt und gesäumt von einseitigen Baumanpflanzungen. Die Schießbachau weist in direkter Ortsrandlage überwiegend einseitig unmittelbar an dem Gewässerverlauf anliegend einen unbefestigten Wirtschaftsweg auf, der die Aue für die Bevölkerung erlebbar macht.

Straßfeld

Bis auf den künstlich zur Entwässerung angelegten Bruchgraben, der im Siedlungsbereich zudem unterirdisch verläuft, sind in und um Straßfeld keine Fließgewässer zu finden. Im Außenbereich der Ortslage erfüllt der Graben mit seinen vorhandenen Gehölzstrukturen, überwiegend in Form von Sträuchern, allerdings eine landschaftsstrukturierende Aufgabe, was darüber hinaus den ästhetischen Wert der Landschaft steigert.

3.2.5 Straßenbegleitgrün

Eine durchgängige Begleitbegrünung von Straßen ist in den Ortschaften selten gegeben. Es finden sich immer wieder einzelne Straßenbäume oder Gehölzgruppen, die sich entlang der Straße in unregelmäßigen, teils sehr weiten Abständen fortsetzen. Das Grünflächenkataster der Baubetriebshofes der Gemeinde Swisttal zeigt einige Lücken im Straßenbaumbestand auf. Das vorhandene Straßenbegleitgrün im innerörtlichen Bereich findet sich zumeist an den größeren Verkehrswegen wie dem Höhenring in Heimerzheim oder dem Karl-Kaufmann-Weg in Buschhoven. In Odendorf fällt die Straßenbegrünung im Gewerbepark durch ihren regelmäßigen Bestand auf. Defizite gibt es insbesondere in den Straßen, die rein durch Siedlungsgebiet geprägt sind. Auffallend ist das Siedlungsquartier in Morenhoven zwischen den Straßen „In den Hofwiesen“ und „Am Herrenhof“, welches eine verhältnismäßig engmaschige Bepflanzung zeigt. In keiner der anderen Ortschaften Swisttals gibt es eine derartig gleichmäßig dichte Bepflanzung mit straßenbegleitenden Gehölzen.

3.2.6 Friedhöfe

Die Orte Essig und Dünstekoven sind die einzigen, die über keinen eigenen Friedhof verfügen. Darüber hinaus weisen alle Orte eine solche Struktur auf.

Der Heimerzheimer Friedhof ist zentral an der Bornheimer Straße gelegen. Er umfasst rund 2 ha Fläche. Heimerzheim verfügt zudem über einen jüdischen Friedhof von ca. 0,1 ha Größe in nördlicher Ortslage am Dornbuschweg.

Der Buschhovener Friedhof liegt an der Schulstraße im Zentrum der Ortslage unmittelbar anliegend an die Schule am Burgweiher. Der Friedhof umfasst rund 0,6 ha Fläche.

Der Friedhof in Morenhoven liegt an der Vivatsgasse inmitten des Siedlungsbereiches. Die Fläche umfasst rund 0,6 ha.

Der Mieler Friedhof liegt im Westen der Ortslage, anliegend an die Bonner Straße. Das Friedhofsgelände umfasst gut 0,5 ha.

Der Friedhof des Ortsteiles Ludendorf liegt am nördlichen Ortsausgang in Richtung Ollheim. Der Friedhof umfasst eine Fläche von rund 0,3 ha.

Der Friedhof des Ortsteiles Odendorf liegt am südwestlichen Ortsrand. Die Fläche des Friedhofes umfasst rund 1 ha und liegt an der Flamersheimer Straße.

An der Ecke Ludendorfer Straße/K 61 liegt der Ollheimer Friedhof außerhalb des Siedlungsbereiches. Er umfasst rund 0,4 ha Fläche.

Der zweigeteilte Friedhof in Straßfeld liegt an der Antoniusstraße. Die beiden Teilflächen umfassen beide eine Fläche von rund 0,1 ha.

3.2.7 Plätze

Öffentliche Plätze innerhalb der Siedlungsbereiche, die explizit für die Zusammenkunft von Menschen vorgesehen sind, gibt es in Swisttal lediglich begrenzt.

In Heimerzheim gibt es neben dem o.g. Peter-Esser-Platz den Gottfried-Velten-Platz sowie den Fronhof. Hier laden Grünflächen mit Bänken, Sitzgruppen und öffentliche Bücherschränke zum Verweilen ein. Auch in Buschhoven gibt es einen öffentlich zugänglichen Platz, den Toniusplatz mit Weiher, auf dem Wochenmärkte und Veranstaltungen stattfinden. Da Optik und Ausstattung des Toniusplatzes nicht mehr zeitgemäß sind, wurde im ISEK eine Umgestaltung beschlossen.

In Odendorf soll der Zehnthofplatz, auf dem zwar Verweilmöglichkeiten vorhanden sind, dessen Erscheinungsbild aber überwiegend durch den Parkplatz dominiert wird, auf Grundlage des ISEK umgestaltet werden. Dazu gehören auch stellenweise Entsiegelungen und Begrünungen. Damit soll der Platz stärker seinem zentralen Charakter um die historischen Bauwerke (Zehnthaus, die Kirche Alt St. Petrus und Paulus, die Alte Vikarie sowie das Alte Kloster) gerecht werden.

Teilweise gibt es in den Außenbereichen wie z.B. am Sportplatz in Ollheim öffentlich zugängliche Grillhütten.

4 Qualifizierter Freiraum

Als Qualifizierter Freiraum wird der Freiraum angesehen, der durch andere Planungen bereits Festsetzungen unterliegt und dadurch entweder erhöhte Freiraumfunktionen wahrnimmt oder klar definierte Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten aufweist. Deshalb müssen solche Planungen im Freiraumkonzept unbedingt beachtet werden. Hierzu gehören die Natura 2000-Gebiete, der Regionalplan, der Landschaftsplan, der Biotopverbund, nach §30 BNatSchG bzw. §42 LNatSchG geschützte Biotope sowie der FNP. Des Weiteren ist der Bebauungsplan Bu18 „Am Nöel“ für das Freiraumkonzept relevant. Dieser Qualifizierte Freiraum soll im Folgenden kurz charakterisiert werden.

4.1 Natura 2000

Auf dem Gemeindegebiet Swisttal liegt das Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet „Waldville“ (DE-5207-301) (vgl. Abbildung 19), das gleichzeitig auch das Vogelschutzgebiet (VSG) „Kottenforst Waldville“ DE-5308-401“ darstellt (LANUV, 2018). Jedes für sich bildet einen Bestandteil des Natura 2000 Schutzgebietsnetzes. Dieses Netz ist das größte grenzüberschreitende Schutzgebietssystem zum Schutz der biologischen Vielfalt in der EU.

Das FFH-Gebiet bzw. VSG ist innerhalb Swisttals in zwei Teilbereiche aufgegliedert und ragt teilweise über die Gemeindegrenze nach Alfter und Rheinbach hinein. Der Großteil des Schutzgebietes liegt entlang der östlichen Gemeindegrenze. Der zweite kleinere Teilbereich umfasst den westlichen Teil des „Wehrbusch“, ein inselartiges Waldstück nördlich von Morenhoven. Das FFH-Gebiet bzw. VSG wird etwa zu einem Drittel von naturnahem Eichen-Hainbuchenwald eingenommen. Schwerpunktartig ist diese Vegetation östlich von Heimerzheim und Buschhoven sowie westlich von Witterschlick zu finden. Punktuell sind Fichten- und Kiefernwälder vertreten, die sich zum Teil auf größere Flächen ausweiten. Auch diese sind jedoch meist durchsetzt mit Laubbäumen. Aufgrund der Borkenkäfer- Kalamitäten im Fichtenbestand befindet sich der Wald aktuell im Wandel. Ehemalige Bestände werden häufig mit Stieleichen aufgeforstet, während fremdländische Arten wie Douglasie oder Roteiche selten zu finden sind. Die Waldville ist durch eine Vielzahl an Stillgewässern geprägt, welche zum Teil natürlichen Ursprungs sind, zum Teil allerdings auch jüngst künstlich angelegt oder wiederhergestellt wurden. Die Artenzusammensetzung um und in den Feuchtgewässern gestaltet sich überwiegend standortgerecht.

Der großflächig zusammenhängende Eichen-Hainbuchenwald ist landesweit von herausragender Bedeutung. Mit seiner hohen strukturellen Vielfalt ist die Waldville für eine Vielzahl an Arten wichtiger Lebensraum. Neben den ausgedehnten Laubwaldbeständen, durchsetzt mit teils flächigen Nadelbaumvorkommen, bieten auch die Stillgewässer und Feuchtbiotope mit Ried- und Röhrichtbewuchs verschiedenste Lebensräume. Wertgebende Arten der Fauna sind unter anderem der Grauspecht (*Picus canus*), der Wespenbussard (*Pernis apivorus*), der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) sowie der Mittelspecht (*Dendrocopus medius*). Letzterer ist hier mit einer landesweit bedeutsamen Population vertreten. Wertvoller Bestandteil der Flora ist darüber hinaus das Froschkraut (*Luronium natans*).

Grundsätzlich gilt es, diesen naturnahen Lebensraum mit seinem bisher günstigen Erhaltungszustand zu bewahren sowie die strukturelle Vielfalt durch geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen zu erhalten. Standortfremde Nadelholzbestände sollen im Zuge der Bewirtschaftung in bodenständige Gehölze umgewandelt werden. Wie der Wald selbst, sind auch seine Randstrukturen, Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren Bestandteil des Schutzgebietes. Auch der Erhalt und die weitergehende Entwicklung der zahlreichen Stillgewässer und Feuchtgebiete stehen im Fokus der Entwicklungsziele.

Wenngleich das Schutzgebiet Waldville durch die Nähe zum Ballungsraum Bonn geprägt ist, lässt es doch weitreichende Wanderbewegungen gefährdeter Tierarten zu und dient gleichermaßen als Ausbreitungskorridor für Pflanzenarten. Das Schutzgebiet fügt sich in das großflächige Gebiet der Ville ein und erfüllt hier eine wichtige Aufgabe als Vernetzungselement.

Darüber hinaus beherbergt das FFH-Gebiet Teile der römischen Wasserleitung und Reste der historischen Waldnutzungsform des Nieder- und Mittelwaldes.

4.2 Regionalplan

Der Regionalplan gehört zu den Planungsinstrumenten zur Ausgestaltung der Raumordnung. *„In seiner Eigenschaft als Landschaftsrahmenplan und als forstlicher Rahmenplan stellt der Regionalplan die raumwirksamen Ziele von regionaler Bedeutung zur Verwirklichung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Sicherung der für die Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse notwendigen forstlichen Voraussetzungen dar. Diese Ziele sind von den fachlich zuständigen Planungsträgern auf örtlicher Ebene zu konkretisieren und umzusetzen.“* (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2009).

Festlegungen werden im Regionalplan als Ziele und Grundsätze getroffen (§ 7 ROG). Zeichnerisch festgelegt werden Vorranggebiete als Ziele und Vorbehaltsgebiete als Grundsätze der Raumordnung. Die Ziele sind als verbindliche Vorgaben zu beachten, während Grundsätze als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidung zu berücksichtigen sind (§ 3 ROG). Der Freiraum wird im Regionalplan als die Gesamtheit der festgelegten „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche“ (AFAB) als Vorbehaltsgebiete sowie Waldbereiche und Oberflächengewässer als Vorranggebiete betrachtet. Innerhalb dieses Freiraums werden auch überlagernde Funktionen zeichnerisch dargestellt. In Swisttal sind dies beispielsweise „regionale Grünzüge“, „Bereiche für den Schutz der Natur“ (BSN), „Bereiche für den Grundwasserschutz und Gewässerschutz“ sowie „Überschwemmungsbereiche“ als Vorranggebiete und „Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE) als Vorbehaltsgebiete.

Derzeit erfolgt die Neuaufstellung des Regionalplans Köln. Dabei soll erstmals ein räumlicher Gesamtplan für den Regierungsbezirk aufgestellt werden, der *„die raumordnerischen Leitvorstellungen für die nächsten mindestens zwei Jahrzehnte im Regierungsbezirk Köln [formuliert]“* (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2021). Deshalb sollen im Folgenden zunächst freiraumrelevante Festlegungen des aktuellen, rechtsgültigen Regionalplans beschrieben werden. Im Anschluss soll auf die wichtigsten freiraumrelevanten Ziele und Grundsätze des neuen, derzeit noch nicht rechtsgültigen Regionalplans eingegangen sowie Änderungen gegenüber dem alten Regionalplan herausgestellt werden.

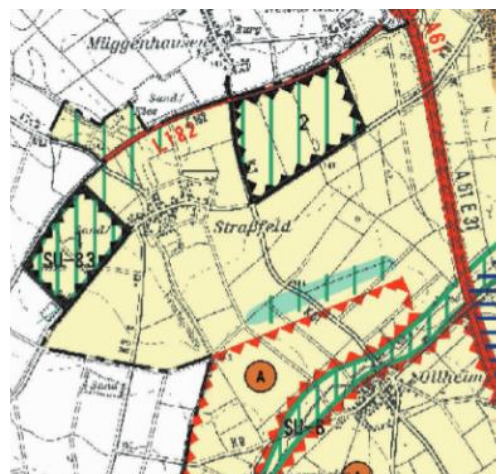
4.2.1 Aktuelle Fassung des Regionalplans

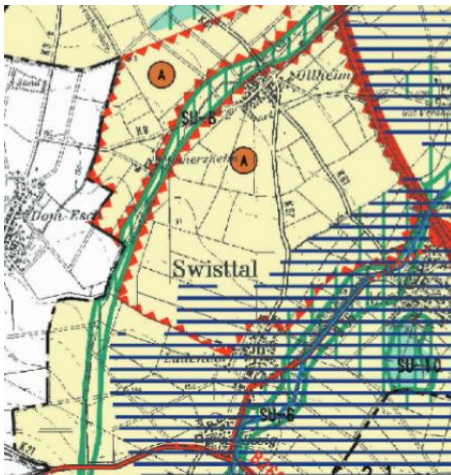
Die nachstehenden Informationen sind nachrichtlich aus der aktuellen Fassung des Regionalplanes der Bezirksregierung Köln entnommen (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2009).

Nordwestliches Gemeindegebiet um Straßfeld

Nordwestlich wie auch nordöstlich von Straßfeld finden sich aktive Abgrabungsstätten. Für diese sind auch im Regionalplan Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze festgelegt. Gleichzeitig sind die Gruben als BSN ausgezeichnet. Gleiches gilt für den Teil des Schießbaches, welcher hier verläuft. Für die AFAB unmittelbar anliegend an Ollheim sind hier „Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung“ ausgezeichnet. BSLE sind für den Waldbereich der alten Landebahn wie auch für eine kleine Fläche nördlich von Straßfeld festgelegt.

Abbildung 10:
Nordwestliches Gemeindegebiet um Straßfeld mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.





Gemeindegebiet westlich der Autobahn zwischen Ollheim und Ludendorf/ Essig

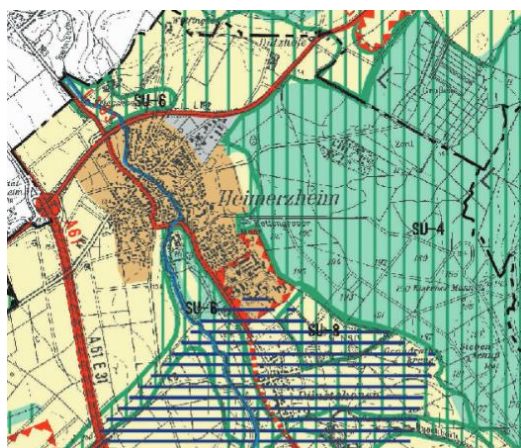
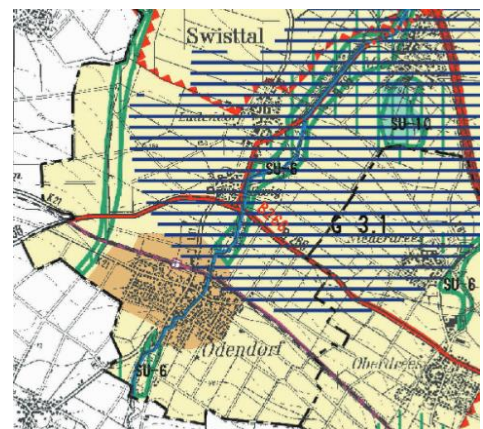
Der Großteil des AFAB westlich der Autobahn ist als „Agrarbereich mit spezialisierter Intensivnutzung“ festgelegt. BSN liegen insbesondere um den hier verlaufenden Teil des Schießbaches sowie am Orbach. Vorrangig nördlich von Miel ist zudem ein BSLE festgelegt. Um die Ortslagen Miel, Ludendorf und Essig legt sich ein Gebiet zum „Grundwasser- und Gewässerschutz“.

Abbildung 11:
Gemeindegebiet westlich der Autobahn zwischen Ollheim und Ludendorf/ Essig mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.

Südwestliches Gemeindegebiet um Odendorf

Ein Großteil des südwestlichen Gemeindegebietes wird von dem Bereich zum „Grundwasser- und Gewässerschutz“ eingenommen. Zusätzlich finden sich um die Schießbachaue, Orbachaue und das Waldstück anliegend an den Golfplatz Miel BSN. Insbesondere zwischen Miel und Ludendorf werden diese ergänzt durch BSLE.

Abbildung 12:
Südwestliches Gemeindegebiet um Odendorf mit zeichnerischen Festlegungen des



Nordöstliches Gemeindegebiet um Heimerzheim

In diesem Raum finden sich nicht zuletzt aufgrund des großen Waldanteils die meisten und größten BSN. Hierbei handelt es sich um Flächen im Bereich der Burg Kriegshoven, die renaturierte Kiesgrube bei Dünstekoven, die Auen um Swist- und Schießbach, wie auch den Wald der Waldville. Ergänzt werden diese, vorwiegend im nordöstlichen Bereich der Gemeinde anliegend an die Dützhöfe, durch BSLE. Südlich der Burg Heimerzheim wurde zudem ein Bereich für den „Grundwasser- und Gewässerschutz“ festgelegt.

Abbildung 13:
Nordöstliches Gemeindegebiet um Heimerzheim mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes



Abbildung 14: Gemeindegebiet östlich der Autobahn zwischen Dünstekoven und dem Wehrbusch mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.

Gemeindegebiet östlich der Autobahn zwischen Dünstekoven und dem Wehrbusch

In diesem Raum wird der Großteil der Fläche außerhalb des Waldes durch ein Gebiet für „Grundwasser- und Gewässerschutz“ eingenommen. Auch hier sind die Waldbereiche der Ville, wie auch die Auen von Swist- und Buschbach, durch BSN festgelegt. Insbesondere im Bereich östlich Dünstekovens und anliegend an die Auenbereiche finden sich zudem BSLE. Die Bereiche zwischen Orts- und Auenlagen sind wie im Rest der Gemeinde auch durch AFAB geprägt.

Südöstliches Gemeindegebiet um Buschhoven und Morenhoven

Um die Gewässerauen wie auch den Waldbereich des Wehrbusches anliegend an Morenhoven finden sich BSN, die insbesondere im Bereich der Swistbachaue durch BSLE ergänzt werden. Anliegend an die Autobahn A 61 setzt sich das Gebiet für „Grundwasser- und Gewässerschutz“ aus dem Südwesten der Gemeinde weiter fort. Dem Waldstück zwischen den beiden Kiesgruben am südöstlichen Rand der Gemeinde kommt zudem Bedeutung als regionaler Grünzug zu.

Abbildung 15: Südöstliches Gemeindegebiet um Buschhoven und Morenhoven mit zeichnerischen Festlegungen des Regionalplanes.



Eine Gesamtübersicht über den Regionalplan Köln für das Gemeindegebiet Swisttal ist dem Anhang zu entnehmen (vgl. Anhang 10.1).

4.2.2 Neuaufstellung des Regionalplans

Die nachstehenden Informationen sind den Planunterlagen entnommen, die zur Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen zwischen dem 07.02. und 31.08.2022 veröffentlicht wurden. Auch wenn der Regionalplan noch nicht rechtskräftig ist, zielen viele zeichnerische und textliche Festlegungen sowie die zu den textlichen Festlegungen gehörenden Erläuterungskarten auf die Sicherung der Freiraumfunktionen ab und sollten bei der Entwicklung des Freiraumkonzeptes Swisttal bekannt sein. So sind auch einige der im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans erarbeiteten Fachpläne (z.B. Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (LANUV, 2019), Fachbeitrag Kulturlandschaft (LVR, 2016) oder Landwirtschaftlicher Fachbeitrag (Landwirtschaftskammer NRW, 2020) für das Freiraumkonzept Swisttal von besonderer Relevanz.

Vorranggebiete wie Waldbereiche und Oberflächengewässer sollen durch Kompensationsmaßnahmen, die beispielsweise im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung realisiert werden, gestärkt werden. Als Grundsätze werden für die allgemeine Freiraumsicherung und -entwicklung außerdem definiert, dass das zusammenhängende Freiraumsystem zu erhalten und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Freiraums zu sichern

und zu entwickeln ist, wobei auch hier die verschiedenen ökologischen, sozialen und ökonomischen Funktionen genannt werden, und die Entwicklung der Landschaft an Leitbildern für Landschaftsräume auszurichten ist. Swisttal gehört zu den Landschaftsräumen „Zülpicher Börde“ sowie „Waldville mit Kottenforst“. In der Zülpicher Börde als Agrarraum ist die landwirtschaftliche Nutzung vorrangig, wobei insbesondere Gehölzpflanzungen entlang der Straßen, extensive Saumstrukturen und Sekundärbiotope im Bereich von Abgrabungsflächen den lokalen Biotopverbund stärken sollen. In der Waldville stehen die naturnahe Waldbewirtschaftung, Waldruhezonen und Wiedervernässungsmaßnahmen im Vordergrund.

Weitere Ziele und Grundsätze betreffen konkrete, im Freiraumkonzept bearbeitete Themen wie den Bodenschutz (vgl. Kapitel 0) oder klimatisch bedeutsame Freiräume (vgl. Kapitel 5.6). Außerdem nimmt der Biotopverbund, der aufgrund seiner Bedeutung für die Landschaftsplanung in Kapitel 4.5 ausführlich beschrieben wird, eine herausragende Rolle bei der Ausweisung von BSN ein. Dazu sollen nach dem Grundsatz G.29 auch schutzwürdige Verbundflächen außerhalb von BSN gesichert, entwickelt und planerisch berücksichtigt werden. Für die Ausweisung einiger neuer BSLE-Flächen ist der Biotopverbund ebenfalls von Bedeutung. Außerdem wurde in der Erläuterungskarte F10 (Anhang A3 der textlichen Festlegungen, Bezirksregierung Köln, 2021) ein rückgewinnbares Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, das in der Ausarbeitung zur Gewässerentwicklung (vgl. Kapitel 5.4) nachrichtlich übernommen wurde.

In der Neuaufstellung des Regionalplans sind einige zeichnerische Änderungen im Gegensatz zum alten Regionalplan angedacht. Dazu gehören:

- Eine Ausweitung der Siedlungsbereiche und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung verschiedener Unterklassifizierungen insbesondere in Heimerzheim und Odendorf, aber auch in Buschhoven.
- Die Ausweitung des regionalen Grünzugs südöstlich von Buschhoven.
- Geringfügige Anpassung der BSN: Integration von wichtigen Biotopverbundflächen entlang der Swist und des Naturschutzgebietes östlich von Straßfeld
- Starke Ausweitung der BSLE, z.B. aufgrund der Bedeutung für den Biotopverbund oder aufgrund der Bedeutung als Kulturlandschaftsbereich

4.2.3 Gewinnung nicht energetischer Stoffe

Aus dem Vorentwurf des Regionalplans der Bezirksregierung Köln (Stand: Mai 2020) zum Teilplan der nicht-energetischen Rohstoffe (Lockergesteine) (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a) ist zu entnehmen, dass für die Gemeinde Swisttal sowohl westlich als auch östlich von Straßfeld bestehende „Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher nichtenergetischer Rohstoffe“ BSAB vorgesehen bzw. vorhanden sind. Östlich von Straßfeld ist zudem eine zukünftige BSAB-Fläche vermerkt. Hierdurch wird eine kurz-, mittel- und langfristige Rohstoffversorgung des Regierungsbezirkes Köln gewährleistet. Lockergesteine sind in diesem Fall Kies/ Kiessand, Ton/ Schluff und präquartäre Kiese und Sande. Für die zeichnerisch gekennzeichneten Bereiche ist eine Inanspruchnahme durch andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen ausgeschlossen, insofern diese nicht mit der Lagerstättensicherung oder dem Rohstoffbau vereinbar sind. Der Abbau nicht energetischer Stoffe außerhalb der gekennzeichneten Zonen ist im Gegenzug ausgeschlossen. Für die bestehende Flächen existiert ein Bestandsschutz sowie die Möglichkeit, Änderungen der Zulassung zu bewirken. So können Vertiefungen, Verlängerungen der Laufzeit oder Änderungen der Rekultivierungsplanung beantragt werden, solange die Flächengröße des Bestandes hierdurch nicht vergrößert wird. Die vorkommenden Bodenschätze innerhalb eines BSAB sollen vollständig gefördert werden. Finden sich in einem Gebiet mehrere Rohstoffe, sollten diese gebündelt gefördert werden. Die Gewinnungstiefen sind im Teilplan der nichtenergetischen Rohstoffgewinnung für jedes Gebiet festgelegt. Diese können aber aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen abweichen, zumal grundsätzlich geringfügige Abweichungen von der maximalen Gewinnungstiefe von 5 m möglich sind. Bereits zugelassene Abgrabungsmaßnahmen genießen ungeachtet der Vorgaben Bestandsschutz. Für Erweiterungen der BSAB sind einschlägige Klauseln im Teilplan festgelegt. Für alle BSAB ist ein Rekultivierungsplan vorhanden, der zeichnerisch sowie textlich im Teilplan festgelegt ist.

Um die Ortschaft Straßfeld liegen mehrere bereits genehmigte Abgrabungsbereiche (vgl. Abbildung 16). Im Osten auf dem Gemeindegebiet selbst, im Westen und im Norden überwiegend in der Nachbargemeinde mit kleineren Flächen innerhalb der Gemeinde Swisttal. Die genehmigten Abgrabungen sind von der weichen Tabuzone befreit. Die weiche Tabuzone bedient bauleitplanerisch und teilweise regionalplanerisch begründete Belange, die einer zukünftigen Abgrabungsnutzung potenziell entgegenstehen. Dieser Konflikt wurde entweder zugunsten der BSAB abgewogen oder entstand erst nach der rechtswirksamen Festlegung der Abgrabungsbereiche. Die Abgrabung hat in diesem Fall Vorrang vor allen anderen Nutzungen. Daraus ergibt sich eine Planungssicherheit für alle AkteurInnen.

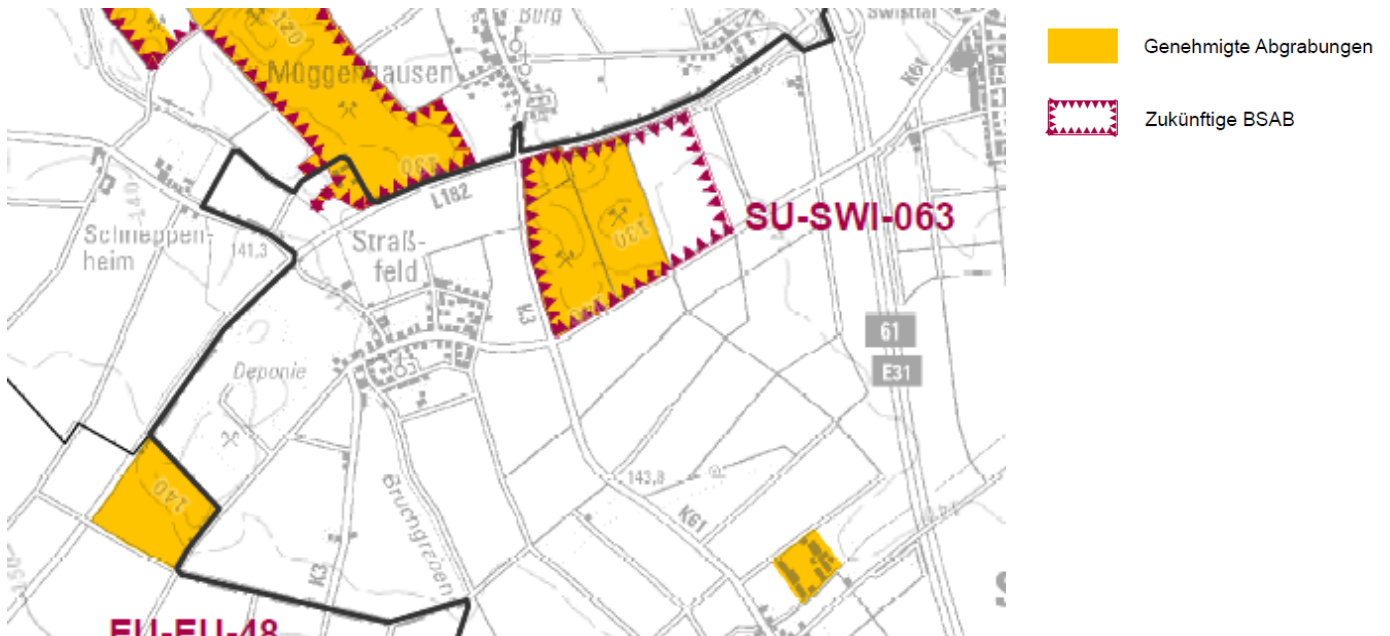


Abbildung 16: Bereits genehmigte und zukünftig geplante Abgrabungsbereiche nicht energetischer Stoffe im Bereich Straßfeld (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a).

Abbildung 17 zeigt die Abgrabungsbereiche, die sich aktuell in Betrieb befinden, sowie die in Abbildung 16 bereits gezeigten zukünftigen Abbauflächen für die Gewinnung oberflächennaher, nichtenergetischer Rohstoffe.

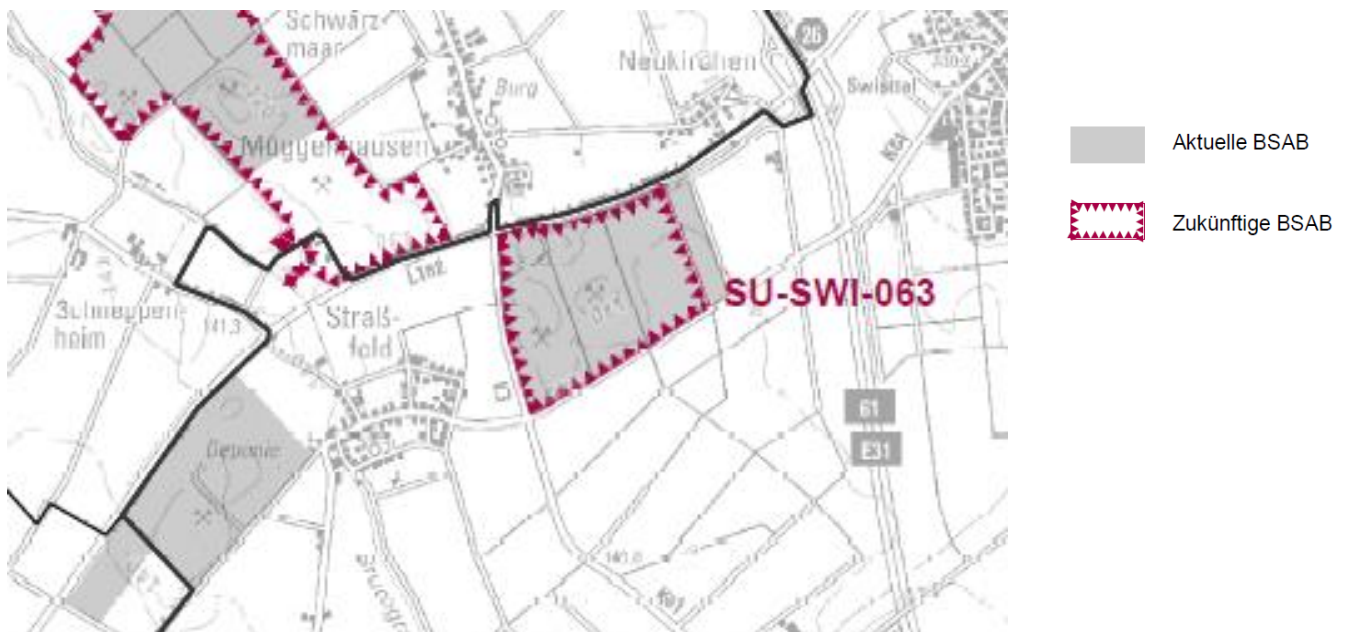


Abbildung 17: Aktuelle Abgrabungsbereiche und zukünftig geplante BSAB (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a).

Die zukünftigen Abgrabungen sollen sich möglichst an konfliktarmen und ergiebigen Standorten befinden. Für die zukünftigen BSAB-Standorte wurde von privaten oder öffentlichen AkteurInnen formal Abgrabungsinteresse bekundet. Zukünftige Abgrabungsbereiche, sollen zudem eine Mindestgröße von 10 ha aufweisen. So wird die Zukunftsfähigkeit der Abgrabungsstandorte, genauso wie eine räumliche Konzentration des Abtragungsgeschehens sichergestellt (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a).

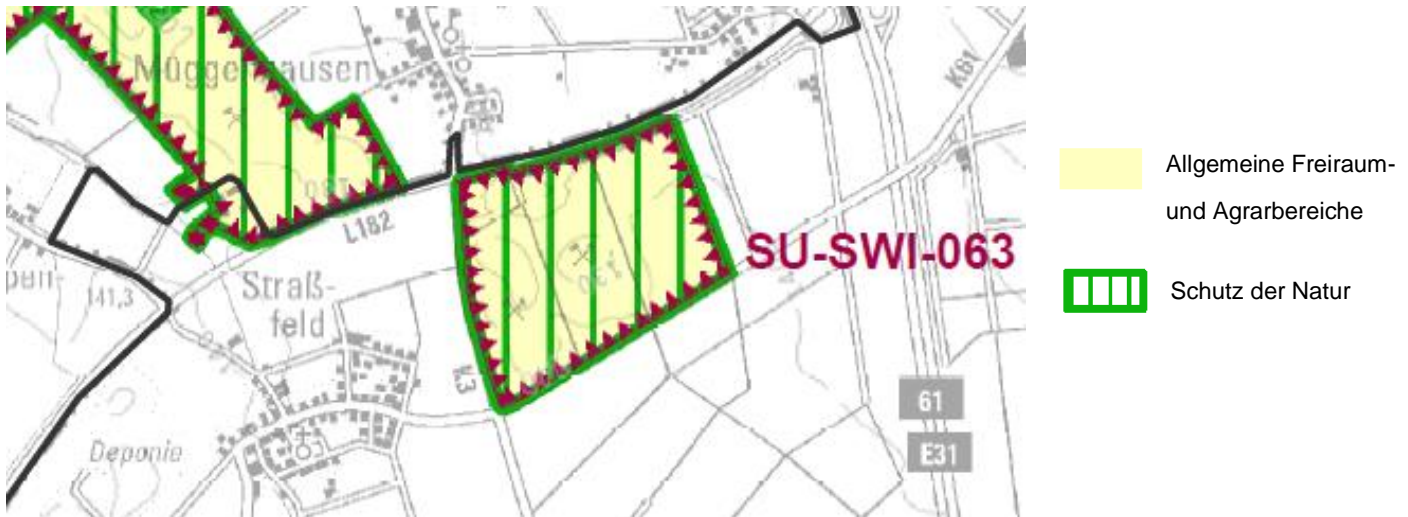


Abbildung 18: Rekultivierungsplan für den BSAB nordöstlich von Straßfeld (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020a).

Der Regionalplan sieht für jeden BSAB einen Rekultivierungsplan vor. Den Abbauflächen wird in der zeichnerischen Darstellung jeweils eine Nachfolgenutzung zugeteilt (vgl. Abbildung 18), in diesem Falle „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“. Darüber hinaus werden den Nachfolgenutzungen der aktiven Abbauflächen für die Rekultivierung mitunter Funktionen zugeordnet. Für die Flächen nördlich von Straßfeld ist hier der „Schutz der Natur“ angesetzt (vgl. Kapitel 4.2, vgl. Abbildung 18).

4.3 Landschaftsplan

Neben den o.g. Natura 2000-Gebieten bildet der Landschaftsplan aufgrund der naturschutzrechtlichen Vorgaben eine der wichtigsten Planungsgrundlage für das Freiraumkonzept. Durch ihn werden nicht nur wichtige Ge- und Verbote für verschiedene Schutzgebiete, sondern auch konkrete Maßnahmen definiert.

Die Informationen der obenstehenden Darstellungen stammen zum einen aus dem rechtskräftigen Landschaftsplan „LP 4 Meckenheim, Rheinbach, Swisttal“ (RSK, 2005), zum anderen aus der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2018). Abbildung 19 gibt vorab eine Übersicht über die in Kapitel 4.1 bereits beschriebenen FFH/Natura 2000 Gebiete, die in Kapitel 4.3.1 beschriebenen Naturschutzgebiete und die in Kapitel 4.3.2 ausgeführten Landschaftsschutzgebiete. In den jeweiligen Kapiteln werden die wertgebenden Charakteristika der einzelnen Schutzgebiete kurz wiedergegeben.

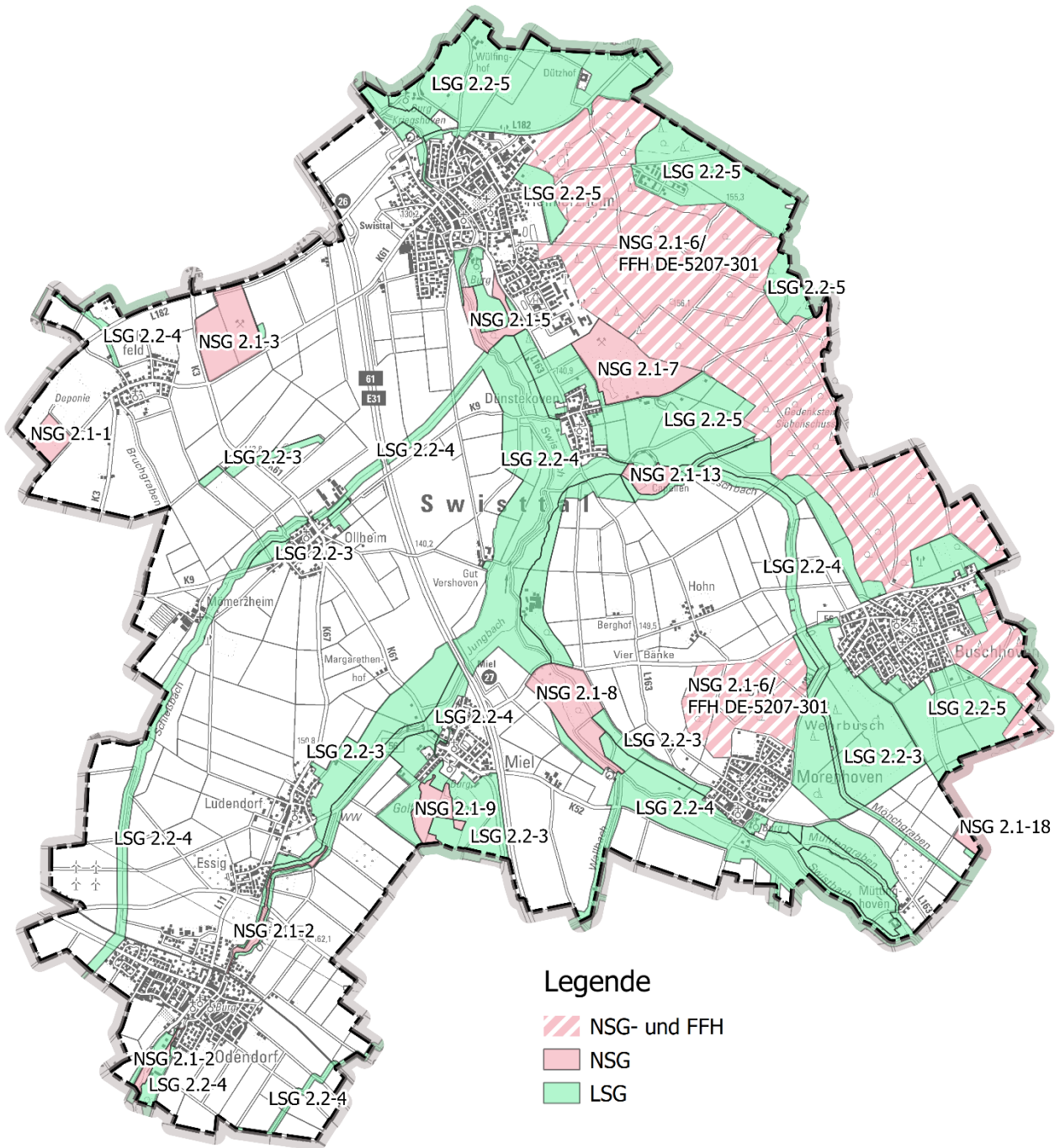


Abbildung 19: Übersicht Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturschutzgebiete (NSG) und Fauna-Flora-Habitat- Gebiete (FFH-Gebiete) auf dem Gemeindegebiet Swisttal.

Die Zahlen geben die durch den LP4 (RSK, 2005) festgelegte Nummerierung für LSG und NSG und die Kennung der FFH-Gebiete auf Natura-2000 Ebene (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

4.3.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Nach § 23 BNatSchG sind NSG „[...] rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist (1) zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen, oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, (2) aus wissenschaftlich, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen

oder (3) wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart, oder hervorragenden Schönheit“. Auf dem Gemeindegebiet Swisttals liegen zehn NSG (vgl. Abbildung 19), die eine Fläche von rund 953 ha einnehmen. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Charakteristika werden sie im Folgenden kurz skizziert.

NSG „Kiesgrube südwestlich Straßfeld“ 2.1-1

Das NSG mit einer Fläche von 10,9 ha dient dem Erhalt und der Entwicklung von Kleingewässern und Pionierstandorten mit Magerrasen und aufkommenden Gehölzstrukturen. Es handelt sich um eine zum Teil bereits renaturierte, zum Teil noch aktive Kiesgrube. Insbesondere in der umliegenden überwiegend strukturalarmen Umgebung kommt dem Schutzgebiet eine wichtige Bedeutung als Rückzugslebensraum zu. Dieser ist vornehmlich für Amphibien, Reptilien, Insekten und Vögel relevant. Regional hat der vielgestaltige Lebensraum zudem Bedeutung als Element der Biotopvernetzung.

NSG „Orbach/Jungbach“ 2.1-2

Das zweigeteilte NSG umfasst auf einer Fläche von 10,3 ha den Orbach bzw. Jungbach mit seinem unmittelbaren Auenbereich nordöstlich Odendorf vom Ortsrand bis hin zu Ludendorf, sowie südwestlich von Odendorf von der Ortsrandlage bis zur Gemeindegrenze. Hier verläuft das Schutzgebiet unter der Euskirchener Bezeichnung EU-154 NSG Orbach, Steinbach und Suerstbach weiter in Richtung Süden.

Auf dem Gemeindegebiet Swisttal dient die Orbachau als Rückzugslebensraum für Flora und Fauna in der ansonsten überwiegend ausgeräumten Agrarlandschaft. Ziel ist unter anderem Erhalt und Entwicklung der naturnahen Ufergehölze, Hochstaudenfluren und Brachen. Die südliche Orbachau hat sich aufgrund der Flutkatastrophe von Juli 2021 stark verändert (vgl. Kapitel 3.2.4 und insbesondere Kapitel 5.4).

NSG „Kiesgrube nordöstlich Straßfeld“ 2.1-3

Auch nordöstlich von Straßfeld ist eine sich noch überwiegend in Betrieb befindliche Kiesgrube unter Naturschutz gestellt. Die Fläche von rund 39 ha dient langfristig der Entwicklung von Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für Vögel und Amphibien.

NSG „Wald an der Burg Heimerzheim“ 2.1-5

Die historische Waldanlage der Burg Heimerzheim befindet sich in Privatbesitz. Das rund 14,7 ha große Schutzgebiet dient als wichtiger Rückzugslebensraum und Trittstein für Tiere und Pflanzen in einer ansonsten überwiegend ausgeräumten Agrarlandschaft. Von dem Schutzgebiet profitieren insbesondere Rotmilan (*Milvus milvus*), diverse Eulen- sowie Spechtarten, Amphibien wie Springfrosch (*Rana dalmatina*) wie auch die seltene Waldbaumart der Eibe (*Taxus baccata*). Auch landesweit trägt das NSG aufgrund seiner Lage in der Swistniederung zur Vernetzung von Biotopen bei.

NSG „Waldville“ 2.1-6

Das NSG Waldville ist auf dem Gemeindegebiet Swisttals nahezu flächengleich zu dem vorherig beschriebenen FFH-Gebiet. Auch die inselartige Teilfläche des westlichen Wehbusches nördlich von Morenhoven gehört dem NSG an. Im Bereich Buschhoven sowie außerhalb der Gemeindegrenze ist das NSG in seiner Fläche von über 900 ha teilweise etwas ausgeprägter als das FFH-Gebiet.

Wertgebend für das Gebiet sind die großflächig unzerschnittenen Eichen-Hainbuchenwälder mit ihrer vielfältig gestalteten Struktur mit Tot- und Altholz sowie die vorhandenen Stillgewässer und Feuchtgebiete mit standortgerechter Vegetation. Aufgrund der Flächengleichheit ergibt sich auch für das NSG eine besondere Bedeutung aufgrund der Verbundwirkung innerhalb des Waldreservates Kottenforst Ville. Neben den in der FFH-

Gebietsbeschreibung genannter Arten sind darüber hinaus auch Springfrosch (*Rana dalmatia*), Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) und Wildkatze (*Felis silvestris*) wertgebende Arten der Fauna. An Arten der Flora sind neben dem Froschkraut auch Steife Segge (*Carex elata*) und Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*) besonders erwähnenswert.

Neben den naturschutzfachlichen Aspekten unterliegt das Gebiet auch naturgeschichtlich und landeskulturell einer besonderen Bedeutung. Auch kulturhistorisch mit der alten römischen Wasserleitung und unter Naherholungsaspekten aufgrund der hervorragenden Schönheit des großflächig zusammenhängenden Laubwaldes erfreut sich die Waldville besonderen Schutzes.

NSG „Kiesgrube Dünstekoven“ 2.1-7

Unmittelbar angegliedert an die Waldville befindet sich ein NSG, welches auf einer Fläche von 49,7 ha die alte, bereits renaturierte Kiesgrube Dünstekoven umfasst. Eine Vielfalt an Lebensräumen wie Steilwände, magerer Pionier- und Sukzessionsgesellschaften mit Gehölzanteilen, vegetationsarme Kies- und Sandflächen, Gewässertypen in unterschiedlicher Ausprägung sowie artenreiches Grünland verleihen dem Gebiet seine Schutzwürdigkeit. Die divergierenden Lebensbedingungen bieten Lebensgrundlage für einen ausgeprägten Artenreichtum. Insbesondere für Amphibien wie Kreuzkröte (*Bufo viridis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Springfrosch (*Rana dalmatia*) ist der seltene Lebensraum von besonderer Bedeutung. Hinzu kommen eine Vielzahl an wassergebundenen Vogelarten wie unter anderem der Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Krickente (*Anas crecca*), Löffelente (*Anas clypeata*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*). Auch Singvögel wie der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und Wiesenpiper (*Anthus pratensis*) und viele weitere fühlen sich in dem besonderen Lebensraum wohl. Darüber hinaus dient die ehemalige Grube als Rückzugslebensraum für Arten der Feldflur wie Rebhuhn (*Perdix perdix*) oder auch der Feldhase (*Lepus europaeus*).

Die Kreisgruppe Bonn des Naturschutzbundes (NABU) e.V. betreibt in der ehemaligen Kiesgrube das Naturschutzzentrum Am Kottenforst und kümmert sich um die Erhaltung dieses besonders vielfältigen Lebensraums.

NSG „Swistniederung bei Miel“ 2.1-8

Innerhalb dieses NSG mit einer Größe von rund 40,4 ha wurde der Swistbach entfesselt und die Aue mit standorttypischer Vegetation angereichert. Das NSG liefert als Retentionsraum einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz. Eine aufgelassene Kiesgrube im östlichen Teil des NSG stellt ein wertvolles Sekundärbiotop dar, welches als wertvoller Lebensraum insbesondere für Amphibien und Insekten dient. Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) wie auch die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) finden hier ein geeignetes Habitat. Der Swistbach bietet zudem Lebensraum für biogeographisch heimische Fischarten. Auch Pflanzen der Pionierstandorte wie die Gemeine Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*) sind im NSG zu finden.

Besondere Bedeutung kommt dem NSG darüber hinaus aufgrund seiner Lage zu. In der ansonsten ausgeräumten und überwiegend intensiv genutzten Agrarlandschaft bildet er einen wichtigen Rückzugslebensraum wie auch landesweit bedeutsamen Verbindungskorridor im Zusammenhang mit der Swistniederung.

NSG „Wald am Schloss Miel“ 2.1-9

Innerhalb der Fläche des Golfplatzes zugehörig zum Schloss Miel befindet sich ein NSG mit einer Größe von rund 15,8 ha. Es handelt sich hierbei um eine historische Waldanlage mit Jagdschneise und einem Grabensystem. Auch aus landeskundlicher Sicht ist der Bereich aufgrund von Bodendenkmälern durchaus schützenswert.

In der ansonsten überwiegend strukturarmen Agrarlandschaft dient der inselartige Waldkomplex als wichtiger Rückzugslebensraum. Insbesondere Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus* und *M. migrans*), Eulenarten und Spechte wissen dieses Trittsteinbiotop zwischen den Waldgebieten der Osteifel und der Waldville zu schätzen. Auch Amphibien wie der Springfrosch (*Rana dalmatina*) sind in diesem Schutzgebiet heimisch.

Dem kleinen Waldkomplex kommt zudem in der umgebenden Offenlandschaft Bedeutung bei der Aufwertung des Landschaftsbildes zu. Er dient außerdem der Naherholung und dem Naturerleben.

NSG „Alte Teichanlage und Laubwald am Gut Capellen“ 2.1-13

Die alte Teichanlage um Gut Capellen mit umliegendem naturnahem Laubwald befindet sich in Privatbesitz. Die Unterschutzstellung der 9,8 ha großen Fläche erfolgte aufgrund von großflächig vorhandenen, ungestörten Feuchtlebensräumen und dem strukturreichen Laubwald mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz. Diese gestalten sich vornehmlich wertgebend für Amphibien und Vögel. Rotmilan (*Milvus milvus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) sowie diverse Eulen und Spechtarten erachten das Gebiet als attraktives Habitat. Auch Wasservögel wie Wasserralle (*Rallus aquaticus*) und Krickente (*Anas crecca*) sind an den Gewässern zu finden. Amphibien wie der Springfrosch (*Rana dalmatina*) und der Kammmolch (*Triturus cristatus*) fühlen sich an den ausgedehnten Feuchtbiosphären wohl. Der feuchte bis nasse Standort bietet zudem Habitat für Feuchtezeiger der Flora wie beispielsweise der Blasen-Segge (*Carex vesicaria*).

NSG „Kiesgrube Flerzheim“ 2.1-18

Neben der Kiesgrube Dünstekoven ragt auch das NSG, welches die überwiegend noch bewirtschaftete Kiesgrube Flerzheim umfasst, geringfügig auf einer Fläche von rund 3,6 ha in das Gemeindegebiet Swisttals hinein. Hier ist ebenso eine Vielfalt an Lebensräumen zu finden. Der bereits renaturierte Teil bietet besonders für Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) einen wertvollen Lebensraum. Auch der Springfrosch (*Rana dalmatina*) und die Wechselkröte (*Bufo viridis*) finden hier ihr Habitat.

Die Kiesgrube bietet einen wertvollen Übergangsbereich zwischen intensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche und dem Waldgebiet und wirkt daher als bedeutendes Vernetzungselement. Enten, Möwen und Limikolen nutzen den geschützten Bereich auf ihrem Durchzug vorzugsweise als Rastplatz.

Auch aus landeskundlicher Sicht erfreut sich das Schutzgebiet an Bedeutung zum Schutz von Bodendenkmälern.

4.3.2 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Nach § 26 sind LSG „[...] rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist, (1) zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, (2) wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder (3) wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung“.

Insgesamt werden rund 1.478 ha der Gemeindefläche Swisttals von LSG eingenommen. Dabei handelt es sich um das LSG „Swistbucht/ Rheinbacher Lössplatte“ (LSG 2.2-3), das LSG „Gewässersystem Swistbach“ (LSG 2.2-4) und das LSG „Swistsprung-Waldville-Kottenforst“ (LSG 2.2-5) (vgl. Abbildung 19). Überwiegend legen die LSG sich um die Fließgewässer und ihre Auen sowie den in Privathand befindlichen Teil des Wehrbusches, den Golfplatz Miel und als Verbindungselement zwischen den Auenbereichen und die Ville. Die einzelnen LSG werden im Folgenden kurz mit ihren charakteristischen Eigenschaften wie auch ihren Schutz- und Wiederherstellungszielen skizziert.

LSG Swistbucht/ Rheinbacher Lössplatte (2.2-3)

Das LSG Swistbucht/ Rheinbacher Lössplatte umfasst die Bördelandschaft im westlichen Gemeindegebiet und darüber hinaus Bereiche nördlich von Meckenheim und Rheinbach. Geprägt wird es von offener Ackerflur, durchzogen vom Swistbach und den zugehörigen Nebenbächen. Aufgrund der aus landwirtschaftlicher Sicht hervorragenden Bodenverhältnisse wird die Landschaft seit Jahrhunderten intensiv durch Ackerbau geprägt. Mit der Mechanisierung ging die Flurbereinigung einher. Dadurch entstanden weite, offene, strukturarme Flächen. Lediglich vereinzelt, wie bei der „alten Landebahn“ nahe Ollheim oder in den vernässten Senken der Maare, sind strukturgebende Elemente zu finden. Bedeutend für das Schutzgebiet sind ebenso die für den Landschaftsraum typischen Parkanlagen und Wälder der Burg- und Schlossanlagen. Auf dem Gemeindegebiet handelt es sich hierbei um die Burg Heimerzheim, Schloss Miel, Burg Müttinghoven sowie Burg Morenhoven.

Erhalten werden sollen in diesem Bereich insbesondere die verbliebenen Gehölzbestände wie auch Maare. Generell bilden diese wichtige Refugiallebensräume in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft. Zudem strukturieren sie das Landschaftsbild und erfüllen wichtige Aufgaben als Vernetzungselemente. Grundsätzlich ist es hier Ziel, den typischen offenen Charakter der Bördelandschaft zu erhalten, wenngleich auch begleitende Strukturen zu fördern. Hierzu zählen beispielsweise auch Streuobstwiesen in Randbereichen der Dörfer.

Ein Ausbau von Strukturen ist hingegen in Bereichen außerhalb der intensiv genutzten Agrarfläche angesetzt. Hier sollen Feld- und Ufergehölze, Gehölzgruppen, Hecken und Einzelgehölze gefördert werden. Auch Brachen und Wildkrautäcker und –raine sind Bestandteil dieses Entwicklungsziels, genauso wie Streuobstwiesen. Ein Schwerpunkt der Wiederherstellungsmaßnahmen sind die charakteristischen Landschaftsstrukturen im Umfeld der Burgen und Schlösser und das umliegende reich strukturierte Grünland.

LSG Gewässersystem Swistbach (2.2-4)

Das LSG Gewässersystem Swistbach umfasst die Niederungen des Swistbaches mit seinen Nebengewässern. Im Vergleich zum restlichen Gemeindegebiet findet sich hier ein erhöhter Anteil an Grünlandflächen. Geschlossene Gehölzreihen entlang der Gewässer machen diese auch von weitem erkennbar. Daraus ergibt sich ein positiv zu sehender Gliederungseffekt in der ansonsten stark vereinfachten Bördelandschaft. Wertgebende Strukturen sind die historische Swistniederung, die Nebenbäche mit beidseitigen Streifen von 50 m sowie naturnahe Gräben mit beidseitigem Puffer von 25 m. Darüber hinaus sind auch besondere Strukturen der Bachniederungen in das Schutzgebiet miteinbezogen.

Die Unterschutzstellung dient dem Erhalt und der Wiederherstellung einer reich strukturierten Bördelandschaft mit ausgeprägten bachbegleitenden Gehölzen. Ein funktionaler Gewässerhaushalt mit Sicherung seiner hydrologischen Funktionen soll gewährleistet werden. Zudem erweist sich insbesondere der Swistbach von landesweiter Bedeutung hinsichtlich des Biotopverbundes und als Lebensraum für Flora und Fauna. Auch der Schutz von Bodendenkmälern ist erklärtes Ziel des LSG.

Zur Wiederherstellung eines funktionalen Systems wird der Ausbau der Gehölzstrukturen entlang der Fließgewässer als Gliederungselement sowie als Refugiallebensraum für Flora und Fauna angestrebt, die darüber hinaus klimatische und hydrologische Ausgleichfunktionen erfüllen können. Die bachbegleitenden Gehölze dienen ebenso als Leitlinien für das Erholungswegenetz und für das ortsnaher Landschaftserleben, bei gleichzeitiger Fernwirkung zur Gliederung der Agrarlandschaft. Die Bedeutung der landesweiten Vernetzungsfunktion soll darüber hinaus weiter ausgebaut werden. Zum Schutz vor Erosion des Bodens und Stoffeintrag in die Gewässer sollen extensive Grünlandflächen in Bachnähe angelegt werden. Insgesamt ist die Förderung von Lebensräumen feuchteabhängiger Tier- und Pflanzenarten festgesetzt. Kulturhistorisch bedeutsame Strukturen der Bachläufe in Ortsnähe in Form von Streuobstwiesen, welche ebenso Lebensraum für seltene Tierarten bieten, sollen gefördert werden.

LSG „Swistsprung-Waldville-Kottenforst“ (2.2-5)

Das LSG Swistsprung-Waldville-Kottenforst umfasst den morphologisch deutlich sichtbaren Bereich des Erft- / Swistsprungs sowie die angrenzenden offenen Landschaftsbereiche und Teile des Villerückens mit seiner vorgelagerten Hochfläche. Im Bereich des auffälligen Sprunges erhöht sich der Grünflächenanteil im Vergleich zur Bördelandschaft, der durch großflächig zusammenhängende Waldgebiete abgelöst wird. Die Bewirtschaftungsflächen sind hier im Vergleich zum Rest der Gemeinde kleinflächiger und mit breiteren Saumstreifen versehen. Daher bildet das LSG einen harmonischen Übergang zwischen der intensiv genutzten Agrarlandschaft und den ausgeprägten Waldbereichen der Ville. Der geschlossene Waldrand bildet zudem die weit sichtbare Grenze der Bördelandschaft. Durch die Unterschutzstellung sollen die Waldbereiche mit hohem Laubanteil wie auch die Übergangsbereiche mit abwechslungsreicher Nutzungsstruktur um den Geländesprung erhalten werden. Die vielfältige Landschaftsstruktur mit Gräben und ihren Saumstrukturen wie auch Feldgehölzen, Hecken und Einzelbäumen und vereinzelt Brachen sind hier wertgebende Faktoren. Bestandteile sind darüber hinaus auch die Guts- und Parkanlagen der Burg Kriegshoven und der Dützhöfe. Auch aus naturschutzfachlicher Sicht ist das LSG von Bedeutung. Es dient mit seiner vielfältigen Struktur als Refugiallebensraum und erfüllt darüber hinaus bedeutende klimatische, hydrologische und biotische Funktionen wie Kaltluftabfluss, Retention von Niederschlagswasser und Klimadämpfung des Waldes.

Zur Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit ist die Anlage von extensiv genutztem Grünland im Bereich des Erft-/Swistsprungs angesetzt. Ergänzend sollen Saumstrukturen wie Baumreihen, Gebüsche, Hecken sowie Brachen und Raine ausgebaut werden. Auch die Pflege und Neuanlage von Streuobstwiesen wie auch die Aufforstung im Bereich von Engstellen der Waldville ist als Wiederherstellungsziel dieses LSG definiert.

4.3.3 Naturdenkmale

Naturdenkmäler sind nach § 28 des BNatSchG „[...] *rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz [...] (1) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder (2) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit [erforderlich ist]*“.

Auf dem Gemeindegebiet Swisttals befinden sich zwei Naturdenkmäler. Zum einen handelt es sich um zwei Stieleichen östlich Heimerzheim, zum anderen um eine Stieleiche östlich von Dünstekoven. Der besondere Wert dieser Bäume wird sowohl durch ihr Alter, als auch durch den entsprechenden Stammumfang definiert.

4.3.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Nach § 29 des BNatSchG sind geschützte Landschaftsbestandteile „[...] *rechtsverbindlich festgesetzte Bestandteile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz [...] (1) zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, (2) zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes, (3) zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder (4) wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten [erforderlich ist]*“.

Auf dem Swisttaler Gemeindegebiet finden sich fünf „Einzelobjekte Bäume und Alleen“ wie beispielsweise die Allee entlang der B 56, sechs „freistehende markante Bäume in der Börde“ in Form von Stiel-Eichen, Winter-Linden, Sand-Birken und Robinien, vier „Flächenhafte Landschaftsbestandteile“ die sich als Parkanlagen der historischen Schlösser und Burgen darstellen sowie einer Grabenanlage am Dützhof. Darüber hinaus sind unter der Kategorie „Kleingehölze in der Börde“ vier Kleingehölzstrukturen in der ansonsten strukturarmen Feldflur angesiedelt. „Strukturreiche Gräben mit Gehölzbeständen in der Börde“ finden sich elf an der Zahl. Hierzu gehören unter anderem der Bruchgraben südlich Straßfeld und der „Lange Graben“.

Zu den oben genannten Kategorien kommen einzelne besondere Elemente hinzu wie die Maare östlich von Straßfeld sowie das Bocksmaar östlich von Heimerzheim, ein Feuchtwäldchen nördlich Heimerzheim, breite

Feldraine östlich von Hohn, ein Stillgewässer im Wehrbusch und die dreigeteilten Gehölzstrukturen der alten Landebahn an Ollheim (vgl. Tabelle 3, vgl. Abbildung 20).

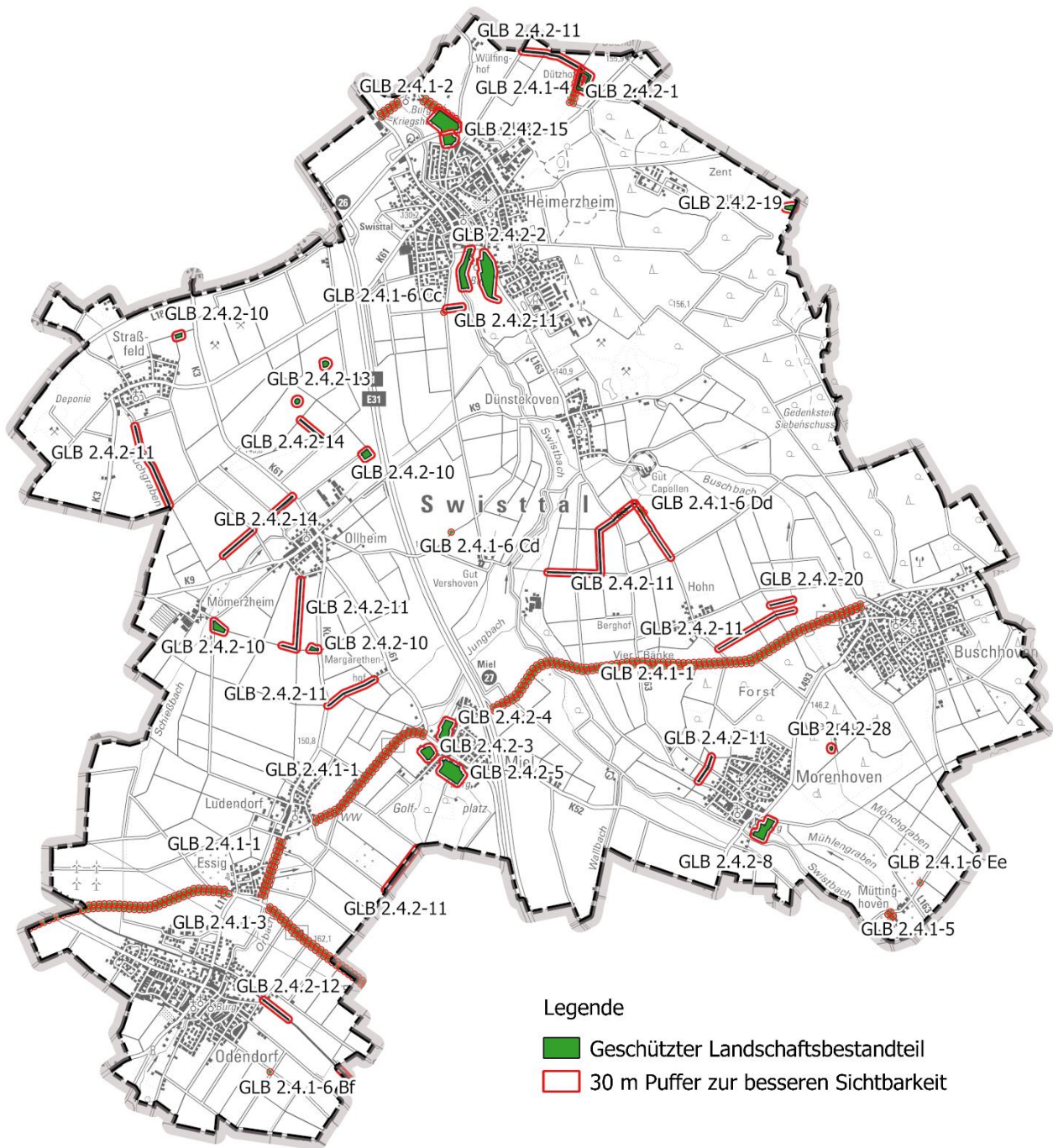


Abbildung 20: Darstellung der Geschützten Landschaftsbestandteile mit einem Puffer von 30 m zur besseren Sichtbarkeit kleinräumiger Strukturen.

Die GLB bieten potenziell Ansatzpunkt für weitere Maßnahmen, insbesondere in den zu erhaltenden Offenlandbereichen. Bestehende Strukturen können ergänzt werden, während die größeren, für Feldvögel wichtigen Offenlandbereiche erhalten bleiben (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).

Tabelle 3 listet die in Abbildung 20 dargestellten Geschützten Landschaftsbestandteile aus dem Landschaftsplan LP 4 auf, die im Gemeindegebiet Swisttals liegen.

Tabelle 3: Auflistung der Geschützten Landschaftsbestandteile aus dem Landschaftsplan LP 4 Rheinbach – Meckenheim- Swisttal.

GLB Nr.	Beschreibung
Einzelobjekte	
GLB 2.4.1-1	Allee an der B 56
GLB 2.4.1-2	Kastanienalleen an der Burg Kriegshoven
GLB 2.4.1-3	Allee an der B266
GLB 2.4.1-4	Lindenallee am Dützhof
GLB 2.4.1-5	Lindenallee am Gut Müttinghoven
GLB 2.4.1-6	Freistehende, markante Bäume in der Börde (sechs Einzelgehölze)
Flächenhafte Landschaftsbestandteile	
GLB 2.4.2-1	Grabenanlage am Dützhof, Historische Graben- und Wallanlage mit altem Baumbestand
GLB 2.4.2-2	Parkanlage Burg Heimerzheim, alter waldartiger, naturnaher Baumbestand, Historische Parkanlage an der Wasserburg
GLB 2.4.2-3	Grabenanlage Fließenhof, historische Grabenanlage (Bodendenkmal) mit altem Baumbestand
GLB 2.4.2-4	Grabenanlage Spießenhof, historische Grabenanlage (Bodendenkmal) mit altem Baumbestand
GLB 2.4.2-5	Schlosspark Miel, historische Park- und Grabenanlage mit altem Baumbestand
GLB 2.4.2-8	Parkanlage Burg Morenhoven
GLB 2.4.2-10	Kleingehölze in der Börde
GLB 2.4.2-11	Struktureiche Gräben mit Gehölzbeständen in der Börde
GLB 2.4.2-12	Gehölze an der Bahntrasse Rheinbach-Euskirchen
GLB 2.4.2-13	Maare östlich Straßfeld, zwei isoliert in der Ackerflur liegende Maare
GLB 2.4.2-14	Gehölzstreifen nördlich und westlich Ollheim, drei Teilflächen
GLB 2.4.2-15	Feuchtwäldchen nördlich Heimerzheim
GLB 2.4.2-19	Bocksmaar, östlich Heimerzheim, Waldmaar im Bereich der Waldville
GLB 2.4.2-20	Breiter Feldrain östlich Hohn
GLB 2.4.2-28	Stillgewässer Wehrbusch, naturnahes Stillgewässer am Mönchsgraben

4.3.5 Maßnahmen des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan Nr. 4 Meckenheim, Rheinbach, Swisttal, der seit 2005 in Kraft ist, sieht eine Reihe an Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vor. Für diese Maßnahmen bestehen vereinfacht folgende grundlegenden Regeln:

- Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen werden ausschließlich im Einvernehmen mit den Eigentümern und Bewirtschaftern realisiert,
- Auswirkungen von Maßnahmen auf Ver- und Entsorgungsleitungen und Drainagesysteme sind bei der Umsetzung zu berücksichtigen,
- bei allen Pflanzmaßnahmen sind die im Landschaftsplan festgesetzten Bestimmungen und die Liste der standortheimischen Gehölze zu beachten (vgl. Anhang 10.2).

Grundsätzlich sind fünf Maßnahmenarten im Landschaftsplan definiert:

- Anlage oder Wiederherstellung naturnaher Lebensräume,
- Anpflanzungen,
- Beseitigung störender Anlagen,
- Pflegemaßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung des Landschaftsbildes und zur Förderung oder Wiederherstellung der Artenzusammensetzung wertvoller Biotope,
- Maßnahmen zur Anlage naturnaher Lebensräume sowie zur Anpflanzung von Gehölzen in abgegrenzten Landschaftsräumen.

Für den ersten Maßnahmenbereich „Anlage und Wiederherstellung naturnaher Lebensräume“ sind für das Gemeindegebiet Swisttal 26 Maßnahmen festgesetzt. Hiervon beziehen sich 20 Maßnahmen auf die

Gestaltung von Bachläufen, Gräben oder Stillgewässer wie Maare und Teichanlagen. Die verbleibenden fünf Maßnahmen setzen Umwandlungen und Ergänzungen von bestehenden Anpflanzungen fest. Darüber hinaus ist die Wiederherstellung einer Obstwiese angesetzt.

Für den Maßnahmenbereich „Anpflanzungen“ sind auf dem Gemeindegebiet Swisttal acht Maßnahmen festgesetzt. Fünf dieser Maßnahmen sehen Neuanpflanzungen bzw. Ergänzungen zu bestehenden straßenbegleitenden Gehölzen vor. Darüber hinaus ist die Anlage einer Streuobstwiese bei Straßfeld, die Anpflanzung einer Feldhecke anliegend an die ehemalige Landebahn und die Pflanzung eines Strauches am Bildstock an der K 61 festgesetzt.

Für den Maßnahmenbereich „Beseitigung störender Anlagen“ sind zwei Maßnahmen auf dem Gemeindegebiet veranschlagt. Diese beschränken sich auf den Norden von Heimerzheim. Hier ist die Beseitigung eines verfallenden Gebäudes sowie eines nicht benötigten Straßenabschnittes festgesetzt.

Der Maßnahmenbereich „Pflegetmaßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung des Landschaftsbildes und zur Förderung oder Wiederherstellung der Artenzusammensetzung wertvoller Biotope“ sieht für das Gemeindegebiet vier Maßnahmen vor. Zwei Maßnahmen beziehen sich auf die Auslichtung von Gehölz- und Strauchanpflanzungen. Eine weitere ist explizit auf die Pflege und Wiederherstellung von Streuobstwiesen und Grünland ausgelegt. Darüber hinaus sind die Teichanlagen an Gut Capellen für eine gelegentliche Freistellung und Entschlammung vorgesehen.

Außerdem sind für die existierenden Streuobstwiesen innerhalb von LSG, die im Landschaftsplan dargestellt sind, die Pflege und Wiederherstellung durch fachgerechten Verjüngungsschnitt, Nachpflanzungen und Schutz vor Viehverbiss, sowie Erhaltung und Pflege des Grünlandes vorgesehen. Für diese Maßnahmen zur Pflege und Wiederherstellung von Streuobstwiesen hat der Landschaftsplan im Gemeindegebiet 26 zusammenhängende Flächen mit einer Gesamtfläche von 11 ha und einer durchschnittlichen Flächengröße von 0,4 ha erfasst.

Neben diesen einer konkreten Fläche oder einem konkreten Fließgewässer zugewiesenen Maßnahmen wurden im Landschaftsplan zusätzlich Maßnahmenräume abgegrenzt. Für jeden dieser Maßnahmenräume wurde ein Gesamtumfang von geeigneten Maßnahmen definiert, die innerhalb des Raumes umgesetzt werden sollen, ohne diese bereits einer konkreten Fläche zuzuweisen. Durch die Umsetzung der Maßnahmen soll eine Mindestausstattung an Strukturen für Offenlandarten erreicht werden. Insgesamt wurden 5 Maßnahmenräume in den von Ackerbau dominierten Offenlandbereichen von Swisttal und Rheinbach für diesen Maßnahmenbereich „Maßnahmen zur Anlage naturnaher Lebensräume sowie zur Anpflanzung von Gehölzen in abgegrenzten Landschaftsräumen“ abgegrenzt. Geeignete Maßnahmen für die Entwicklung offener und halboffener Lebensräume sind neben der Anlage von Gehölzen (Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Einzelbäume als Ansitze) auch die Entwicklung von Brachen, Ackerrandstreifen, Wildkrautäcker und breite Feld- und Wegraine. An den Ortsrändern stellen zur Aufwertung des Landschaftsbildes und zur Steigerung der Naherholungsqualität, Anpflanzungen von Einzelbäumen, Baumreihen, Alleen, Gehölzstreifen, Streuobstwiesen und anderen weitständigen Baumbeständen geeignete Maßnahmen dar. In jedem Maßnahmenraum kann sich dabei je nach vorhandener Ausstattung der Schwerpunkt der einzelnen Maßnahmen verschieben.

Der erste Maßnahmenraum von etwa 1.400 ha umfasst die offene Feldflur zwischen Heimerzheim und Odendorf. Der Maßnahmenumfang wird für diesen Raum auf 15,1 ha festgesetzt. Die o.g. Maßnahmen sollen insbesondere ergänzend zu den weiträumigen Vernetzungslinien des Schießbaches wirken. Darüber hinaus sind Naherholung und Landschaftsbild vorrangig um die Ortschaften Ollheim, Mömerzheim und Odendorf Wirkungsschwerpunkt des Maßnahmenbereichs.

Der zweite Maßnahmenraum umfasst gemeindeübergreifend einen insgesamt knapp 1.200 ha großen Bereich von Miel, Ludendorf und Odendorf bis nach Rheinbach. Etwa 40 % davon liegen auf dem Gemeindegebiet von Swisttal. Für den Gesamttraum sind auf einer Fläche von 7,2 ha die o.g. Maßnahmen zur Entwicklung offener und halboffener Lebensräume vorgesehen. Als Orientierungselemente dienen hierbei insbesondere die Fließgewässer und Gräben. Letztere weisen häufig wenig Strukturelemente auf und dienen daher umso mehr als Ansatzpunkt zur Gestaltung der strukturarmen Landschaft.

Ein weiterer Maßnahmenraum umfasst den Bereich zwischen der Swist und der Hangkante des Swistsprungs, die der Waldville vorgelagert ist, südlich von Dünstekoven und nördlich von Morenhoven und Buschhoven mit einer Größe von insgesamt knapp 700 ha. Für 5,8 ha Fläche sind vernetzende Strukturen vorgesehen, um den Wald um Gut Capellen mit der Waldville zu verbinden, genauso wie die offen gelassene Kiesgrube und die Grünlandbereiche um Gut Hohn bis zum Wehrbusch. Nicht zwingend sind geschlossene Gehölzbänder erforderlich, auch andere o.g. Maßnahmen zur Schaffung offener Lebensräume für die Arten der Feldflur sind förderlich. Insbesondere auch im Bereich der Ortslagen Dünstekoven, Morenhoven und Hohn sind Streuobstwiesen geeignete Landschaftselemente.

Außerdem sind für einen Bereich südlich des Swistbachtals zwischen Miel und Flerzheim im Rheinbacher Gemeindegebiet, der insgesamt knapp 500 ha umfasst (davon etwa die Hälfte auf dem Gemeindegebiet von Swisttal), auf einer Gesamtfläche von 4,6 ha die o.g. Maßnahmen zur Entwicklung offener und halboffener Lebensräume vorgesehen.

Der letzte Maßnahmenraum von gut 150 ha liegt im vorgelagerten Bereich des Swistsprungs südlich des Wehrbusches bis zur Grenze zwischen Swisttal und Rheinbach. Schwerpunkt stellt die Entwicklung offener und halboffener Lebensräume auf einer Fläche von 1,2 ha dar. Die Ortschaft Morenhoven erfreut sich bereits landschaftstypischer Eingrünung.

Zusätzlich zu diesen durch die Agrarwirtschaft dominierten Maßnahmenräumen wurde ein weiterer Maßnahmenraum von knapp 500 ha (davon etwa 80 % im Gemeindegebiet von Swisttal) entlang des Swistbachs abgegrenzt. Grundsätzlich ist hier, abgesehen von den durch den Landschaftsplan definierten Maßnahmen entlang von Fließgewässern sowie den vorangegangenen gebietsbezogenen Maßnahmen, der Grünlandanteil in der Swistau sukzessive zu erhöhen. Diese Maßnahme dient zu Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und erfüllt zudem wichtige Pufferfunktionen zwischen dem Gewässer und anliegenden intensiv bewirtschafteten Flächen. Insbesondere extensiv genutztes Grünland stellt hier einen wertvollen Lebensraumtyp für Arten der Swistniederung dar. 2002 betrug der Grünlandanteil in dem Bereich der Festsetzung 12 %, sprich rund 60 ha.

Die Maßnahmen werden in Kapitel 7.1 im Einzelnen aufgeführt. Zum Umsetzungsstand liegen nur für einzelne Maßnahmen Informationen vor.

4.4 Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG

Bestimmte Biotop mit einer besonderen Bedeutung für den Naturschutz wie Moore oder Tümpel sind unmittelbar durch das Bundesnaturschutzgesetz und das Landesnaturschutzgesetz einem besonderen Schutz unterlegen. Es ist demnach verboten, diese Biotop zu zerstören oder erheblich zu beeinträchtigen.

In der folgenden Tabelle sind die gesetzlich geschützten Biotop, die auf dem Gemeindegebiet Swisttal liegen, tabellarisch aufgeführt.

Tabelle 4: Auflistung der gesetzlich geschützten Biotop auf dem Gemeindegebiet Swisttals

Mit Kennung, Lage, Größe in Hektar (ha), Biotopyp, FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) und einer kurzen Beschreibung, soweit von den KartiererInnen gegeben (nach LANUV, 2018).

Kennung	Lage	Größe	Biotop	FFH-LRT	Beschreibung
BT-5307-007-9	Südwestlich Odendorf	0,95 ha	§FM5 Tieflandbach, Fließgewässer	-	Abschnitt der Orbachau, 8 m breiter naturnaher Bach mit Sand- und Steinbänken, sowie Weiden-, Pappel- und Robinienufergehölz, stark frequentiert durch Erholungssuchende
BT-5207-0015-1999	Nordöstlich Heimerzheim	0,74 ha	§FB0 Weiher, Stehendes Binnengewässer	3150- Natürliche	k.A.

				eutrophe Seen und Altarme	
BT-5207-007-8	Östlich Heimerzheim	0,34 ha	§BB5 Bruchgebüsch, §FD0 stehendes Kleingewässer, §BE2 Erlen-Ufergehölz	-	Trockengefallenes Kleingewässer und Erlensumpfwaldbestand innerhalb eines Ringwalles, südlich Übungsgelände Bundespolizei
BT-5207-0017-1999	Östlich Heimerzheim	0,3 ha	§FB0 Weiher, stehende Binnengewässer	3150- Natürliche eutrophe Seen und Altarme	k.A.
BT-SU-00099	Östlich Heimerzheim	0,27 ha	§FB0 Weiher, stehende Binnengewässer	3150- Natürliche eutrophe Seen und Altarme	Duvenmaar
BT-5207-001-9	Östlich Heimerzheim	0,25 ha	§FD1 Tümpel, stehende Binnengewässer	3150- Natürliche eutrophe Seen und Altarme	Rennermaar
BT-5207-005-8	Östlich Heimerzheim	0,4 ha	§BE0 Ufergehölz, §FD0 stehendes Kleingewässer	-	Bocksmaar, nahe Breite Allee, Anmerkung Kartierer: NSG-würdig, Sicherung über Festsetzung oder vertragliche Vereinbarung
BT-5207-012-9	Südöstlich Heimerzheim	0,09 ha	§FD0 stehende Kleingewässer, stehende Binnengewässer	-	Ausgehobener Waldtümpel mit mäßig steilen bis flach auslaufenden Ufern, zum Kartierzeitpunkt war nur wenig Wasser vorhanden
BT-5207-011-9	Südöstlich Heimerzheim	0,2 ha	§FD0 stehende Kleingewässer, stehende Binnengewässer	-	Ausgehobener Tümpel am Rande einer Kahlschlagfläche, zum Kartierzeitpunkt wenig Wasser vorhanden, kiesig-lehmige Flachufer noch mit offenen Bodenbereichen, dann Böschung, randlich tiefer Wassergraben mit Verbindung zum Tümpel
BT-SU-04704	Südöstlich Heimerzheim	0,1 ha	§FD0 stehendes Kleingewässer, stehende Binnengewässer	3150- Natürliche eutrophe Seen und Altarme	k.A.
BT-5207-010-9	Nordöstlich Dünstekoven	0,31 ha	§FD1 Tümpel, stehende Binnengewässer	3150- Natürliche eutrophe Seen und Altarme	Waldtümpel mit kleiner Insel, zur Hälfte mit Flutendem Schwaden bedeckt
BT- 5307-001-9	Nördlicher Ortsrand Hohn	0,13 ha	§FD0 stehende Kleingewässer, stehende Binnengewässer	-	Tümpel zu 80 % mit Rohrkolben zugewachsen, der Tümpel wird von Weiden-Ufergehölzen gesäumt, Anmerkung Kartierer: Vorschlag Ausweisung LB
BT-5307-029-8	Nordöstlich Buschhoven	0,09 ha	§FD0 stehende Kleingewässer, stehende Binnengewässer, §CD2 Bulden-Großseggenried	-	Mit Großseggen, verlandender Waldtümpel, zum Kartierzeitpunkt nur wenig Wasser

BT-5307-030-8	Nordöstlich Buschhoven	0,13 ha	§FD0 stehende Kleingewässer, stehende Binnengewässer, § CF1 Röhrichtbestand niedrigwüchsiger Arten	-	Mit Flutenden Schwaden verlandeter Waldtümpel, zum Kartierzeitpunkt nur wenig Wasser
BT-5307-031-9	Nordöstlich Buschhoven	0,06 ha	§FD0 stehende Kleingewässer, stehende Binnengewässer	-	Fast flächendeckend Laichkraut
BT-SU-04708	Nördlich Buschhoven	0,15 ha	§FM6 Mittelgebirgsbach, Fließgewässerbereiche	NFM0-Fließgewässer	Unkelbach im Bereich der Ville
BT-5307-002-9	Wehrbusch Nordöstlich Morenhoven	0,07 ha	§FD0 stehende Kleingewässer, stehende Binnengewässer	-	Flacher Tümpel, verlandet mit Schwertlilie, Anmerkung Kartierer: NSG-würdig
BT-5307-0001-2015	NSG Swistniederung bei Miel	2,8 ha	§ED1 Magerwiese	6510- Glatt- hafer- und Wiesen- knopf-Silgenwiesen	k.A.
BT-5307-0002-2015	NSG Swistniederung bei Miel	1,36 ha	§ED1 Magerwiese	6510- Glatt- hafer- und Wiesen- knopf-Silgenwiesen	k.A.
BT-5307-0005-2015	NSG Swistniederung bei Miel	1,39 ha	§ED1 Magerwiese	6510- Glatt- hafer- und Wiesen- knopf-Silgenwiesen	k.A.
BT-5307-006-2015	NSG Swistniederung bei Miel	0,11 ha	§DC0 Silikattrockenrasen, Trockenrasen	NDC0- Sili- kattrockenra- sen	k.A.

Auf der westlichen Seite der Autobahn findet sich lediglich ein gesetzlich geschütztes Biotop. Dabei handelt es sich um einen Abschnitt der Orbachau südlich von Odendorf. Dies ist der einzige größere Fließgewässerabschnitt auf dem Gemeindegebiet, der diesem Schutz unterliegt. Darüber hinaus gibt es den im Wald gelegenen Unkelbach am Westrand der Ville, der hier auf 0,15 ha unter Schutz steht. 15 der 21 Biotope sind Maare oder Tümpel und damit teils verlandete Kleingewässer im Bereich der Ville und des Wehrbusches. Vier gesetzlich geschützte Biotope zeigen sich nicht wassergebunden. Hierbei handelt es sich um drei Magerwiesen und einen Silikattrockenrasen im NSG „Swistniederung bei Miel“.

4.5 Biotopverbund

Nach § 21 des BNatSchG dient der Biotopverbund „[...] der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netztes „Natura 2000“ beitragen. [...] Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen“ (BECK, 2018). Bestandteile des Biotopverbundes sind auf dem Gemeindegebiet Swisttal vorrangig NSG, Natura-2000 Gebiete, gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des §30 BNatSchG sowie Teile von LSG.

Auf dem Gemeindegebiet Swisttals finden sich acht Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung, sowie sechs Flächen herausragender Bedeutung (vgl. Abbildung 21).

Die charakterisierenden Merkmale der einzelnen Flächen wie auch die zu beachtenden Schutzziele werden im Folgenden nachrichtlich nach der LINFOS des LANUV (LANUV, 2018) kurz wiedergegeben.

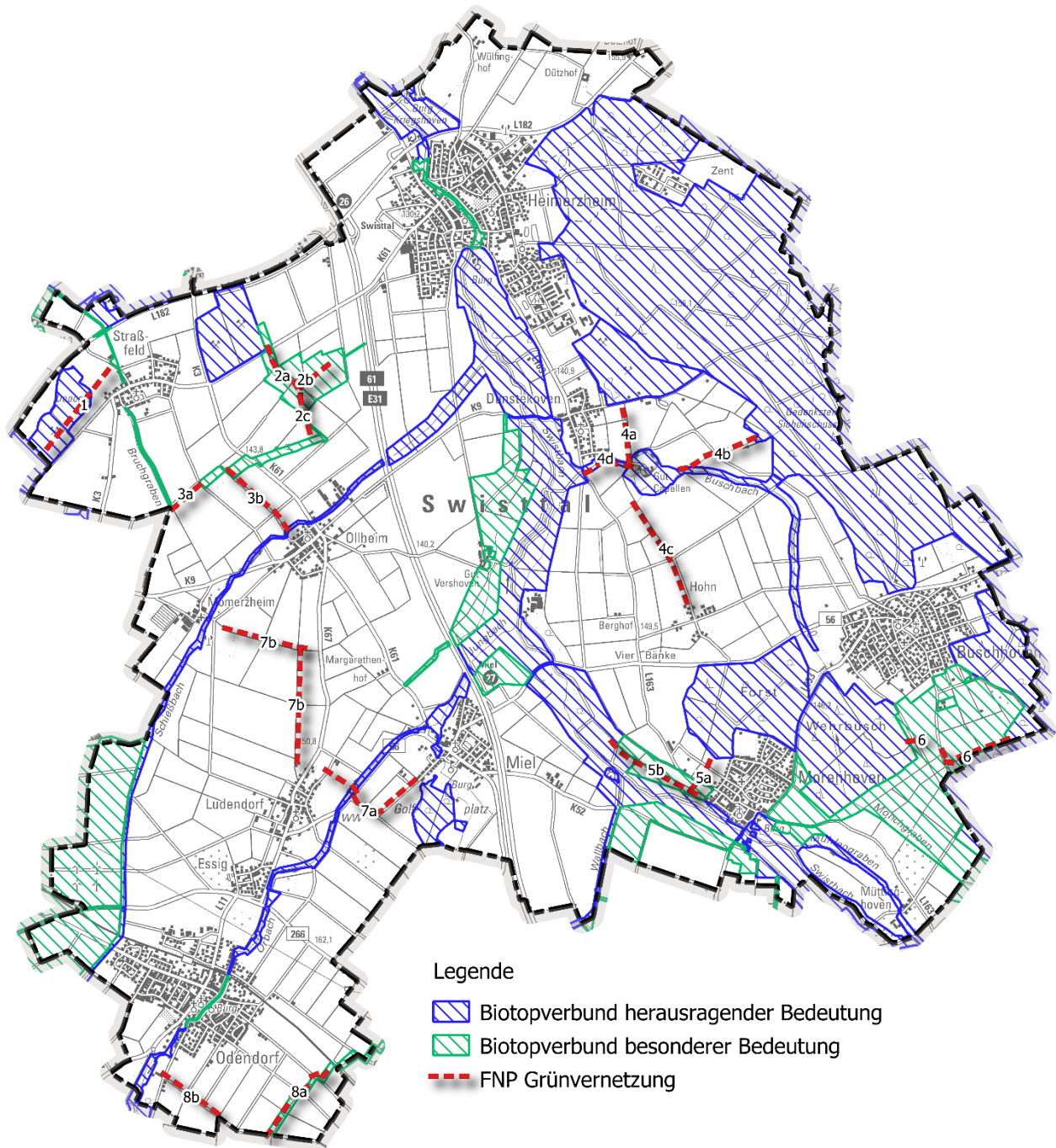


Abbildung 21: Abbildung der Biotopverbundflächen besonderer und herausragender Bedeutung (LANUV, 2018) sowie der Grünvernetzungsachsen aus dem FNP der Gemeinde Swisttal (SGP ARCHITEKTEN + STADTPLANER, 2003).

Auf die Beschriftung der Verbundflächen wird aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a). Die Beschreibung zu den Grünvernetzungsachsen ist Tabelle 5 des Kapitels 4.6 Flächennutzungsplan (FNP) zu entnehmen.

VB-K-5207-012 herausragender Bedeutung Swistbach-Talsystem zwischen Adendorf und Heimerzheim

Die Verbundfläche umfasst einen ca. 20 km langen Abschnitt des Swistbachtals und mehrere Seitentäler. Der überwiegend begradigte, an wenigen Stellen aber auch naturnah gestaltete Swistbach durchfließt auf seinem Weg durch die Verbundfläche meist intensiv genutztes Ackerland, Grünlandflächen wie auch Obstplantagen. Begleitet wird er dabei häufig von Gehölzen, kleinflächigen Hochstaudenfluren wie auch hin und wieder seltenen Röhrichten. Innerhalb der Swisttaler Grenzen finden sich zudem die Wasserburg Gut Capellen und Burg Heimerzheim mit ihren historischen Teichanlagen, Gräben und alten Baumbeständen.

Innerhalb der umliegenden ausgeräumten Agrarlandschaft macht der Swistbach einen wertvollen, weitgehend zusammenhängenden Biotopverbundkorridor aus und ist daher auch Bestandteil des Swistauenprogrammes. Auch die Stillgewässer des Swistbachtalsystems sind von großer Bedeutung für Amphibien.

Die Biotopverbundfläche birgt zudem Klimarelevanz. Die Gewässer tragen klimaregulierende Aufgaben.

Schutzziel für die Verbundfläche und ihre Bestandteile ist daher der Erhalt der Fließgewässer mit natürlichen Strukturen, guter Wasserqualität und einer Durchgängigkeit für Organsimen. Naturnahe Gewässerdynamik soll gefördert und insbesondere die kleinen Laichgewässer für Amphibien erhalten werden. Auch die gewässerbegleitenden Gehölze, Feldhecken und Baumgruppen des Bachtalsystems sind zu schützen, ebenso wie das umgebende Grünland. Entwicklungspotenzial besteht an den begradigten Abschnitten der Gewässer. Das Fließgewässer sowie das vorhandene Grünland würden von einer extensiven Nutzung profitieren. Das Kleingewässernetz, relevant für Amphibien, könnte optimiert werden. Eine Förderung der vorhandenen Kleinstrukturen wäre sinnvoll. Neben der Umwelt profitieren Vögel und Amphibien erheblich von Fördermaßnahmen.

VB-K-5207-014 herausragende Bedeutung Waldville zwischen Heimerzheim und Witterschlick

Bei diesem Verbundsystem handelt es sich um einen großen zusammenhängenden Waldkomplex auf der Ville-Hauptterasse. Das Gebiet umfasst mehrere NSG wie auch das in Kapitel 4.1 beschriebene FFH-Gebiet und wird gekennzeichnet durch naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder. Auf staunassen Böden bedingt durch die Bodenart Pseudogley finden sich zudem kleinparzellige Pfeifengras-Eichen-Moorbirken- und alte Moorbirken-Eichenwälder sowie kleine wasserführende Maare. Hier findet man teilweise Grauweidengebüsche, Torfmoose wie auch Seggen- und Binsenriede. Die genannten Strukturen bilden die wertgebenden Merkmale für das Gebiet, durch die entsprechend vorkommenden Pflanzen und Tierarten wird die Wertigkeit abermals gesteigert. Die wertgebenden Bestandteile wie Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Moor-, Bruch- und Sumpfwald, Stillgewässer und Tierarten wie der Laubfrosch und der Grauspecht sind klimasensitiv, die unter der zunehmenden Trockenheit leiden.

Schutzziel der Verbundfläche sind der Erhalt der großflächigen, strukturreichen Laubwälder sowie der Erhalt der überaus wertvollen Kleingewässer mit ihren Amphibien. Trotz der hohen Wertigkeit kann das System durch eine weitere Förderung unterstützt werden. Dies kann beispielsweise in Form des Erhalts eines dynamischen Tot- und Altholzerhaltungskonzept geschehen, welche die Anwesenheit von Gehölzen aller Altersklassen fördert und ebenso Totholz zulässt. Dies bedingen eine naturnahe Waldbewirtschaftung und die Schaffung von großen zusammenhängenden bodenständigen Wäldern (vgl. Kapitel 0). Unter den sich ändernden Klimabedingungen ist darüber hinaus die Sicherung bzw. Wiederherstellung stabiler, natürlicher hydrologischer Funktionen zum Schutz klimasensibler Arten notwendig. Auch hier ist die Verdichtung eines Kleingewässernetzes und die Sicherstellung eines natürlichen Wasserhaushaltes vorteilhaft. Wichtiges Entwicklungsziel ist die strikte Vermeidung einer weiteren Zerschneidung des Waldgebietes durch Verkehrswege.

Profitierende Arten innerhalb dieses Biotopverbundes sind insbesondere Amphibien und Vögel des Waldes.

VB-K-5307-001 herausragende Bedeutung Kiesgrube östlich von Ottenheim

Die Verbundfläche der herausragenden Bedeutung liegt lediglich teilweise auf dem Gemeindegebiet Swisttal im Bereich der Gruben um Straßfeld an der nördlichen Gemeindegrenze. Es handelt sich hierbei um eine aufgelassene noch in Betrieb befindliche Kiesgrube. Diese zeichnet sich durch Strukturreichtum, Steilhänge und kleine Stillgewässer in der ansonsten intensiv landwirtschaftlich genutzten Bördelandschaft aus. Wertbestimmende Merkmale sind hier die genannten besonderen Strukturen, die insbesondere für Amphibien und Vögel eine bedeutende Rolle spielen. Hier finden unter anderem Rohrweihe, Uhu, Wechselkröte und Springfrosch einen Lebensraum.

Schutzziel ist für diesen Bereich der Erhalt der wertvollen morphologischen Strukturen des Geländes und der Stillgewässer. Insbesondere Letztere stellen sich als klimasensitiv dar.

VB-K-5307-006 herausragende Bedeutung Kiesgruben bei Straßfeld und Dünstekoven

Diese Biotopverbundfläche umfasst zwei teilweise noch in Betrieb befindliche Kiesgruben bei Straßfeld und eine zweite Teilfläche der ehemaligen Abgrabung bei Dünstekoven. Geprägt werden die Flächen durch zahlreiche Kleingewässer, die für Amphibien ein gesteigertes Habitatpotenzial aufweisen. In Dünstekoven ist darüber hinaus eine großflächige Wasserfläche zu finden, die zudem eine ausgeprägte Röhrichtzone aufweist. Auf beiden Flächen kommen sowohl Kreuz- als auch Wechselkröten vor. Bezeichnend für diese Bereiche ist zudem der stark ausgeprägte Strukturreichtum, der bedingt wird durch verschiedene Sukzessionsstadien. Dazu gehören vegetationsfreie Bereiche, Hochstauden, Gebüsche und Wälder. Grundsätzlich sind sowohl die aktiven als auch inaktiven Gruben durch ein ausgeprägtes Kleinrelief gekennzeichnet. In Dünstekoven wird das Feucht- und Magergrünland der ehemaligen Grube extensiv beweidet.

Wertbestimmende Merkmale sind die genannten Strukturen des kleinräumigen Reliefs, die Vielzahl an Gewässern, wie auch die Vielfalt an Vegetation. Als klimasensitiv zeigen sich hierbei die Stillgewässer wie auch das Feuchtgrünland. Der Erhalt dieser Habitats ist ebenso Bestandteil der gesetzten Schutzziele für diese Biotopverbundfläche. Eigens dafür ist ein Pflegekonzept mit dem Schwerpunkt der Pflege und Neuanlage von Klein- und Kleinstgewässern vorgesehen. Auch der dauerhafte Erhalt der Pionierstadien der Vegetation ist Entwicklungsziel. Diese Offenlandbereiche im Zusammenhang mit den umliegenden Strukturen ist besonders für Amphibien bedeutend.

VB-K-5307-008 herausragende Bedeutung Parkanlage der Burg Miel

Bei dieser Verbundfläche handelt es sich um einen Waldkomplex der ehemaligen Wasserburg Miel. Überwiegend besteht dieser aus Eschen- und Eschenmischwäldern sowie Eichenmischwäldern. Teilweise sind auch Buchen zu finden. Im Unterwuchs findet sich stellenweise eine üppige Krautschicht.

Wertbestimmendes Merkmal ist der im Vergleich zur Umgebung große zusammenhängende Waldkomplex in der ansonsten überwiegend ausgeräumten Agrarlandschaft. Darüber hinaus ist der Wald durch teilweise feuchte, teilweise trockene Gräben durchzogen. Das strukturgebende Element bietet Lebensraum für Amphibien und waldbewohnende Vogelarten wie Spechte und Eulen.

Schutzziel ist der Erhalt der Waldfläche mit seinem alten Baumbestand, insbesondere im räumlichen Bezug zur strukturarmen Umgebung. Durch naturnahe Waldbewirtschaftung und der Anwendung eines dynamischen Alt-/Totholzkonzeptes soll der Strukturreichtum des Waldbestandes weiterentwickelt werden. Der teils feuchte Zustand soll zur Unterstützung des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes erhalten bleiben. Auch Amphibien profitieren vom Erhalt der feuchten Gräben.

VB-K-5307-009 herausragende Bedeutung Wald östlich von Morenhoven

Die Verbundfläche umfasst den östlichen Teil des Wehrbuscher Forstes. Dieser wird lediglich durch die L 483 vom Ausläufer des NSG Waldville getrennt. Diese Teilfläche des Wehrbusches ist geprägt durch Laub-Nadelmischwald, teilweise durchsetzt mit Eichen-Hainbuchenmittelwaldbeständen. Daneben sind Fichten- und Pappelaufforstungen zu finden. Zum Bestand gehört außerdem ein naturnaher Flachwassertümpel.

Wertbestimmende Merkmale sind der Eichen-Hainbuchenwald, das naturnahe Kleingewässer und die vernetzende Wirkung zwischen den dem NSG Waldville und der Flerzheimer Kiesgrube. Das Kleingewässer stellt hierbei einen klimasensitiven Lebensraum dar.

Schutzziel ist die Erhaltung der naturnahen Laubmischwälder, die durch die Förderung eines strukturreichen Waldbestandes mit Tot- und Altholz aufgewertet werden sollen. Eine angepasste Waldbewirtschaftung mit Ausrichtung auf eine natürliche Waldgesellschaft zielt auf eine Entwicklung zu einem zusammenhängenden, naturnahen Laubwaldgebiet durch behutsame Umwandlung der Nadelholzbestände und Pappelforste in bodenständige Laubgehölze ab.

VB-K-5207-013 besondere Bedeutung Swistbach in Heimerzheim

Der Biotopverbund besonderer Bedeutung legt sich in Heimerzheim eng um den Swistbach, der an dieser Stelle durch die Wohnbebauung in Ortslage stark eingeengt ist. Auf diesem rund 1 km langen Abschnitt ist das Fließgewässer begradigt und die Ufer befestigt. Der Gewässersaum ist eingesät und wird regelmäßig gemäht. Vereinzelt finden sich Gehölze im Auenbereich.

Wertbestimmendes Merkmal ist an dieser Stelle die Vernetzungsfunktion zwischen den oberhalb und unterhalb angrenzenden, landesweit bedeutsamen Abschnitten des Swistbachtalsystems.

Das Fließgewässer gehört zu den klimasensitiven Lebensräumen. Schutzziel ist der Erhalt des Bachlaufes mit Sicherung seiner Durchgängigkeit. Die Freihaltung der Uferbereiche von Bebauung gehört hier genauso mit dazu wie auch die naturnähere Gestaltung des Bachlaufes und seiner Ufer und die Anreicherung des Fließgewässers mit gewässertypischen Strukturen.

VB-K-5207-011 besondere Bedeutung Uhlshover Maar und Pescher Maar

Hierbei handelt es sich um zwei flache, von Ackerflächen umgebene Tümpel von 400 m² bzw. 600 m² Größe. Die Maare sind beide lediglich temporär wasserführend. Gespeist werden sie durch Drainageleitungen aus den umliegenden Äckern. Die Vegetation reicht von Flutendem Schwaden über Igelkolben hin zu Großseggen. Darüber hinaus breiten sich ebenso Ruderal- und Grünlandarten aus. Im Bereich der Maare gibt es Nachweise für die Knoblauchkröte. Diese ist zuweilen auch auf den angrenzenden Ackerflächen zu finden. Die Maare bilden, insbesondere im räumlichen Zusammenhang mit der Kiesgrube bei Straßfeld, einen wertvollen Lebensraum für Arten der Kleingewässer wie den Kammmolch. Die Maare sind als klimasensitiver Lebensraum zu bewerten.

Schutzziel für diese Verbundfläche ist der Erhalt der Kleingewässer, mit einer dauerhaften Wasserbespannung, als Laichhabitat für Amphibien. Die Entwicklung von Pufferzonen zur Vermeidung der Eutrophierung sind für die Maare förderlich. Außerdem ist der Ausbau des Kleingewässernetzes in der näheren Umgebung wünschenswert. Zu entwickeln wäre darüber hinaus eine Verbundachse zwischen den einzelnen Maaren sowie hin zu den Kiesgruben bei Straßfeld.

VB-K-5207-009 besondere Bedeutung Nebengewässer in der Zülpicher Börde

Diese Verbundfläche von besonderer Bedeutung umfasst mehrere Bachlauf- und Grabensysteme in der intensiv ackerbaulich genutzten Landschaft von Swisttal und Rheinbach. In Swisttal gehören der Bruchgraben, der Eulenbach, der Graben „Die Wässers“ und ein Teil des Entwässerungsgrabens nördlich von Miel dazu.

Meist finden sich schmale Gewässersäume mit mehr oder minder ausgeprägten Gehölzstrukturen. Häufig werden Bäche und Gräben von Wegen oder Straßen begleitet. Abschnittsweise sind die Bäche, wie beispielsweise der Eulenbach auf einer Strecke von 350 m, naturnah umgestaltet. Diese Strukturen innerhalb der Biotopverbundfläche haben aber weiterhin Entwicklungspotenzial. Fließgewässer stellen sich häufig als klimasensitive Lebensräume dar.

Schutz- und Entwicklungsziele für dieses Verbundsystem sind der Erhalt der Fließgewässer und deren naturnahe Ausgestaltung sowie die Ausweisung von ungenutzten Uferstreifen.

VB-K-5307-102 besondere Bedeutung Feldgehölz nördlich von Ollheim

Bei dieser Verbundfläche handelt es sich um eine ehemalige Landebahn. Hier hat sich unter einem Pappelforst ein Hainbuchenwald mit reicher Strauch- und Krautschicht etabliert. Pappeln stehen lediglich noch westlich der K 61. Östlich der K 61 ist nur noch ein kleines Teilstück vorhanden. An den Oberrändern der Bombentrichter, die die alte Landebahn prägen, sind teilweise Orchideenstandorte zu finden. Der Waldstreifen wird durch die Verbindungsstraße zwischen Straßfeld und Ollheim zerschnitten.

Schutzziel ist der Erhalt von Laubholzbeständen in der ansonsten ausgeräumten Bördelandschaft. In der weiteren Entwicklung sollten bodenständige Gehölze noch stärker gefördert werden. Die Ausweisung der Biotopverbundfläche als geschützter Landschaftsbestandteil in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft wäre erstrebenswert.

VB-K-5207-102 besondere Bedeutung Überschwemmungsbereich des Swistbaches zwischen Morenhoven und Einmündung des Schießbaches

In diesem Überschwemmungsbereich an Swistbach und Orbachmündung ist der Grünlandanteil im Vergleich zur restlichen Börde erhöht. Stellenweise ist feuchtes Grünland zu finden. In feuchten Bereichen konnten sich teilweise Ruderalfluren ansiedeln, die den Strukturreichtum steigern. Flächen, auf denen das Grundwasser sehr hoch steht, werden extensiv gemäht und Feuchtbrachen können sich entwickeln. Bei Dünstekoven im nördlichen Teil der Verbundfläche sind im Überschwemmungsbereich vermehrt Ackerflächen zu finden. Diese sind stellenweise vernässt.

Schutzziel ist der Erhalt der grünlandgeprägten Auen- bzw. Überschwemmungsbereiche. Als weitere Entwicklung der Flächen ist eine Extensivierung des Grünlandes anzustreben, auch eine Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und eine Förderung der (Feucht-) Brachenentwicklung ist erstrebenswert.

VB-K-5307-007 besondere Bedeutung Swistbach und Nebenbäche in Meckenheim, Flerzheim, Rheinbach und Odendorf

Das Verbundsystem umfasst mehrere Teilbereiche von Fließgewässern in Umkreis Swisttals innerhalb des Siedlungsbereichs. Zu diesen Gewässern zählen unter anderem der Swistbach in Rheinbacher Ortsteilen sowie der Orbach in Odendorf. Teilweise sind Bachabschnitte wie der Orbach in Ortslage Odendorf begradigt und gemauert. Begleitend finden sich zuweilen Wege oder gar Straßen. Die Fließgewässer werden hier häufig durch Wohnbebauung stark eingeengt, Gärten ragen bis an die Gewässer heran.

Wertgebendes Merkmal ist der vernetzende Charakter zwischen wertvolleren, landesweit bedeutsamen Bereichen der Fließgewässer. Die Bereiche dieses Biotopverbundes sind dem Swistauenprogramm zugehörig und sollen teilweise naturnah umgestaltet werden (vgl. Kapitel 5.4). Die Fließgewässer gehören zu den klimasensitiven Lebensräumen.

VB-K-5307-101 besondere Bedeutung Feldflur zwischen Dom-Esch, Weidesheim und Odendorf

Die Verbundfläche im Nordwesten Odendorfs wird entsprechend der Lage in der Zülpicher Börde überwiegend ackerbaulich genutzt. An der K 21 sind vereinzelt Gehölze zu finden. Die K 21 wie auch die parallel verlaufende B 56 zerschneiden die Verbundfläche.

Das Schutzziel dieser Verbundfläche ist der Erhalt der Ackerflächen, insbesondere für die auf Euskirchener Gebiet nachgewiesenen Grauammervorkommen und andere Vogelarten. Es gilt, den offenen Charakter der Landschaft zu erhalten, wenngleich auch vorhandene Gehölze bestehen bleiben sollen. Zur Förderung der Feldvogelarten ist die Anlage nährstoffarmer Saumstrukturen, Brachestreifen und unbefestigter Wege anzustreben. Weiter ist eine Entwicklung hin zu einer vielfältigen Fruchtfolge wünschenswert. Darüber hinaus sind Flächen mit Getreidestoppeln über den Winter förderlich für die Grauammer. Auch wenn der offene Charakter der Landschaft erhalten bleiben soll, sind vereinzelt Ergänzungen von wegbegleitenden Gehölzstrukturen denkbar.

VB-K-5307-024 besondere Bedeutung Freiraumkorridor südlich Buschhoven

Diese Fläche des Biotopverbundes wird überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Im Norden ist zuweilen Grünland zu finden. Strukturiert wird das Offenland hier durch kleinere Laubwaldbestände sowie einige Kleingehölze. Wertbestimmendes Merkmal ist der Vernetzungscharakter der Fläche, die die Waldville mit der Swistbachniederung und den NSG Kiesgrube Flerzheim sowie Kiesgrube nordwestlich von Lüftelberg verbindet. Der Freiraumkorridor soll grundlegend erhalten bleiben, wenn auch Potenzial zur Anlage naturverträglicher, gliedernder und belebender Elemente besteht. Naturraumtypische Gehölzstreifen, Gebüsche, Säume und andere gliedernde Elemente sind hierbei Bestandteil des Entwicklungsziels. Auch die Erhöhung des extensiv genutzten Grünlandanteils gehört dazu. Eine andere Entwicklungsmöglichkeit stellen extensiv gepflegte Ackerrandstreifen dar.

4.6 Flächennutzungsplan (FNP)

Der FNP der Gemeinde Swisttal trat im Jahr 2016 in Kraft und ersetzte damit den vorherigen Plan von 1994. Der neue FNP konkretisiert die im GEK (vgl. Kapitel 2.1) getroffenen Zielvorstellungen in Bezug auf die künftige Bodennutzung. Der FNP berücksichtigt dabei die übergeordnete Raumordnung und Landesplanung. Er ist behördenverbindlich und ist als vorbereitender Bauleitplan insbesondere bei der Aufstellung von Bebauungsplänen und beim Erlass weiterer Satzungen nach § 34 und § 35 BauGB maßgebend. Dabei bildet der FNP die Gemeindeentwicklung von rund 15 Jahren ab.

Im FNP wird die Bodennutzung für das Gemeindegebiet definiert. Dazu gehören verschiedene Bodennutzungen sowohl im Siedlungsbereich wie Bauflächen, Verkehrsflächen, Flächen für den Gemeinbedarf und innerörtliche Grünflächen, als auch außerhalb des Siedlungsbereichs wie Wald, Landwirtschaft oder Wasserflächen

Hinsichtlich Wohnbauflächen (inklusive gemischte Bauflächen) wurden aus dem alten FNP insgesamt 40,6 ha Reserveflächen in den neuen FNP übernommen (bei einer Rücknahme von 6,75 ha), davon gehören 17,1 ha zu bestehenden Bebauungsplänen. 11,8 ha wurden neu ausgewiesen. Diese Neuausweisungen gingen nur teilweise zulasten von landwirtschaftlichen Flächen, da Flächen auch über die Umwandlung ehemaliger Sportflächen bereitgestellt werden konnten, die unter Berücksichtigung des Sportstättenbedarfsplans nicht mehr benötigt wurden. Hinzu kommt die Neuausweisung von 6,8 ha gewerbliche Bauflächen zusätzlich zu 3,7 ha in bestehenden Bebauungsplänen (bei einer Rücknahme von 2,3 ha). Die vorhandenen Potenzialflächen und Neuausweisungen an Bauflächen sind mittlerweile teilweise entwickelt. Die bisher noch nicht genutzten Bauflächen des FNP werden bei allen Analysen des Freiraumkonzepts berücksichtigt. Maßnahmen zur Aufwertung der Freiraumfunktionen werden nach Möglichkeit nicht auf diese Flächen gelenkt, es sei denn, sie dienen planungsintegriert der Aufwertung der Bebauung, z.B. hinsichtlich einer klimaregulierenden Funktion.

Besonders interessant für das Freiraumkonzept sind neben den Bauflächen, die eher als Restriktionsflächen in Bezug auf die Freiraumentwicklung betrachtet werden können, die im FNP linienhaft dargestellten Vernetzungskorridore für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Ökologische Ausgleichsmaßnahmen sollen nach Möglichkeit entlang dieser Vorrangkorridore angesiedelt werden, um bereits vorhandene Lebensräume in der offenen Feldflur zu verbessern und zu verbinden. Diese Flächen gehen auf die 11. Änderung des alten FNP zurück. Im Folgenden wurde die „Übersicht über die Bereiche für ökologische Ausgleichsflächen“ aus dem Erläuterungsbericht zur 11. Änderung des FNP (SGP Architekten + Stadtplaner, 2003) übernommen und um die Spalte „Teil des Biotopverbundes“ ergänzt. Die dazugehörigen Vernetzungskorridore sind Tabelle 5 zu entnehmen. Diese Vernetzungskorridore werden insbesondere in Kapitel 5.3 aufgegriffen.

Tabelle 5: Darstellung der „Übersicht über die Bereiche für ökologische Ausgleichsflächen aus dem Erläuterungsbericht zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes“ (SGP ARCHITEKTEN + STADTPLANER, 2003), ergänzt um die Spalte „Teil des Biotopverbundes“.

Be- reich	Ökologische Erfordernis	Geeignete Maßnahmen	Flächenbe- darf Achsen	Gesamt- flächenbe- darf	Teil Biotopver- bund (vgl. Ka- pitel 4.5)
1	Landschaftliche Einbindung und Rekultivierung bzw. Herichtung der Kiesgrube, Vernetzung zum Bruchgraben nördlich Straßfeld	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von Baumreihen Anlage einzelner Gehölze Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen 	ca. 1,0 ha	ca. 1,0 ha	teilweise innerhalb VB-K-5307-006, Verbindung zu VB-K-5207-009
2	Optimierung und Vernetzung der Maare in der Feldflur untereinander und zu den Flächen der ehemaligen Landebahn	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von Brachestreifen Anlage von Wegrainen Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen 	2a ca. 0,7 ha 2b ca. 0,4 ha 2c ca. 0,4 ha	ca. 1,5 ha	ja, VB-K-5207-011, VB-K-5307-102
3	Vernetzung der Flächen der ehemaligen Landebahn zum Bruchgraben und zum Schießbach	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von Wegrainen Anlage von Gehölzen Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen 	3a ca. 0,3 ha 3b ca. 0,7 ha	ca. 1,0 ha	Nein, Verbindung zw. VB-K-5307-102 und VB-K-5207-009 bzw. VB-K-5207-012
4	Vernetzung der Waldinsel um Gut Capellen zur Swistniederung, zur aufgelassenen Kiesgrube Dünstekoven, zum Kottenforst sowie zu den Strukturen um Gut Hohn	<p>4a und 4b:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen Anlage von Baumreihen Anlage größerer Feldgehölze als Trittsteine <p>4c und 4d:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen Anlage von Baumreihen Anlage von Brachestreifen Anlage von Ackerrandstreifen 	4a ca. 0,6 ha 4b ca. 0,8 ha 4c ca. 1,0 ha 4d ca. 0,5 ha	ca. 2,9 ha	Teilweise innerhalb VB-K-5207-012, Verbindung zw. VB-K-5207-014, VB-K-5307-006 und VB-K-5207-012

5	Vernetzung des Wehrbushes z.T. Über vorhandene wegebegleitende Gehölze mit den Biotopstrukturen am Swistsprung (Wäldchen, ehemalige Kiesgrube) sowie dem geplanten Retentionsraum der Swist südlich der B 56. [Anmerkung: Retentionsraum mittlerweile realisiert]	<ul style="list-style-type: none"> Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen Anlage von Baumreihen Anlage von Brachestreifen Anlage von Ackerrandstreifen 	5a ca. 0,4 ha 5b ca. 1,0 ha	ca. 1,4 ha	Teilweise innerhalb VB-K-5207-102, Verbindung zu und VB-K-5207-014
6	Vernetzung des Wehrbushes südwestlich Buschhoven mit dem Kottenforst, Erhaltung der offenen Feldflur	<ul style="list-style-type: none"> Anlage eines Gehölzbandes wechselnder Breite (30-50m), ggf. mit offenen Bracheabschnitten 	ca. 4,6 ha	ca. 4,6 ha	Ja, innerhalb VB-K-5307-024
7	Vernetzung des Waldes südlich Miel („Der Forst“) entlang des Golfplatzes über die Gehölze am Jungbach zu den Obstwiesen nördlich Ludendorf	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von Gehölzen Anlage von Baumreihen Ergänzung, Sanierung und Erweiterung der Streuobstbestände Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen Anlage von Ackerrandstreifen 	7a ca. 1,1 ha 7b ca. 2,0 ha	ca. 3,1 ha	nein, Verbindung zw. VB-K-5307-008 und VB-K-5207-012, überwiegend lokales Verbundsystem,
8	Vernetzung der Strukturen an der Bahnlinie Bonn – Euskirchen entlang des Grabens „Die Wässers“ zu den Gehölzen am Ohrbach	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von Gehölzstreifen Anlage breiter Raine mit Gehölzgruppen Anlage von Baumreihen Anlage größerer Feldgehölze als Trittsteine Anlage von Ackerrandstreifen 	8a ca. 0,9 ha 8b ca. 1,1 ha	ca. 2,0 ha	teilweise deckungsgleich mit VB-K-5207-009, Verbindung zu VB-K-5207-012

Darüber hinaus sind für die Freiraumanalyse aufgrund der Aktualität des Dokumentes die Bewertungen im Umweltbericht als Teil der Begründung des FNP relevant. Die Informationen werden bei den entsprechenden thematischen Freiraumanalysen in Kapitel 5 berücksichtigt.

4.7 Bebauungsplan Buschhoven Bu 18 „Am Nöel“

Der Bebauungsplan Buschhoven Bu 18 „Am Nöel“ aus dem Jahr 2004 umfasst ein 80,6 ha großes Gebiet südlich von Buschhoven vom Ortsrand bis zur Gemeindegrenze zu Rheinbach. Der überwiegende Teil des Plangebietes bestätigt die bisherige Nutzung durch Festsetzungen von Flächen für die Landwirtschaft im überwiegenden Teil des Plangebietes sowie Flächen für den Wald entlang der Dietkirchenstraße. Diese Waldflächen befinden sich zum großen Teil auf Altlastenflächen. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan eine Grünfläche mit Zweckbestimmung Friedhof am Ortsrand von Buschhoven westlich angrenzend an die Dietkirchenstraße fest. Dieser Friedhof wird aber nach der Abschätzung des aktuellen Bedarfs momentan nicht benötigt und wurde bisher nicht umgesetzt.

Interessant für das Freiraumkonzept sind insbesondere die Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Dadurch wird die im FNP dargestellte Verbundachse Nr. 6 konkretisiert (vgl. Tabelle 5/ Abbildung 22).

Es sei außerdem darauf hingewiesen, dass das Verfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplans Buschhoven Bu 18 „Am Nöel“, das zum Ziel hatte einen Teil der o.g. Friedhofsfläche als Bolzplatz zu nutzen, aufgrund einer Artenschutzprüfung eingestellt wurde (GfU, 2016). Die betroffene Fläche dient als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für das Schwarzkehlchen und mit großer Wahrscheinlichkeit auch für den Neuntöter (vgl. Kapitel 5.3).



Abbildung 22: Darstellung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, die durch den Bebauungsplan Buschhoven Bu 18 „Am Nöel“ festgesetzt werden (ABK/DOP © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022/ BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022c).

5 Freiraumanalyse, Defizite und Potenziale

Die Analyse des Freiraumes mit seinen Defiziten und Potenzialen legt den Grundstein der Maßnahmenentwicklung. Die umfassende Analyse der in Kapitel 1.3 dargestellten Freiraumfunktionen erlaubt eine gewissenhafte Abwägung der verschiedenen Belange und die Priorisierung von Defiziten und Potenzialen einzelner Themenbereiche. Folgende Themenfelder werden dabei näher untersucht:

- Nutzungstypen und Landschaftsstruktur
- Böden der Bördelandschaft und ihre Funktionen
- Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft
- Gewässerentwicklung
- Entwicklung der Waldville
- Klimarelevante Freiflächen
- Naherholung und Aufenthaltsqualität der Freiflächen

Innerhalb der einzelnen Themenfelder erfolgt die Freiraumanalyse nach folgendem Schema: Zunächst werden in einer kurzen **Einführung** zu dem jeweiligen Thema die wichtigsten Hintergründe und Planungsgrundlagen erläutert. Anschließend wird dargelegt, welche **Aufgabenstellung** sich im Kontext der unter Kapitel 1.4 beschriebenen Ziele für das Freiraumkonzept ergibt. Es folgt die Erläuterung der methodischen **Vorgehensweise** und schließlich die Darstellung der **Ergebnisse**. Jedes Unterkapitel schließt mit einer **Zusammenfassung** der wichtigsten Inhalte der thematischen Analyse.

Die Abgrenzung zwischen verschiedenen Themenbereichen ist nicht immer eindeutig. Im Rahmen der ExpertInneninterviews, die Teil der Freiraumanalyse waren, fokussierten sich die Fragen je nach Beteiligten auf einen bestimmten Schwerpunkt. Dennoch wurden in der Regel alle Beteiligten zu verschiedenen Aspekten befragt. Die verschiedenen Beteiligungsmöglichkeiten werden deshalb zwar bei dem jeweiligen Schwerpunktthema dargestellt, es wird aber darauf hingewiesen, dass alle aus den Befragungen resultierenden Ergebnisse auch bei anderen Schwerpunktthemen und bei der Maßnahmenkonzeption berücksichtigt werden.

5.1 Nutzungstypen und Landschaftsstruktur

Der ländliche Freiraum der Gemeinde außerhalb der Siedlungsbereiche lässt sich grob in die räumlichen Einheiten der Börde mit dem Gewässersystem der Swist im Westen und die Waldville im Osten unterteilen (vgl. Abbildung 1 und Kapitel 3.1). Zu Beginn der Freiraumanalyse sollen diese Einheiten detailliert beschrieben werden.

Im ersten Schritt werden verschiedene Nutzungstypen unterschieden. Dabei liegt der Schwerpunkt der Betrachtung auf Vegetationsflächen und insbesondere auf ökologisch interessanten Flächen. Dazu gehören die das Landschaftsbild prägenden Strukturen wie Wald- und Gehölzflächen sowie Gewässer mit Ufergehölzen und Auwäldern, Alleen, Obstwiesen oder Parkanlagen. Ökologisch interessante Flächen innerhalb der Bördelandschaft sind zudem extensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche, die in Kapitel 5.1.1 näher beschrieben werden. Diese grundlegende Charakterisierung der Landschaft bildet die Basis für weitere Analysen, Priorisierungen und Maßnahmen.

Im nächsten Schritt erfolgt daher auf Grundlage dieser Landschaftscharakterisierung die Definition von Räumen, die ein Strukturdefizit aufweisen (Kapitel 5.1.2), sowie beispielhaft für den Straßenraum Aufwertungspotenziale zur Anlage neuer Strukturen (Kapitel 5.1.3). Dabei soll die bestehende Landschaftsstruktur in ihren Grundfesten nicht verändert werden. Als Teil der Bördelandschaft gehört die Agrarlandschaft zum kulturhistorischen Hintergrund Swisttals und macht mit seinem offenen Charakter einen besonderen Charme aus. Gestalterisch lassen erheblich ausgeräumte Bereiche allerdings Spielraum für ergänzende Strukturen, die das Landschaftsbild aufwerten, den Naherholungswert steigern und darüber hinaus wichtige ökologische Leistungen erfüllen.

5.1.1 Nutzungstypen

Einführung

Die größeren Waldbereiche innerhalb Swisttals haben eine besondere Bedeutung für Natur und Landschaft und stehen deshalb unter Schutz. Zu diesen Schutzgebieten liegen bereits verschiedene Informationen vor (vgl. insbesondere Kapitel 4.1 und Kapitel 4.3). Aus diesem Grund ist für die Freiraumanalyse auch die Erfassung kleinerer bestehender Gehölzstrukturen innerhalb der Bördelandschaft interessant wie Feldgehölze oder Ufersäume an Gräben. Dies dient dazu, Strukturdefizite zu erfassen (vgl. Kapitel 5.1.2) und Aufwertungspotenziale zu erkennen (vgl. u.a. Kapitel 5.1.3). Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die Entscheidung, an welcher Stelle neue Strukturen vorrangig geschaffen werden sollen und können.

In der Kulturlandschaft, in der wir leben, können aber auch landwirtschaftlich genutzte Flächen eine sehr hohe Bedeutung für den Schutz der Biodiversität haben, da sich Tiere und Pflanzen über viele Jahrhunderte an die Bewirtschaftung angepasst haben. Voraussetzung für die Eignung landwirtschaftlicher Flächen als Habitat für gefährdete Tiere und Pflanzen ist eine extensivere Bewirtschaftung der Äcker, Wiesen oder Weiden. Zu dieser extensiven Bewirtschaftung gehören beispielsweise keine oder nur mäßige Düngung, der Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder bestimmte Bewirtschaftungsformen wie der streifenweise Ernteverzicht in Grünland oder Acker, damit die Tiere der Agrarlandschaft die Altstreifen über Winter als Rückzugsorte und Nahrungsquellen nutzen können. Allerdings sind solche Bewirtschaftungsformen für LandwirtInnen heute kaum wirtschaftlich zu leisten und sind zum Teil nur schwer in den Betriebsablauf integrierbar.

Aus diesem Grund gibt es verschiedene Förderinstrumente, um solche **produktionsintegrierten Naturschutzmaßnahmen (PIN)** zu ermöglichen. Neben verschiedenen Agrarumweltmaßnahmen (AUM) wie beispielsweise die Schaffung von Uferrandstreifen zum Schutz der Gewässer ist insbesondere der **Vertragsnaturschutz (VNS)** ein wertvolles Instrument zum Schutz der Agrardiversität. An diesen Maßnahmen können LandwirtInnen und andere BewirtschafteterInnen förderfähiger Flächen freiwillig teilnehmen, verpflichten sich dann aber über einen längeren Zeitraum (in der Regel 5 Jahre) zu besonderen Bewirtschaftungsaufgaben. Im Gegenzug erhalten sie aufgrund des erhöhten Bewirtschaftungsaufwandes und/oder aufgrund von Ernteausschlägen eine Förderprämie. Über VNS werden zum Beispiel Ackerbrachen, Blüh- und Ackerrandstreifen oder Extensivgrünland gefördert (LANUV, 2019b). In Swisttal wird das Programm über den Rhein-Sieg-Kreis bzw. die Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis koordiniert und betreut. Der Rhein-Sieg-Kreis hat in einem eigens aufgestellten Kulturlandschaftsprogramm die Förderziele konkretisiert (RSK, 2021).

Darüber hinaus müssen LandwirtInnen, die Direktzahlungen aus der ersten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union erhalten, das sogenannte „Greening“ einhalten (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW, 2022). Dazu gehört neben der Anbaudiversifizierung und dem Erhalt von Dauergrünland die Ausweisung **Ökologischer Vorrangflächen (ÖVF)** für den Klima- und Umweltschutz. Zu diesen ÖVF gehören Ackerbrachen, Ackerrandstreifen, bestimmte umweltfreundliche nachwachsende Rohstoffe, die Nutzung von Zwischenfrüchten, Untersaaten oder Leguminosen sowie Landschaftselemente wie Gehölze. Der Umfang der ÖVF muss bei einem Betreib mit mehr als 15 ha Ackerland mindestens 5 % betragen, wobei je nach ökologischer Wertigkeit der Maßnahme diese unterschiedlich gewichtet werden und der Gesamtumfang der Fläche entsprechend mehr oder weniger als 5 % des Ackerlandes eines Betriebes betragen kann.

Nicht zuletzt werden auch über die im Rahmen der Eingriffsregelung geschaffenen **ökologischen Ausgleichs- und Ökokontoflächen** viele PIN innerhalb der Agrarlandschaft umgesetzt (vgl. Kapitel 2.3).

Welche enorme Bedeutung diese extensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen für die Tierwelt in der Agrarlandschaft haben, wird in Kapitel 5.3 ausführlich erläutert. Aus diesem Grund ist die Erfassung der PIN am Anfang der Freiraumanalyse wichtig, um – zusätzlich zu den o.g. Gehölzstrukturen – auch hier defizitäre Bereiche erkennen zu können und neue PIN sinnvoll innerhalb der Agrarlandschaft zur Ergänzung und Vernetzung bestehender ökologisch hochwertiger Flächen anzulegen.

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Mit der Darstellung der Nutzungstypen soll die Landschaft am Anfang der Freiraumanalyse grundsätzlich beschrieben werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Vegetationsflächen und insbesondere den ökologisch interessanten Flächen. Es gilt, neben den bekannten, für Natur und Landschaft besonders relevanten und geschützten Waldbeständen insbesondere die Bördelandschaft zu charakterisieren und Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen, Uferrandstreifen oder Obstwiesen sowie extensiv genutzten Äckern, Wiesen, Weiden und Säume zu erfassen. Dies dient dazu, in folgenden Analysen defizitäre Bereiche abzugrenzen und Aufwertungs- und Vernetzungspotenziale zu erkennen.

Vorgehensweise

Den Betrachtungsraum für die Nutzungsanalyse bildet das Gemeindegebiet außerhalb des bestehenden Siedlungsraumes (vgl. Abbildung 23). Die Abgrenzung erfolgte auf Grundlage des FNP, ggfls. wurden aber weitere Flächen, die an bestehende Bebauung angrenzen, mit einbezogen. Dichte Siedlungsstrukturen in Mömerzheim und Hohn wurden ebenfalls abgegrenzt. Die im FNP dargestellten derzeit noch unbebauten Wohn- und Gewerbeflächen außerhalb einer bestehenden Siedlungsstruktur werden als „Erweiterung“ dargestellt. Sie werden zwar bei der Landschaftsanalyse berücksichtigt, ökologische Maßnahmen sollten aber nach Möglichkeit nicht auf diese Bereiche gelenkt werden (vgl. Kapitel 4.6). Der Betrachtungsraum entspricht 90 % des Gemeindegebietes.

Es wurde keine gemeindeweite Begehung des Betrachtungsraumes durchgeführt, sondern vorhandene Datensätze miteinander kombiniert. Dabei kann es unter Umständen zu Fehlkategorisierungen kommen. Bei dem o.g. Ziel einer grundlegenden Charakterisierung der landschaftlichen Rahmenbedingungen im Gemeindegebiet sind einzelne Flächen allerdings nicht maßgeblich.

Grundlage der Analyse bilden die Vegetationsflächen aus dem Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS®) (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022b), das beim Rhein-Sieg-Kreis geführt wird. Diese Daten wurden wie folgt ergänzt:

- Wald- und Gehölzstrukturen aus dem ALKIS® wurden mithilfe eines Luftbildabgleichs (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022c) und bei Betrachtung der Daten des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems ATKIS® (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020) und den Landschaftselementen der Landwirtschaftlich relevanten Daten (OPENGEODATA NRW, 2020) ergänzt.
- Mithilfe eines Luftbildabgleichs wurden die im ALKIS® hinterlegten Fließ- und Stillgewässer kategorisiert als gehölzbestanden oder gehölzfrei.
- Straßeneingrünungen (Alleen) wurden mithilfe eines Luftbildabgleichs nur linear erfasst, die Einzelbäume fließen also nicht in die Gesamtfläche mit ein.
- Die Darstellung der Obstwiesen basiert auf einer Kartierung der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis aus dem Jahr 2018. Diese Daten wurden mit den Obstwiesen aus dem gemeindlichen Ökokataster ergänzt. Plantagen sind hier nicht erfasst, sondern nur Obstwiesen mit Hochstämmen.
- Von den landwirtschaftlichen Flächen aus dem ALKIS® wurden die Dauergrünlandflächen der Landwirtschaftlich relevanten Daten (OPENGEODATA NRW, 2020), ergänzt durch die Grünlandflächen aus dem ATKIS®, von den anderen, als Ackerflächen ausgewiesenen Flächen, abgegrenzt. Es wurde kein genereller Luftbildabgleich durchgeführt, bei offensichtlichen oder bekannten Fehlkategorisierungen aber eine Anpassung vorgenommen.
- Extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen wurden mithilfe der Informationen aus dem VNS, dem gemeindlichen Ökokataster und den Landwirtschaftlich relevanten Daten (OPENGEODATA NRW, 2020: umweltsensibles Dauergrünland, ÖVF und AUM) zusammengetragen. Die Landwirtschaftskammer NRW stellte der Gemeinde Informationen zur Art der Maßnahme zur Verfügung. Bei den ÖVF wurden in der vorliegenden Analyse nur Ackerbrachen, Blühflächen sowie Blüh- und Pufferstreifen betrachtet,

während andere Maßnahmen wie Zwischenfrüchte oder Untersaaten hier nicht berücksichtigt sind, da sie naturschutzfachlich weniger wirksam sind (BFN 2017, EUROPÄISCHE KOMMISSION 2017). Außerdem wurden einzelne Flächen ergänzt, die im Rahmen der Interviews mit den Beteiligten aus dem Naturschutzbereich genannt wurden (vgl. Kapitel 5.3). Trotz dieser umfangreichen Informationen ist die Darstellung nicht vollständig, da der Gemeinde beispielsweise keine Informationen über ökologische Ausgleichsflächen vorliegen, die nach dem Naturschutzrecht bei Vorhaben im Außenbereich angelegt wurden (im Gegensatz zu dem Baurecht im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung) oder über Flächen, die über private Ökokonten angelegt werden und deren Punkte auch für Vorhaben außerhalb des Gemeindegebietes veräußert werden können. Auch freiwillige Maßnahmen sind hier nicht erfasst. Dennoch ist davon auszugehen, dass die VNS, ÖVF, AUM und (baurechtlichen) Ausgleichs- und gemeindlichen Ökokontoflächen einen Großteil der PIN auf landwirtschaftlichen Flächen abbilden.

- Aus Datenschutzgründen können die extensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Abschlussbericht zum Freiraumkonzept nicht flächenscharf dargestellt werden. Um dennoch die Unterschiede innerhalb der Gemeinde Swisttal aufzeigen zu können, werden die Informationen aggregiert für verschiedene Subräume (vgl. Abbildung 23) aufgeführt.
- Die Freizeitflächen aus dem ALKIS® wurden mithilfe eines Luftbildabgleichs grob als strukturreich oder strukturarm charakterisiert, wenn eine eigene Abgrenzung der Gehölze kleinflächig nicht möglich war. Beispielsweise werden die Wald- und Gehölzflächen des großen Golfplatzgeländes bei Miel einzeln erfasst und der Golfrasen selbst als „strukturarm“ charakterisiert, wenngleich das Gelände insgesamt strukturreich ist. Kleinere Gärten mit hohem Baumbestand werden hingegen, anders als Rasen- oder Schottergärten, als „strukturreich“ abgegrenzt, ohne jeden Baum einzeln zu erfassen.

Der Betrachtungsraum wurde entlang der Verkehrsachsen in sechs Subräume eingeteilt, drei westlich und drei östlich der Autobahn A 61, die sich wiederum aus einer Unterteilung nördlich und südlich der K 9 (zwischen Ollheim und Dünstekoven) sowie der nördlich und südlich der B 266/ B 56 ergeben. Diese grobe Unterteilung dient dazu, Unterschiede innerhalb des Betrachtungsraumes besser quantifizieren zu können und die o.g. Informationen, die dem Datenschutz unterliegen, zumindest nach Subräumen aggregiert wiedergeben zu können.

Die Erfassung der Nutzungstypen erfolgte am Anfang der Freiraumanalyse und hat einen Bearbeitungsstand von 2020.



Abbildung 23: Der Betrachtungsraum für die Darstellung der Nutzungstypen – das Gemeindegebiet ohne die hier dargestellten Siedlungsbereiche (grau) – wurde zur besseren Orientierung und der Vereinfachung der Ergebnisdarstellung in sechs Subräume eingeteilt. Die Abgrenzung erfolgte entlang der Verkehrsachsen (A 61, K 9, B 266/ B 56) (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).

Ergebnisse

Wald- und Gehölzstrukturen machen insgesamt einen Anteil von 20,5 % des Betrachtungsraumes aus. Davon liegen mit der Waldville über 90 % östlich der A 61. Aber auch die westlich der Autobahn gelegenen Subräume zeigen Unterschiede: Im südwestlichen Subraum liegt der Anteil an Wald- und Gehölzflächen durch die Orbachau und den Wald bei Schloss Miel noch bei 7,1 %. Mit einem Anteil von nur 1,8 % hat der Subraum Mitte-West den geringsten Anteil an Wald- und Gehölzflächen.

Die **Fließgewässer** im Gemeindegebiet sind meist gehölzbestanden. Ausgeprägtere Strukturen befinden sich an der Swist an der Burg Heimerzheim, in der Nähe von Gut Vershoven sowie in den Swistniederungen bei Miel, am Orbach zwischen Ludendorf bis südlich von Odendorf, am Schießbach auf der Höhe von Ludendorf sowie am Wallbach. Der Buschbach verläuft streckenweise durch den Wehrbusch südwestlich von Buschhoven. Einige Gräben wie beispielsweise der Entwässerungsgraben bei Gut Vershoven, der Scheppengraben und Eulenbach südlich von Morenhoven, der Demmersgraben südlich des Wehrbusches sowie der Graben „Die Wässers“ östlich von Odendorf sind nicht oder nur kaum gehölzbestanden.

Stillgewässer befinden sich häufig an Burg- und Gutshofanlagen (Kriegshoven, Heimerzheim, Morenhoven, Miel, Capellen, Vershoven, westlich Miel, Hohn, Müttinghoven). Davon abgesehen existieren Stillgewässer vor allem in der Waldville sowie den offen gelassenen Kiesgruben bei Straßfeld und Dünstekoven, sowie in einem Wäldchen nördlich von Heimerzheim. In den offen gelassenen Kiesgruben kommen auch gehölzfreie Stillgewässer vor. Zu dieser Kategorie gehören auch die Feldmaare östlich von Straßfeld. Diese offenen Stillgewässer sind für bestimmte Arten der Feldflur enorm wichtig (vgl. Kapitel 5.3).

Obstwiesen werden auf 9,4 ha gepflegt. Einige ältere Bestände liegen an den Ortsrändern von Dünstekoven, Ludendorf, Morenhoven und Ollheim. Neuanpflanzungen bilden insbesondere ökologische Ausgleichsflächen, davon 3,1 ha (ca. ein Drittel der Gesamtfläche) aus der gemeindlichen Bauleitplanung. Die Gemeinde ist für die Pflege von 2,6 ha (etwas mehr als ein Viertel der Gesamtfläche) verantwortlich.

Mit 3.701 ha nimmt die **Ackerfläche** den größten Anteil am Betrachtungsraum ein. Davon werden 97,1 ha oder 2,6 % im Rahmen des VNS, als ökologische Ausgleichsfläche, als naturschutzfachlich wirksame ÖVF oder als AUM extensiv genutzt. Zwischen den Subräumen sind diese Flächen etwa gleichmäßig verteilt, nur der Subraum Mitte-West stellt wie auch bei den Wald- und Gehölzflächen den geringsten Anteil mit 1,9 %. Angesichts der Tatsache, dass im Greening angestrebt ist, 5 % der Ackerfläche als ÖVF zu bewirtschaften, mögen diese geringen Werte verwunden. Es sei aber darauf hingewiesen, dass Feldgehölze im Greening angerechnet werden können, die hier eigens erfasst sind. Außerdem wurden, wie bereits erwähnt, nur naturschutzfachlich wirksame ÖVF berücksichtigt. Tabelle 6 zeigt die Maßnahmen auf den extensiv bewirtschafteten Ackerflächen an. Die dort genannte Kategorie „Wildkrautacker“ bezieht sich auf Äcker, die zwar, anders als Ackerbrachen, jährlich ein- oder zweimal umgebrochen und ggf. mit einer Ackerfrucht eingesät werden, die Bewirtschaftung erfolgt aber zum Schutz von Ackerwildkräutern extensiv ohne Düngung oder den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln über einen langen Zeitraum, sowie mit doppeltem Saatreihenabstand. Einige seltene Ackerwildkräuter benötigen eine langjährige Extensivierung der Fläche, um sich etablieren zu können. Die hier aufgeführten zwei Äcker werden in dem Buch „100 Äcker für die Vielfalt“ beschrieben (MEYER & LEUSCHNER, 2015). Bei dem einen Acker handelt es sich um eine gemeindliche Ausgleichsfläche bei Buschhoven, die floristische Besonderheiten wie das Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) beherbergt. Dessen Wertigkeit konnte durch ein Programm der Stiftung Rheinischen Kulturlandschaft „Unkraut vergeht nicht – stimmt nicht!“ im Jahr 2019 weiter gesteigert werden (STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT, o.J.). Die Pflege erfolgt über die Kooperation mit einem ortsansässigen Landwirt. Der andere Acker liegt in der Nähe von Dünstekoven und wird durch den NABU Bonn e.V. gepflegt. Für diesen Acker werden beispielsweise die Kornrade (*Agrostemma githago*) oder der Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*) aufgeführt.

Tabelle 6: Maßnahmen auf extensiv bewirtschafteten Ackerflächen in Swisttal.

Betrachtungsraum ¹	Extensivacker insgesamt ²	Ackerbrache ³	Blühfläche ⁴	Ernteverzicht Getreide	Puffer-/Blühstreifen ⁵	Wildkrautacker
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Gesamtraum	97,1	45,8	20,3	9,6	20,8	0,5
Subräume						
<i>westlich der A 61</i>						
Nordwest						
<i>Nördlich K 9</i>	17,9	10,8	3,9	2,4	0,8	
Mittwest						
<i>K 9 bis B 266/ B 56</i>	14,4	5,9	3,4	2,3	2,8	
Südwest						
<i>Südlich B 266/ B 56</i>	13,5	6,3	3,0	2,2	1,9	
<i>östlich der A 61</i>						
Nordost						
<i>Nördlich K 9</i>	14,7	3,1	5,1	1,5	5,0	
Mitteost						
<i>Zw. K 9 und B 56</i>	19,3	11,5	3,9	0,2	3,2	0,5
Südost						
<i>Südlich B 56</i>	17,3	8,2	1,0	1,0	7,2	

1. Bei dem Betrachtungsraum handelt es sich um das Gemeindegebiet von Swisttal ohne den Siedlungsraum (vgl. Abbildung 23).
2. Bei den Extensiväckern handelt es sich um Flächen aus dem VNS und ökologische Ausgleichs- und Ökokontoflächen aus dem gemeindlichen Ökokataster, sowie um ÖVF und andere AUM (OPENGEO DATA NRW, 2020). Bei den ÖVF werden weniger ökologisch wirksame Maßnahmen wie der Leguminosenanbau nicht berücksichtigt.
3. Inklusive der Maßnahme „Ackerland aus Erzeugung genommen“ (ÖVF)
4. Inklusive der Maßnahme „Ackerbrache mit einjährigem Saatgut“ (VNS)
5. Inklusive Uferrandstreifenprogramm

Grünland (inklusive der Grünlandbiotope der offen gelassenen Kiesgruben) macht im Gegensatz dazu nur rund 245 ha aus, also etwa 6 % der landwirtschaftlichen Fläche. 22,6 % werden extensiv bewirtschaftet durch den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel und ein abgestimmtes Mahd- oder Beweidungsregime. Im nord- und südöstlichen Subraum ist der Anteil an Extensivgrünland durch die Kiesgrube Dünstekoven und den Retentionsraum Miel besonders hoch.

Acker- und Grünlandflächen bzw. Grünlandbiotope, deren **extensive Bewirtschaftung langfristig gesichert** ist, bilden vor allem die Flächen in NSG sowie ökologische Ausgleichsflächen. Die Flächengröße dieser langfristig gesicherten Extensivflächen liegt bei 61 ha, wobei extensiv bewirtschafteter Acker davon nur 5,9 ha ausmacht.

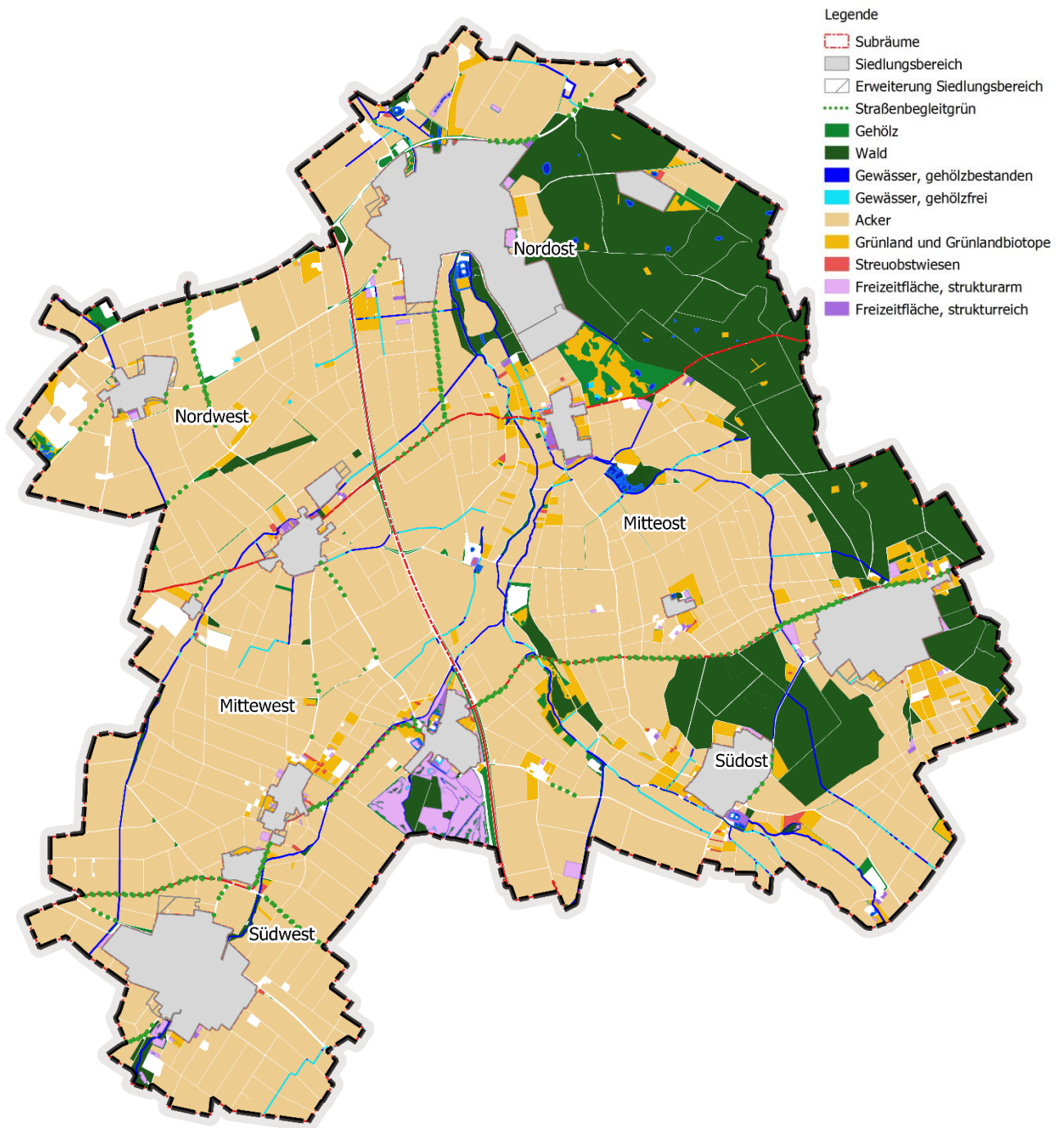


Abbildung 24: Nutzungstypen auf dem Gemeindegebiet von Swisttal.

Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt auf den Vegetationsflächen außerhalb der Siedlungsbereiche. Dementsprechend sind innerörtliche Vegetationsflächen sowie Straßen, Häuser und Abgrabungsbereiche außerhalb der Siedlungsbereiche nicht gekennzeichnet. Extensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen werden aus Datenschutzgründen nicht dargestellt.

Anhang 10.3 enthält die vollständigen Angaben zu den betrachteten Nutzungstypen als weiterführende Information.

Zusammenfassung

Wald- und Gehölzflächen machen etwa 1/5 des Betrachtungsraums (das Gemeindegebiet Swisttals außerhalb der Siedlungsbereiche) aus. Dabei ist der Anteil an Wald- und Gehölzflächen westlich der Autobahn und insbesondere zwischen Ollheim und Ludendorf sehr gering. Obstwiesen sind insbesondere an Ortsrändern zu finden, vor allem bei Dünstekoven, Ludendorf, Morenhoven und Ollheim. Die Neuanlage von Streuobstwiesen erfolgt in der Regel als ökologische Ausgleichsmaßnahme im Rahmen der Eingriffsregelung.

Mit einem Anteil von 2/3 am Betrachtungsraum dominiert in Swisttal das Ackerland. Dabei ist der Anteil an extensiv bewirtschafteten Ackerflächen im gesamten Gemeindegebiet gering, insbesondere aber zwischen Ollheim und Ludendorf. Deshalb sind die vorhandenen Flächen besonders wertvoll. Dieser Umstand verdeutlicht die Relevanz von Förderinstrumenten wie VNS und anderen AUM. Auch im Rahmen von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen können PIN stärker forciert werden. Insbesondere Äcker zum Schutz gefährdeter Ackerwildkräuter sind im Gemeindegebiet selten.

Mit einem Anteil von nur etwas mehr als 6 % an den landwirtschaftlichen Flächen sind Grünlandflächen (inklusive der Grünlandbiotope der offen gelassenen Kiesgruben) in der Gemeinde selten. Aufgrund der Swistau, dem Übergangsbereich zwischen Wald und Börde am Rand des Villerückens sowie der renaturierten Kiesgrube bei Dünstekoven befinden sich die meisten Grünlandflächen (ca. 80 %) östlich der A 61. Auch der Großteil der extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen (>90 %) befindet sich östlich der Autobahn.

5.1.2 Strukturdefiziträume

Einführung

Vertikale Gehölzstrukturen wie Sträucher, Bäume, kleinere Waldbereiche, Streuobstwiesen oder auch Straßengehölze erfüllen in der freien, intensiv landwirtschaftlich genutzten Bördelandschaft mehrere Funktionen. Zum einen steigern sie den ästhetischen Wert der Landschaft für Erholungssuchende, zum anderen spielen sie für den Artenreichtum und den Verbund von naturnahen Lebensräumen eine sehr wichtige Rolle (PARDINI *et al.* 2010). Auch im § 21 BNatSchG „Biotopverbund, Biotopvernetzung“ unter Absatz 6 wurde 2002 bereits Folgendes festgelegt:

[...] „(6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).“

Darüber hinaus stellt der Regionalplan für die Gemeinde Swisttal fest, dass Swisttal ein Gebiet mit überwiegend ländlicher Raumstruktur mit einem Waldanteil von unter 25 % und damit als waldarm einzustufen ist. Nach den Leitlinien des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft gelten für die Waldvermehrung folgende Richtwerte:

- Waldvermehrung „notwendig“ bei einem Waldanteil von 15 - 25 %
- Waldvermehrung „sinnvoll“ bei einem Waldanteil von 25 - 60 %

Zur Beurteilung, an welcher Stelle die Schaffung von Gehölzstrukturen und eine Waldvermehrung sinnvoll ist, müssen verschiedene Belange und Informationen berücksichtigt werden. Deshalb wird dieses Thema an mehreren Stellen im Freiraumkonzept diskutiert. Beispielsweise können Gehölzpflanzungen mit der landwirtschaftlichen Nutzung (vgl. Kapitel 0), mit dem Artenschutz (z.B. bei Vorkommen gefährdeter Offenlandarten, vgl.

Kapitel 5.3) oder, bei Entfaltung einer Riegelwirkung mit den Zielen der Klimaanpassung in den Ortslagen (vgl. Kapitel 5.6) in Konflikt stehen. Des Weiteren wird die Schaffung neuer Gehölze und Waldflächen im Rahmen des Freiraumkonzeptes in Zusammenhang der Straßenbegrünung (vgl. Kapitel 5.1.3) und der Gewässerentwicklung (vgl. Kapitel 5.4) thematisiert, sowie Vorschläge zu Begrünungen zur Steigerung der ortsnahe Naherholung (vgl. Kapitel 5.7, Kapitel 7.3) gesammelt.

Um die vielen Einzelaspekte bei der Maßnahmenkonzeption in Bezug auf potenzielle Gehölzstandorte priorisieren zu können, werden im Folgenden als Grundlageninformation die Strukturdefiziträume im Gemeindegebiet herausgearbeitet.

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Gehölzstrukturen und Waldflächen haben in der intensiv genutzten Agrarlandschaft eine besondere Bedeutung für die Biotopvernetzung und das Landschaftsbild. Das Ziel, neue Gehölzstrukturen zu schaffen und den Waldanteil zu erhöhen, erfordert eine Priorisierung von potenziellen Standorten, bei der eine Vielzahl an Aspekten und Belangen berücksichtigt werden muss. Ein wichtiger Baustein dieser Priorisierung ist die Abgrenzung von Strukturdefiziträumen und deren Bewertung.

Vorgehensweise

Auf Grundlage der in Kapitel 5.1.1 skizzierten Nutzungstypen und mithilfe eines Luftbildabgleichs (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022c (Orthofotos Stand 2019)) wurden Bereiche herausgearbeitet, in denen auf einer Fläche von mindestens 50 ha keine vertikalen Strukturen anhand der Luftbilder erkennbar waren. Beachtet wurden hierbei:

- Sträucher,
- Einzelbäume,
- größere Gehölzstrukturen, Waldinseln,
- Gehölzstrukturen entlang der Gewässerauen,
- Straßenbegleitgehölze in Form von Sträuchern und Bäumen,
- Gehölze entlang von Bahnlinien.

Ergänzend fanden in einzelnen Bereichen Ortsbegehungen statt.

Da Strukturdefizite nicht an der Gemeindegrenze enden, wurde jeweils der gesamte Defizitraum erfasst, auch wenn er eine benachbarte Kommune betrifft. Der Teil außerhalb des Gemeindegebietes wurde aber gesondert dargestellt.

Nach grundlegender Abgrenzung strukturarmer Räume wurden diese priorisiert. Eingeteilt wurden die Flächen in drei Kategorien. Charakterisierende Merkmale waren hierbei:

- die Größe der Fläche in ha,
- die Einbettung der Fläche in die Umgebung,
- die Gestaltung der anliegenden Flächen.

Auf Grundlage dieser Kriterien wurden die Flächen hinsichtlich der Strukturarmut in die Kategorien „hoher Handlungsbedarf“, „mäßiger Handlungsbedarf“ oder „geringer Handlungsbedarf“ eingeteilt. Für eine einfachere Zuordnung wurden die Flächen durchnummeriert.

Ergebnisse

Aus der Analyse der strukturarmen Bereiche ergaben sich nach der beschriebenen Methodik 21 Flächen mit einer Größe zwischen 54 ha und 275 ha. Die einzelnen Flächen sind der Abbildung 25 zu entnehmen. Eine genaue Auflistung der Flächen mit Wiedergabe der Größe, einer kurzen Begründung für die Einschätzung des Handlungsbedarfs einer kategorisierten Einschätzung der Strukturverhältnisse ist der Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7: Auflistung der strukturellen Defiziträume

Mit Größe in ha, Zuordnung zu den Subräumen, namentlicher Bezeichnung, Handlungsbedarf bezüglich Anreicherung von Strukturen, Begründung der Einschätzung des Handlungsbedarfes, sowie einer kategorisierten Einschätzung des vorhandenen Strukturereichtums.

Nr.	Größe [ha]	Bezeichnung	Handlungsbedarf	Begründung Handlungsbedarf	Strukturverhältnisse
1	79,2	Fläche südwestlich Straßfeld	mäßig	anliegend an Renaturierungsfläche Grube Straßfeld, Schaffung von Verbreitungskorridoren für gefährdete Arten	strukturarm
2	64,0	Fläche südöstlich Straßfeld	mäßig	scharfer Nutzungsübergang zum Siedlungsbau, entlang der Kreisstraßen Straßenbegleitbäume, mindern Bedarf	strukturarm
3	194,4	Fläche zwischen Kiesgrube, alter Landebahn und A 61	hoch	große strukturarme Fläche, keinerlei Strukturelemente	extrem strukturarm
4	95,8	Fläche süd-westlich der alten Landebahn	gering	eingebettet in Strukturen, verhältnismäßig strukturreiche Randbereiche	strukturarm
5	151,7	Fläche entlang A 61 mit Ausläufer nach Ludendorf	hoch	große nahezu strukturlose, zentral Fläche, nordwestlich einzelne Strukturen vorhanden, ausbaufähig	extrem strukturarm
6	275,6	Zwischen Ollheim und Ludendorf	hoch	größte, strukturlose, zentral gelegene Fläche	extrem strukturarm
7	77,4	Fläche anliegend westliche Gemeindegrenze, westlich Essig	gering	mäßig große Fläche innerhalb Gemeindegrenzen, gemeindeübergreifend strukturarmer Raum, Schießbach gibt Struktur	verhältnismäßig strukturreich
8	109,2	Fläche östlich Essig, südlich Ludendorf	mäßig	anliegend an gut strukturierte Orbachaue und NSG am Golfplatz Miel, auch über Gemeindegrenzen hinaus strukturarme Bereiche	strukturarm
9	220,9	Fläche südöstlich Odendorf bis Gemeindegrenze	hoch	Fläche extrem strukturarm, auch über Gemeindegrenzen hinaus, scharfer Nutzungsübergang zwischen Siedlungsbereich Odendorf und landwirtschaftlicher Fläche, unstrukturierte Bahntrasse wie auch Grabenstruktur	extrem strukturarm
10	100,3	Fläche südöstlich Miel, östlich der Autobahn	mäßig	anliegend an Wallbach und Gehölze der Autobahn, nördlich weitere strukturarme Fläche getrennt durch K 52 mit einzelnen Gehölzen	strukturarm
11	79,1	Fläche südwestlich Morenhoven	mäßig	verhältnismäßig strukturreiche Umgebung, anliegend an Swist- und Wallbach, Strukturelemente als Wanderkorridore, Initialstruktur Bachaue, strukturarme Fläche über Ortsgrenzen hinaus	strukturarm
12	65,7	Fläche östlich Miel, östlich Autobahn	mäßig	anliegend NSG Lützermiel, Initialelement Swistbachaue und Lützermiel, Teilfläche von drei strukturarmen Bereichen, anliegende Umgebung weist Strukturereichtum auf	strukturarm

13	58,4	Fläche westlich Wehrbusch	mäßig	relativ kleine Fläche, eingebettet in Gehölzstrukturen, evtl. Schaffung Verbindungselemente zwischen Wehrbusch und NSG Swistniederung bei Miel	strukturarm
14	60,2	Fläche südlich Gut Vershoven anliegend an A 61	gering	eingefasst von Strukturelementen, zudem unmittelbare Nähe zur Autobahn, möglicher Querungsbereich für Wildtiere durch Entwässerungsgraben nördlich Miel	strukturarm
15	54,0	Fläche südlich Dünstekoven	gering	Strukturen vorhanden, dennoch ausbaufähig, Verbreitungskorridor für Fauna ausgehend von Ville über Gut Capellen	verhältnismäßig strukturarm
16	142,5	Fläche zwischen Hohn und RSAG	hoch	extrem strukturarme Fläche, wenig Straßengehölze, Bedeutung als Verbundelement zwischen Ville und Offenlandschaft, Bestandteil Apfelroute	extrem strukturarm
17	177,8	Fläche zwischen Hohn und Gut Capellen, Buschbach und B 56	hoch	extrem strukturarme Fläche, keine weggleitenden Gehölze, Bedeutung als Verbundelement zwischen Ville und Offenlandschaft, Bestandteil Apfelroute	extrem strukturarm
18	68,8	Fläche anliegend an Waldrand nordwestlich Buschhoven	mäßig	zwar eingebettet in Struktur, allerdings Verbundelemente als Wanderkorridore von Wald in Offenland sinnvoll, Verbindung Ville-Buschbach ausbaufähig	strukturarm
19	150,6	Fläche nördlich Gut Vershoven	hoch	zweitgrößte strukturarme Fläche östlich A 61 an Swistbach, Graben nördlich Miel und nördlich Gut Vershoven, letzterer unterläuft A 61, Schaffung Verbindungskorridor	extrem strukturarm
20	87,1	Fläche südwestlich Heimerzheim anliegend an Autobahn	mäßig	strukturarm beidseitig der Autobahn, anliegend an Schießbach	strukturarm
21	76,3	Fläche nördlich Heimerzheim	gering	eingebettet in strukturierte Landschaft, im direkten Umfeld Wald und Straßengehölze, daher trotz Größe geringe Bedeutung	verhältnismäßig strukturarm

Abbildung 25 zeigt die als strukturarm identifizierten Bereiche. Die Strukturarmut bezieht sich hierbei auf vertikale Gehölzstrukturen wie Bäume, Sträucher und Feldgehölze. Neben der Größe sind auch restliche vorhandene Strukturen und umgebende strukturierende Elemente mit in die Bewertung eingeflossen. Den Flächen sind entsprechend der Ausstattung Handlungsbedarfe zugeordnet. Diese gliedern sich in die drei Kategorien geringer, mittlerer und hoher Handlungsbedarf zur Anreicherung der Fläche mit Gehölzen. Die Flächen können sich gemeindeübergreifend fortsetzen.

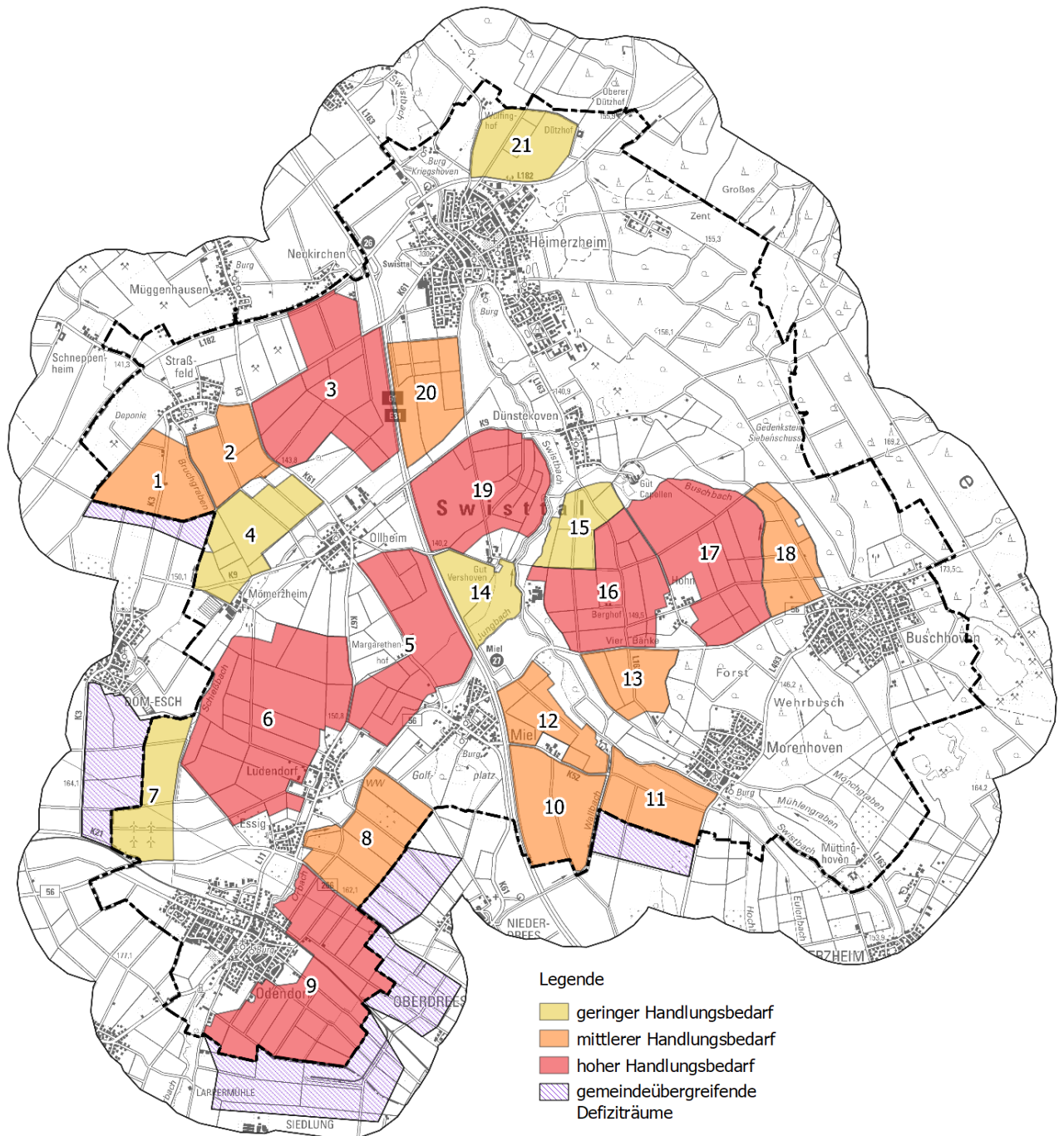


Abbildung 25: Strukturarme Bereiche mit wenig vertikalen Elementen wie Sträuchern oder Bäumen auf dem Gemeindegebiet Swisttals (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).

Zusammenfassung

Insbesondere westlich der Autobahn zwischen Ludendorf und Ollheim ergeben sich große Flächen mit Strukturdefiziten. Auch zwischen Straßfeld und der Autobahn sowie südöstlich von Odendorf ist jeweils ein großer, extrem strukturarmer Bereich zu finden. Östlich der Autobahn ergibt sich durch die Waldville und den Wehrbusch ein Strukturvorteil, der besonders im Norden, teilweise auch im Südosten zum Tragen kommt.

Die strukturarmen Flächen bieten einen ersten Anhaltspunkt für Bereiche, in denen Gehölzpflanzungen auf multiple Weise einen besonders wertvollen Beitrag zur Aufwertung des Freiraumes bewirken können. Innerhalb dieser Bereiche bleibt vor einer endgültigen Maßnahmengenerierung die Abwägung aller Belange allerdings unabdingbar. Große, strukturarme Freiflächen sind nicht per se als minderwertig anzusehen. Insbesondere für Luftströme und auch Bestandteile der Feldfauna können sich bei einer ausreichenden Grundausstattung an geeigneten PIN (vgl. Kapitel 5.1.1 und Kapitel 5.3) solche strukturarmen Flächen als vorteilhaft erweisen. Deshalb sind zusätzlich zu der hier vorliegenden Grundlagenanalyse auch die in den folgenden Kapiteln analysierten Belange zur Evaluierung potenzieller Gehölzstandorte zu berücksichtigen.

5.1.3 Potenzialanalyse Straßenbäume

Einführung

Stadt- und Straßenbäume, hier in der Betrachtung Straßenbäume, erfüllen einige wichtige Funktionen für Mensch und Umwelt. Insbesondere in den Sommermonaten spenden sie Schatten, minimieren dadurch die Aufheizung der Straßenoberfläche und spielen so eine bedeutende Rolle in der Regulation des Mikroklimas. Emissionen aus der Luft sowie Stoffeinträge in den Boden durch abfließendes Oberflächenwasser werden durch Straßenbäume unmittelbar vor Ort gefiltert. Neben den positiven Auswirkungen für die Umwelt werten sie das Landschaftsbild ästhetisch auf und bieten darüber hinaus Lebensraum für Vögel und Insekten (UBA, 2016).

Die Gemeinde Swisttal verfügt über zahlreiche Kreis-, Landes- und Bundesstraßen. Hinzu kommen vereinzelt Straßen, die von den Ortslagen aus als Verbindungen zu den größeren Verkehrsadern fungieren. So ergibt sich in Swisttal außerhalb des Ortes ein Wegenetz von rund 48 km. Zum Teil besteht bereits eine Eingrünung der Straßen mit Einzelbäumen, Alleen oder, insbesondere an den Autobahnauf- und -abfahrten, zum Teil auch ausgeprägteren Gehölzstrukturen. Allerdings sind lediglich wenige Straßen mit einem lückenlosen Baumbestand versehen. Die vorhandenen durchgängigen Bepflanzungen an den größeren Bundesstraßen B 56 (vgl. Abbildung 26), die von Ost nach West durch die Gemeinde verläuft, B 266, die über eine kurze Strecke von Odendorf nach Südosten aus der Gemeinde führt, an der L 439, die von Morenhoven nach Südwesten verläuft, sowie an der Parkstraße südlich von Heimerzheim sind im Alleenkataster eingetragen. Diese werden im Folgenden auf Basis der LINFOS des LANUV kurz charakterisiert (LANUV, 2018)

Tabelle 8: Auflistung der nach § 41 LNatSchG bestehenden gesetzlich geschützten Alleen auf dem Gemeindegebiet Swisttals.

Kennung	Hauptarten	Pflanzzeitraum, Zustand	Lage
AL-SU-0015 „gemischte Allee an der Bonner Straße“	Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Linde (<i>Tilia spec.</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Pflanzzeitraum unbekannt, Nachpflanzungen 2001, weist einige Lücken auf, Kronendach überwiegend offen	Entlang B 56 zwischen Buschhoven und Essig auf einer Strecke von 6,7 km
AL-SU-0016 „Spitz-Ahornallee an der Aachener Straße (B 56) bei Essig“	Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Pflanzzeitraum und Nachpflanzungen k.A., Allee streckenweise lückenhaft mit überwiegend offenem Kronendach	Entlang des westlich von Essig gelegenen Abschnittes der B 56 auf rund 1,2 km
AL-SU-0017 „Spitz-Ahornallee an der Aachener Straße (B 266) zwischen Essig und Oberdrees“	Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), ergänzend Ahornblättrige Platane (<i>Platanus x hispanica</i>)	Pflanzzeitraum und Nachpflanzungen k.A., Allee streckenweise lückenhaft mit überwiegend offenem Kronendach	Südöstlich von Essig entlang der B 266, Länge der Allee rund 2,3 km, davon lediglich ca. die Hälfte auf Swisttaler Gemeindegebiet
AL-SU-0014 „Süßkirschallee an der Parkstraße“	Süß-Kirsche (Kulturform Herzkirsche (<i>Prunus avium subsp. juliana</i>))	wechselständig, offenes Kronendach	Parkstraße südlich Heimerzheim, Länge ca. 1,17 km
AL-SU-0019 „Sand-Birkenallee an der L 493 zwischen Morenhoven und Peppenhoven“	Sand-Birken (<i>Betula pendula</i>)	weist wenige Lücken auf, überwiegend offenes Kronendach	Südlich Morenhoven begleitend zu L 439, Gesamtlänge 1,36 km, davon 400 m auf Swisttaler Gemeindegebiet

Alle diese Alleen sind nach § 41 LNatSchG gesetzlich geschützt. Neben diesen größeren Beständen finden sich innerorts in Buschhoven und nördlich von Heimerzheim an der Burg Kriegshoven und dem unteren Dützhof weitere kleine Bestandteile des Alleenkatasters. Diese wurden in der Analyse der straßenbegleitenden Gehölze nicht berücksichtigt, da es sich hier um keine Hauptverkehrswege der KFZ-Infrastruktur handelt.

Über die im Alleenkataster erfassten Alleen hinaus, finden sich entlang der Hauptverkehrsrouten in der Gemeinde Swisttal zahlreiche weitere Straßenbegleitgehölze. Diese sind zum Großteil aber lückenhaft oder heterogen, sodass sie sich nach Kriterien des LANUV nicht als Allee qualifizieren (LANUV, 2020). Ungeachtet dessen finden sich allerdings insbesondere entlang der K 3 zwischen der alten Landebahn und der L 182 nahezu durchgehend straßenbegleitende Gehölze. Südlich von Ollheim begleiten immer wieder größere Einzelgehölze und lückige Baumreihen die K 67.



Abbildung 26: Positivbeispiel, die nach § 41 LNatSchG gesetzlich geschützte Allee (AL-SU-0015) an der Bonner Straße (B 56) am westlichen Ortsausgang Buschhoven (vgl. Tabelle 8).

Die belaubten Kronen beschatten die Straße und vermindern damit eine Aufheizung des Asphalts, verlangsamen die Abflussgeschwindigkeit von Regenwasser, strukturieren die Landschaft und fassen das Straßenbauwerk optisch ein (© GFU).

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Wie gestalten sich die Straßenbegleitgehölze der Kreis-, Bundes- und Landesstraßen auf dem Gemeindegebiet Swisttal? Wo ergibt sich Ergänzungspotenzial?

Vorgehensweise

In der Potenzialanalyse der Straßenbäume wurden die Bestände der Straßenbegleitgehölze an den Kreis-, Landes-, und Bundesstraßen anhand eines Luftbildabgleiches (DOP Orthofotos, BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022c) in drei Kategorien eingeteilt:

- Straßenabschnitte mit geringem Aufwertungspotenzial
- Straßenabschnitte mit mittlerem Aufwertungspotenzial
- Straßenabschnitte mit hohem Aufwertungspotenzial

Abschnitte mit geringem Aufwertungspotenzial sind durch intakte, beidseitige, teils im Alleenkataster geführte Alleen gekennzeichnet. Hier finden sich lediglich vereinzelt Stellen, in denen Einzelbäume ausgefallen sind, die ein Aufwertungspotenzial zeigen.

Straßenabschnitte, deren Begleitstrukturen ein mittleres Aufwertungspotenzial aufweisen, zeigen häufig lückige, teils lediglich einseitige Baumreihen. Hier besteht durch Ergänzung von Baumreihen auf der anderen Straßenseite oder die Schließung der Lücken zwischen bestehenden Baumreihen erhöhtes Aufwertungspotenzial.

Mit einem hohen Aufwertungspotenzial hingegen sind Straßenabschnitte bewertet, in denen sich maximal hin und wieder einzelne vertikale Strukturen in Form von Einzelbäumen oder Sträuchern befinden. Hier sind beidseitig der Straße keine Baumreihen oder gar Alleen zu finden.

Ergebnisse

Die Potenzialanalyse der Straßenbäume zeigt, dass an einigen Straßenbereichen im Gemeindegebiet Aufwertungspotenzial besteht. Insgesamt ergeben sich rund 16,5 km, die aufgrund nicht vorhandener Strukturen ein hohes Aufwertungspotenzial zeigen. Rechnet man mit einem gängigen Pflanzabstand von Straßenbäumen von 10 m zueinander, könnten so bei beidseitiger Bepflanzung rund 3.300 neue Bäume gepflanzt werden.

Hohes Aufwertungspotenzial ergibt sich insbesondere an den Straßen (vgl. Abbildung 27):

- L 163 zwischen der südlichen Gemeindegrenze und Dünstekoven
- K 3 südlich von Straßfeld
- K 9 Dünstekoven bis Ecke Parkstraße, sowie westlich Ollheim
- K 52 östlich von Miel
- K 61 insbesondere zwischen Miel und Ollheim, aber auch zwischen Ecke K 3 nach Osten Richtung Heimerzheim

Neben den Abschnitten mit hohem Aufwertungspotenzial ließe sich die Zahl der Neuanpflanzungen von Straßenbegleitgehölzen durch Ergänzungspflanzungen der Strecken mit mittlerem Aufwertungspotenzial duplizieren.

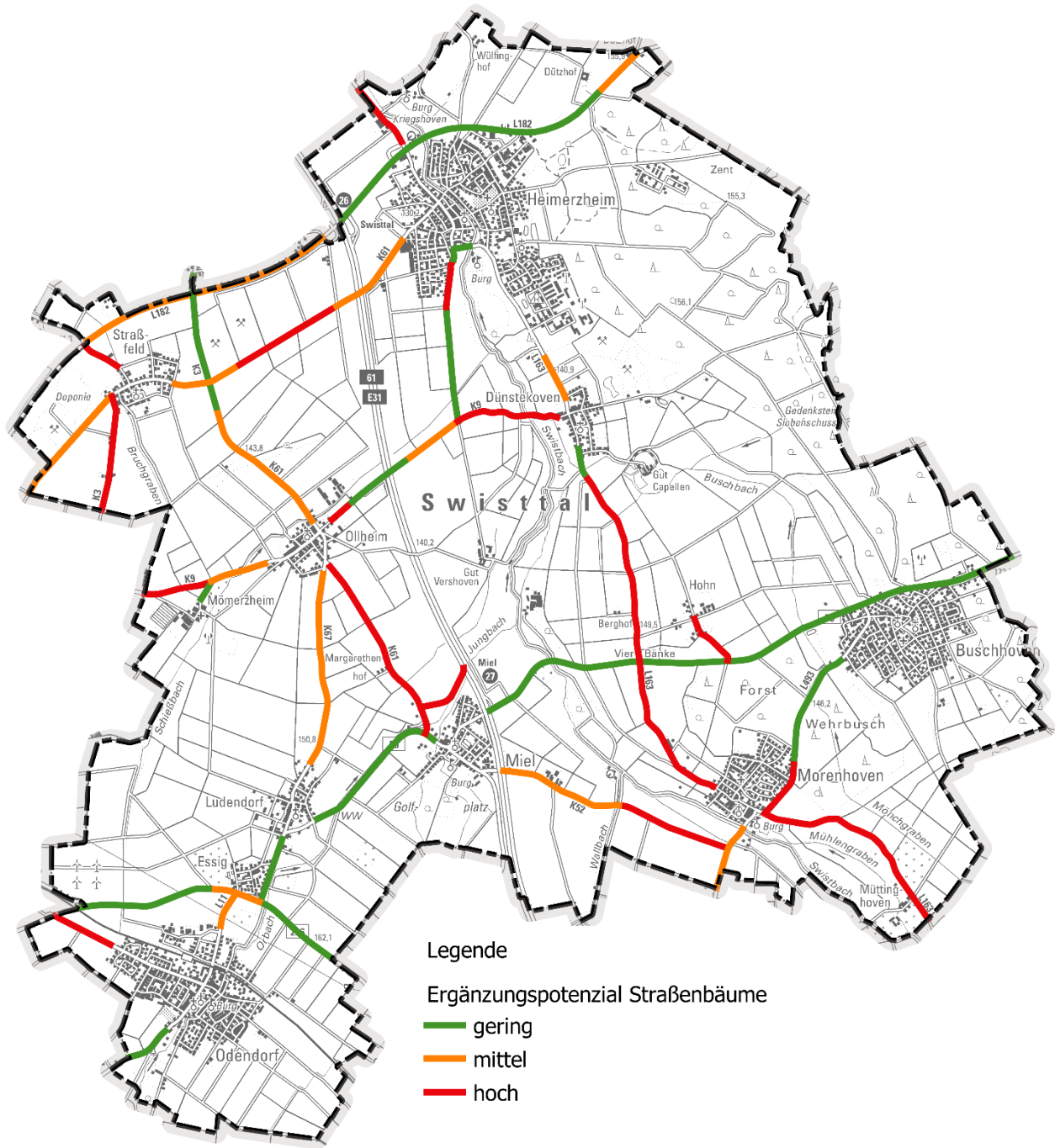


Abbildung 27: Potenzialanalyse der Straßenbegleitgehölze in Form von Bäumen.

Einteilung in Straßenabschnitte mit geringem Ergänzungspotenzial (grün), mittlerem Ergänzungspotenzial (orange) oder hohem Ergänzungspotenzial (rot) (Quelle Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022b).

Zusammenfassung

Die Straßenbegleitgehölze bieten auf dem Gemeindegebiet Swisttal einen Ansatzpunkt für Ergänzungspflanzungen, die positive klimatische sowie landschaftsästhetische Wirkungen entfalten können. Der Ausbau der Straßenbegleitgehölze als landschaftsstrukturierende Elemente mindert zudem den steigenden Nutzungsdruck auf die landwirtschaftliche Fläche, indem vorhandene Strukturen mit Zerschneidungscharakter begrünt werden und so die Notwendigkeit einer Verwendung von landwirtschaftlicher Nutzfläche für gestalterische und naturschutzfachliche Maßnahmen verringert wird.

An den Kreis-, Landes- und Bundesstraßen ergibt sich auf dem Gemeindegebiet Swisttal für die Bereiche mit hohem Aufwertungspotenzial eine Anzahl von 3.300 Bäumen, die ergänzt werden können. Bei den Straßenbanketten handelt es sich meist nicht um Flächen im Eigentum der Gemeinde, sodass hier auf eine Kooperation beispielsweise mit Straßen NRW oder dem Rhein-Sieg-Kreis gesetzt werden muss.

Der Landschaftsplan LP 4 gibt für Anpflanzungen außerhalb des Waldes Gehölzarten vor. Die tabellarische Auflistung der potenziellen Baum- und Straucharten ist Anhang 10.2 zu entnehmen. Die Vorgaben beziehen sich auf den Geltungsbereich des Landschaftsplanes. Im Innenbereich, d.h. innerhalb der Ortslagen, kann auch auf andere Gehölzarten zurückgegriffen werden. Zu empfehlen sind hier aufgrund des meist geringen Standraumes innerhalb eines großflächig versiegelten Umfeldes Arten, die eine große Trockenheits- und Hitzetoleranz zeigen.

5.2 Böden der Bördelandschaft und ihre Funktionen

Einführung

Böden bilden eine unserer wichtigsten Existenzgrundlagen (GD NRW, 2022). Zu den im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten **Funktionen von Böden** gehören natürliche Funktionen, die Archivfunktion sowie Nutzungsfunktionen. Zu den natürlichen Funktionen der Böden zählen die Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, die Funktion im Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (vgl. § 2 (2) BBodSchG). Jeder unversiegelte Boden erfüllt solche Bodenfunktionen. Je nach Bodeneigenschaften kann die Funktionserfüllung aber unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Beispielsweise gehören zur Lebensraumfunktion sowohl Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial als auch Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial sind in der Regel Extremstandorte, also beispielsweise besonders nasse, trockene, nährstoffarme oder nährstoffreiche Böden. Grundwasser- und staunässefreie Böden mit einer hohen (nutzbaren) Feld- sowie Luftkapazität haben eine hohe bis sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Regler- und Pufferfunktion (GD NRW, 2022). Natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Pedotope und Pedogenesen sind relevant für die Wahrnehmung einer Archivfunktion (LABO, 2009).

Neben den Bodeneigenschaften beeinflusst auch die **Bodennutzung** den Grad der Bodenfunktionserfüllung. Oftmals führt dabei eine Nutzungsänderung zu dem Verlust von Bodenfunktionen, beispielsweise durch die Versiegelung, den Abtrag, den Auftrag oder die Verdichtung von Böden sowie durch Stoffeinträge. Durch diese genannten Wirkfaktoren können insbesondere natürlichen Funktionen und die Archivfunktion negativ beeinträchtigt werden (LABO, 2009). Einmal beeinträchtigt, benötigt Boden mehrere Jahrzehnte, bis er zu seinem Ausgangszustand vergleichbare Leistungen wieder erfüllen kann. Die Archivfunktion eines Bodens ist in der Regel nicht ersetzbar.

Aufgrund seiner Bedeutung ist sowohl im Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) als auch im Baugesetzbuch der Grundsatz verankert, sparsam und schonend mit Grund und Boden umzugehen und Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1 Abs.1 LBodSchG NRW, § 1a Abs. 2 BauGB). Dennoch betrug in Deutschland der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den Jahren 2016 bis 2019 im Schnitt 52 ha am Tag (UBA, 2022).

Umgekehrt kann durch eine bestimmte Bodennutzung die Funktionserfüllung eines Bodens gestärkt werden. Einer Entsiegelung kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, ist aber insbesondere in einer ländlich geprägten Gemeinde wie Swisttal nur selten realisierbar. Bodenfunktionen können aber auch durch andere Maßnahmen aufgewertet werden. Dazu gehören Nutzungsextensivierungen wie der Verzicht auf Düngung, konservierende Bodenbearbeitung, die Umwandlung von Acker in Grünland und Gehölzpflanzungen. Das Aufbringen von Oberbodenmaterial auf Böden mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung kann die Leistungsfähigkeit eines Bodens verbessern. Wiedervernässungsmaßnahmen bieten sich für (ehemals) grundwasser- oder staunässegeprägte Böden an (GD NRW, 2022; LABO, 2009).

Bodenschutz und Bodennutzung sind für die Landwirtschaft von besonderem Belang. Zum einen müssen LandwirtInnen sicherstellen, dass die Bodenfunktionen durch die landwirtschaftliche Nutzung nicht negativ beeinträchtigt werden, z.B. durch Bodenverdichtungen oder durch Stoffeinträge. Zum anderen ist in der Regel insbesondere die Landwirtschaft durch Planvorhaben betroffen, weil sowohl der Eingriff als auch der Ausgleich auf landwirtschaftlichen Flächen erfolgt. Deshalb sind **agrарstrukturelle Belange** zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 2.3).

Die Kenntnis über die Funktionserfüllung eines Bodens ist deshalb für viele Planvorhaben von besonderer Bedeutung. Der Geologische Dienst in Nordrhein-Westfalen (GD NRW) stellt dafür verschiedene Informationen und Bodenkarten zur Verfügung. Während die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 auf Ebene der Regionalplanung relevant ist, sind bei großmaßstäbigen Planungen insbesondere die **Bodenkarten zur Standorterkundung im Maßstab 1:5000 (BK5)** interessant (vgl. Feldwisch *et al.*, 2011). Für die landwirtschaftlichen Flächen in Swisttal sind in der BK5 Angaben zur Bodenfunktionserfüllung enthalten. Zusätzlich

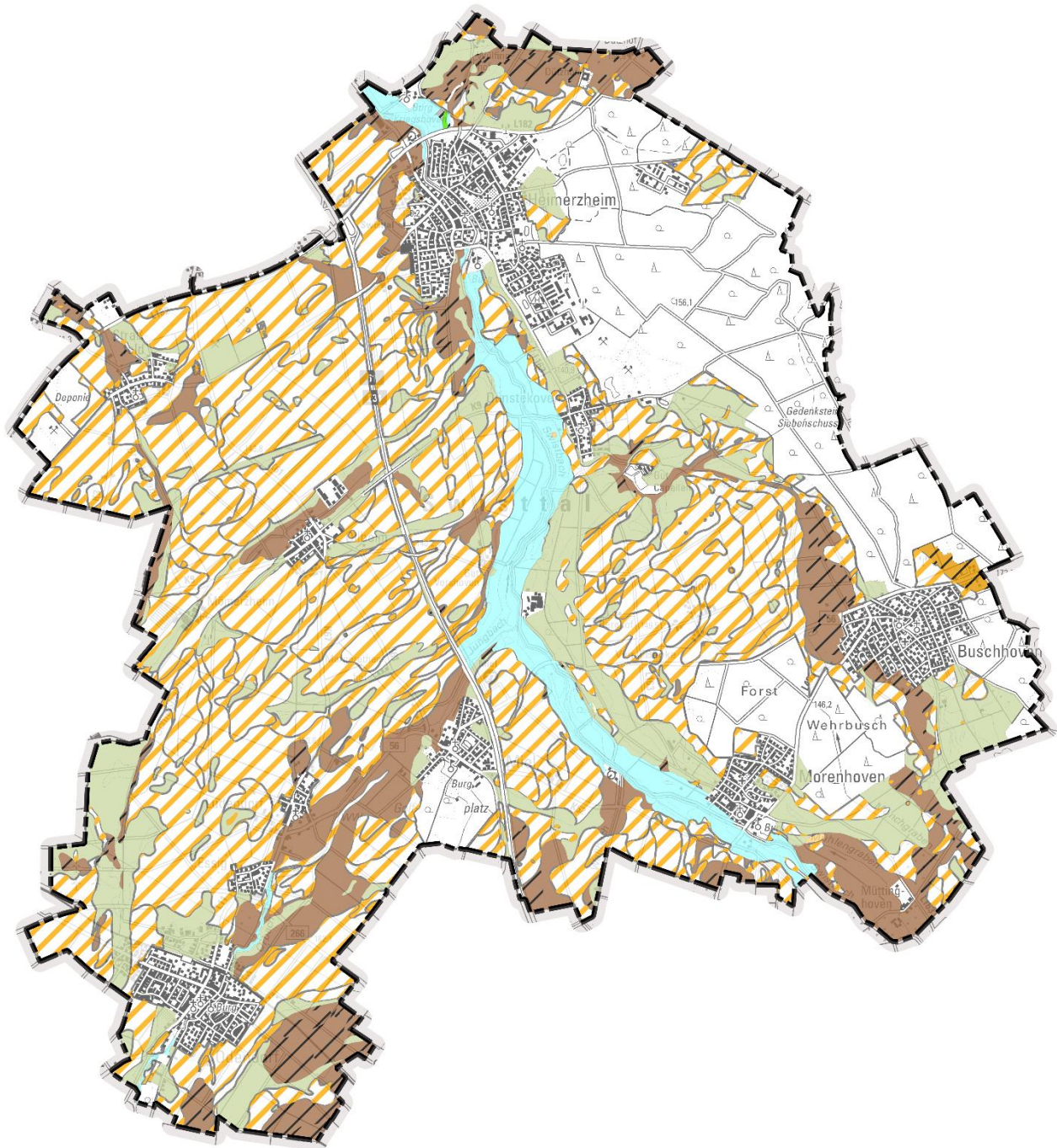
zu den oben genannten Funktionen (Archivfunktion, Biotopentwicklungspotenzial und natürliche Bodenfruchtbarkeit) werden darin auch die Klimafunktion beschrieben (Boden als Kohlenstoffspeicher oder -speicher). Als Kriterium für die Funktion im Wasserhaushalt wird die Wasserspeicherkapazität betrachtet.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Boden mehrere Funktionen erfüllen kann, weil er beispielsweise eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit und eine hohe Wasserspeicherkapazität besitzt. Die Bodenfunktionen der in Swisttal vorliegenden Böden werden in der BK5 deshalb aufgrund ihrer Wertigkeit (hohe, sehr hohe oder weniger hohe Funktionserfüllung), Bedeutung für den Naturhaushalt und Wiederherstellbarkeit priorisiert, d.h. an erster Stelle dargestellt:

Archivfunktion > Biotopentwicklungspotenzial > natürliche Bodenfruchtbarkeit >
Wasserspeicherkapazität > Klimafunktion

In der BK5 werden ca. 44,8 km² der Fläche in Swisttal beschrieben. Da es sich hier um die Karte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung handelt, konzentriert sich die Betrachtung auf die Böden in der Bördenlandschaft. Insgesamt werden davon 75 % eine hohe und 6 % eine sehr hohe Funktionserfüllung zugewiesen, während 19 % eine weniger hohe Funktionserfüllung aufweisen. 27 % der Böden mit einer hohen oder sehr hohen Funktionserfüllung der Priorisierungsstufe I werden eine weitere hohe oder sehr hohe Bodenfruchtbarkeit zugewiesen (Priorisierungsstufe II) und 4 % eine weitere hohe Funktionserfüllung der Priorisierungsstufe III.

Abbildung 28 bildet die Bodenfruchtbarkeit der Priorisierungsstufe I der BK5 (GD NRW, 2019) ab.



Legende

Bodfunktionserfüllung Stufe 1

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Böden aus tertiären Lockergesteinen
sehr hohe Funktionserfüllung | | aktuell grundwasser- und staunässefreie
tiefgründige Sand- oder Schuttböden
hohe Funktionserfüllung |
| | Plaggenesche und andere Archive der Kulturgeschichte
hohe Funktionserfüllung | | Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit
sehr hohe Funktionserfüllung |
| | Moorböden
hohe Funktionserfüllung | | Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit
hohe Funktionserfüllung |
| | Grundwasserböden
sehr hohe Funktionserfüllung | | Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen
im 2-Meter-Raum (Kühlfunktion, Wasserhaushalt)
hohe Funktionserfüllung |
| | Grundwasserböden
hohe Funktionserfüllung | | speichernde Kohlenstoffsenke
hohe Funktionserfüllung |
| | Stauanäseböden
sehr hohe Funktionserfüllung | | nach obigen Kriterien weniger hohe Funktionserfüllung |

Abbildung 28: Bodfunktionserfüllung der Priorisierungsstufe I der BK5 (GD NRW, 2019, Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Eine **Archivfunktion** nehmen nur 0,3 % der klassifizierten Böden wahr. Dabei handelt es sich insbesondere um einen Boden aus tertiärzeitlichem Lockergestein nordwestlich von Buschhoven, der überwiegend als Grünland genutzt wird, aber auch vereinzelt überbaut ist, sowie zwei in die BK5 übernommene Bodendenkmäler. Ein hohes bis sehr hohes **Biotopentwicklungspotenzial** wird 6 % der in der BK5 dargestellten Böden zugeschrieben. Dazu zählen zwei kleine Flächen (< 0,1 %), zum einen die als Grundwasser-, Staunässe- und Moorböden klassifizierte Fläche im geschützten Landschaftsbestandteil Feuchtwäldchen nördlich Heimerzheim (vgl. Kapitel 4.3.4), zum anderen die als grundwasser- und staunässefreien, tiefgründigen Sand- und Schuttböden klassifizierte Fläche einer offen gelassene Kiesgrube innerhalb des NSG Swistniederungen bei Miel (vgl. Kapitel 4.3.1). Der überwiegende Teil der Böden mit erhöhtem Biotopentwicklungspotenzial wird durch die als Grundwasserböden mit einer hohen Funktionserfüllung klassifizierten Flächen entlang der Swist und an der Orbachmündung sowie im Bachbett des Orbachs bei Odendorf bestimmt. Böden mit einer erhöhten **natürlichen Bodenfruchtbarkeit** machen 19 % der beschriebenen Böden aus, davon liegen ca. 4/5 in Priorisierungsstufe I (16 % der beschriebenen Böden). Böden mit einer hohen bis sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit kommen entlang der Gewässer vor, sowie östlich von Odendorf, westlich von Buschhoven und angrenzend an Heimerzheim. Dem größten Anteil der in der BK5 klassifizierten Böden wird eine hohe Funktionserfüllung aufgrund des großen **Wasserrückhaltevermögens** im 2m-Raum zugewiesen. Diese kommen insgesamt auf 81 % der beschriebenen Fläche vor bzw. 59 % bei Betrachtung der Priorisierungsstufe I. Damit haben bis auf einige sehr kleinflächige Ausnahmen nahezu alle Böden in der Bördelandschaft in Swisttal, die eine erhöhte Funktionsverfüllung wahrnehmen, auch ein großes Wasserrückhaltevermögen. Sehr kleinflächig (<0,1 % der beschriebenen Böden) werden im Gemeindegebiet an vier Stellen Böden dargestellt, denen als **Kohlenstoffspeicher- oder senke** eine erhöhte Funktionserfüllung zugesprochen wird. Die Böden mit einer **weniger hohen Funktionserfüllung** kommen gemeindeweit vor, mit größeren zusammenhängenden Flächen östlich des Swistverlaufs, am Rand der östlichen Waldgebiete und westlich von Odendorf.

Böden mit einer hohen Bodenfruchtbarkeit sind oftmals nicht nur hinsichtlich einer natürlichen Funktion, der Lebensraumfunktion, von Bedeutung, sondern auch gute landwirtschaftliche Produktionsstandorte (Nutzungsfunktion). Aber auch Böden mit einem großen Wasserrückhaltevermögen können geeignete landwirtschaftliche Standorte sein. Durch deren gemeindeweites Vorkommen ist es bei Planvorhaben deshalb schwierig, auf Grundlage der BK5 eine weitere Differenzierung vorzunehmen. Außerdem sollten, wie oben erläutert, bei Planvorhaben nicht nur natürliche Bodenfunktionen und die Archivfunktion betrachtet werden, die von Wirkfaktoren besonders stark betroffen sind, sondern auch agrarstrukturelle Belange berücksichtigt werden. Deshalb kann es sinnvoll sein, zusätzlich die Daten der **Bodenschätzung** (vgl. Abbildung 29) heranzuziehen, die in ALKIS® abgebildet werden. Diese gibt die Boden- und Ackerzahl bzw. Grünlandgrundzahl und Grünlandzahl an. In Anlehnung an LUBW (2010) werden in Abbildung 29 die Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl klassifiziert in Klasse 1: >74, Klasse 2: 60-74 und Klasse 3: < 60.

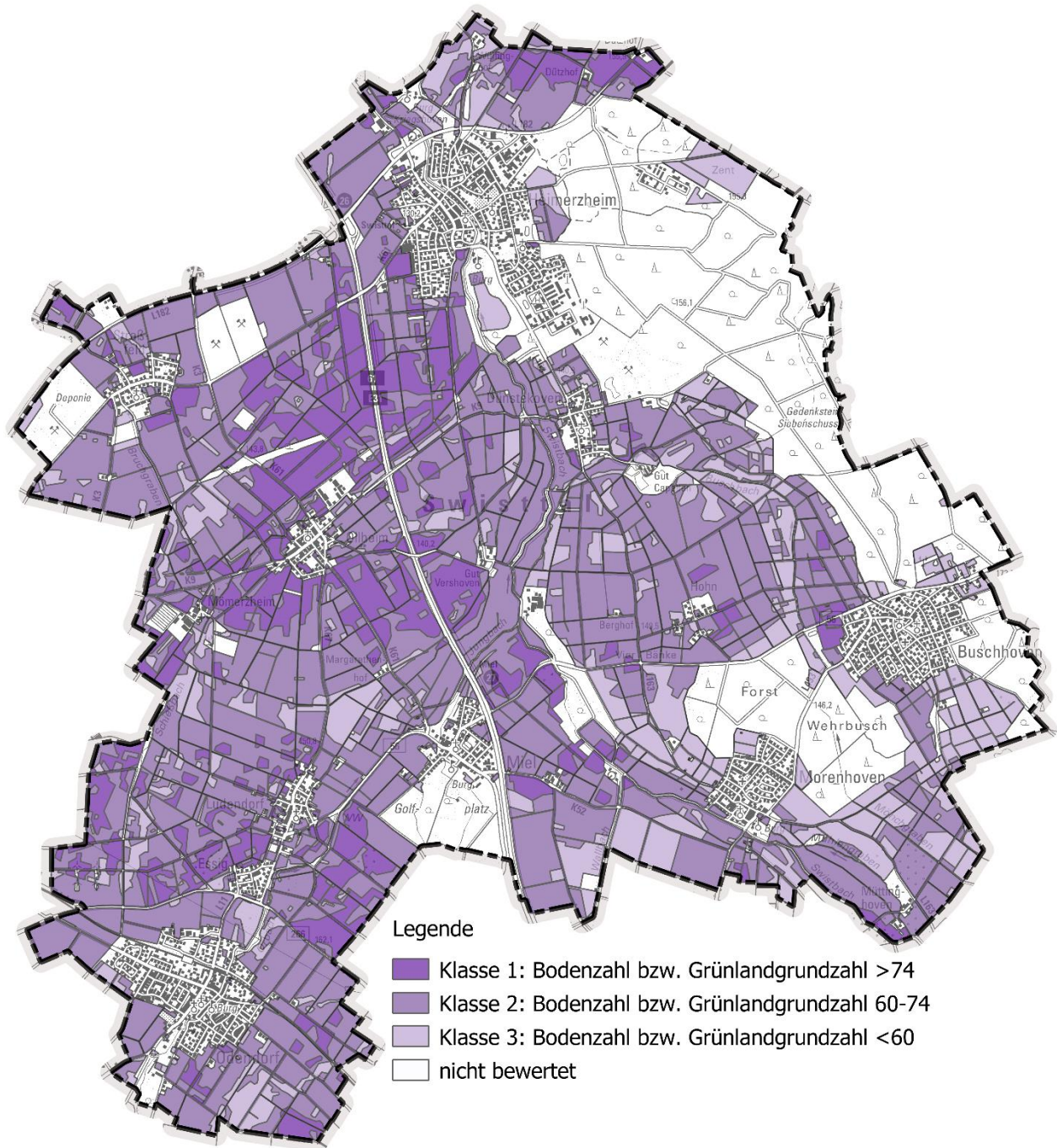


Abbildung 29: Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl, zusammengefasst in drei Klassen: Klasse 1: >74, Klasse 2: 60-74 und Klasse 3: <60 (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Insgesamt enthält die Bodenschätzung Daten zu 39 km² landwirtschaftlich genutzte Fläche. Davon wurden 18 % mit Bodenzahlen >74, 62 % mit Bodenzahlen zwischen 60 und 74 und 20 % mit Bodenzahlen < 60 bewertet.

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Die Betrachtung von Bodenfunktionen ist bei Planvorhaben nicht nur auf der Eingriffsseite relevant. Ökologische Maßnahmen - darunter fallen insbesondere Ausgleichs- bzw. Ökokontomaßnahmen - sollten auf Flächen gelenkt werden, die sich hinsichtlich der Bodeneigenschaften besonders gut für solche Maßnahmen eignen und Bodenfunktionen stärken und aufwerten können. Außerdem gilt es, die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen und nach Möglichkeit Böden mit einer hohen landwirtschaftlichen Produktivität nicht aus der Nutzung zu nehmen. Ziel der Freiraumanalyse hinsichtlich des Themas Böden ist es deshalb, Flächen, die sich besonders gut für ökologische Maßnahmen eignen, herauszuarbeiten.

Vorgehensweise

Die Bodenfunktionserfüllung der Priorisierungsstufe I aus der BK5 sowie die Boden- bzw. Grünlandgrundzahl der Bodenschätzung bilden die Grundlage für die Analyse. Die BK5 wurde hinsichtlich größerer neu entstandener Siedlungsbereiche bereinigt (z.B. westliches Heimerzheim und Odendorf). Da sich beide Karten auf Agrarstandorte beziehen, liegen in der Regel für landwirtschaftliche Flächen Daten aus beiden Datengrundlagen vor. Kleinflächig sind für einen Boden nur Informationen aus einer der beiden Datengrundlagen erhältlich.

Die in den o.g. Datenquellen enthaltenen Böden werden folgendermaßen kategorisiert:

1. Für ökologische Maßnahmen besonders geeignet
2. Für ökologische Maßnahmen geeignet
3. Für ökologische Maßnahmen weniger geeignet
4. Für ökologische Maßnahmen nicht geeignet.

Böden, die sich besonders gut für die Realisierung ökologischer Maßnahmen eignen, weil dadurch Bodenfunktionen geschützt und aufgewertet werden können und/oder keine landwirtschaftlich produktiven Böden aus der Nutzung genommen werden, sind:

- Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial
- Böden mit einer weniger hohen Funktionserfüllung
- Böden mit niedrigen Bodenschätzungswerten

Umgekehrt sollten folgende Böden nach Möglichkeit nicht für ökologische Maßnahmen verwendet werden:

- Böden mit einer hohen und insbesondere sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit
- Böden mit hohen Bodenschätzungswerten

Die Bewertung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit ist nicht mit der Bodenschätzung gleichzusetzen (vgl. GD NRW, 2022). Dennoch überschneidet sich in Swisttal eine hohe bis sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit oftmals mit hohen Bodenwertzahlen >74. Deshalb wird es als sinnvoll erachtet, zu der o.g. Aufgabenstellung beide Bewertungen heranzuziehen. Außerdem können die Bodenfunktionen von Böden, die bereits eine sehr hohe Funktionserfüllung aufweisen, im Sinne von multifunktionalen Ausgleichsmaßnahmen kaum aufgewertet werden (mit Ausnahme des Biotopentwicklungspotenzials, dass für ökologische Maßnahmen ausgenutzt werden kann, s.o.). Die in der gesamten Börde flächig vorkommenden Böden mit hoher Wasserspeicherkapazität werden daher auch durch die Kombination beider Datenquellen hinsichtlich ihrer Eignung für ökologische Maßnahmen bewertet (Differenzierung zwischen Klasse 2 und 3). Daneben müssen Kategorien der BK5 wie die Archiv- oder Klimafunktion einer Einzelfallbetrachtung unterzogen werden. Die vollständige Kategorisierung der Böden ist Tabelle 9 zu entnehmen.

Es sei darauf hingewiesen, dass in Kapitel 5.1.1 genannten PIN wie Ackerbrachen oder Blühstreifen auch auf guten landwirtschaftlichen Produktionsstandorten durchgeführt werden können, da dadurch die landwirtschaftlichen Flächen nicht dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Dies gilt insbesondere für ÖVF und VNS-

Flächen. Maßnahmen, die die landwirtschaftliche Produktion stark oder stärker einschränken und hier im Fokus stehen, sind beispielsweise die Umwandlung von intensiv genutzten Äckern in Gehölzpflanzungen, Streuobstwiesen und extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland, oder auch dauerhaft extensivierte Wildkrautäcker zum Schutz seltener Ackerwildkräuter. In manchen Fällen kann es aus naturschutzfachlicher Sicht notwendig sein, bessere Produktionsstandorte aus der Nutzung zu nehmen, beispielsweise aus Gründen des Hochwasser- oder Gewässerschutzes, innerhalb von NSG oder zum Schutz stark gefährdeter Arten der Feldflur. Von diesen speziellen Ausnahmen abgesehen soll die folgende Auswertung aber als Orientierung bei der Planung ökologischer Maßnahmen innerhalb der Agrarlandschaft dienen.

Tabelle 9: Klassifizierung des Bodens zur Bewertung der Eignung für ökologische Maßnahmen auf Grundlage der Bodenfunktionserfüllung (BFE) der Priorisierungsstufe I der BK5 sowie der Bodenzahl (BZ) bzw. Grünlandgrundzahl (GGZ) der Bodenschätzung.

Bewertung	Kategorie	Spalte A BK5, BFE der Priorisierungsstufe I	Spalte B Bodenschätzung: BZ und GGZ	Anmerkung
Für ökologische Maßnahmen besonders geeignet	1a	Böden mit Archivfunktion, sehr hohe Funktionserfüllung	nicht relevant	Böden aus tertiärem Lockergestein bei Buschhoven. Schutz des Bodens durch Ausgleichsflächenstatus, z.B. Grünlandextensivierung. Diese Kategorisierung leitet sich aus dem konkreten Standort ab und ist entsprechend nur für Swisttal gültig.
	1b	Hohes bis sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial	nicht relevant	Grundwasserböden, Moorböden, Staunässeböden, aktuell grundwasser- und staunässefreie, tiefgründige Sand- oder Schuttböden
	1c	speichernde Kohlenstoffsenske, hohe Funktionserfüllung	nicht relevant	Maar am Großen Cent (nicht renaturiert). Kategorisierung leitet sich aus dem konkreten Standort ab und ist entsprechend nur für Swisttal gültig.
	1d	weniger hohe Funktionserfüllung oder keine Angabe im Fall von Spalte B (siehe Anmerkung)	Klasse 3 (<60) oder keine Angabe im Fall von Spalte A (siehe Anmerkung)	Böden, der nur in einer der beiden Datengrundlagen abgebildet ist, wird auch dann in die Kategorie 1d eingeordnet, wenn nur die Angabe „weniger hohe Funktionserfüllung“ (BK5) oder nur die Bodenzahl/Grünlandgrundzahl für Klasse 3 (Bodenschätzung) vorliegt.
Für ökologische Maßnahmen geeignet	2a	weniger hohe Funktionserfüllung	Klasse 2 (60-74)	
	2b	Böden mit großem Wasserspeichervermögen im 2m-Raum, hohe Funktionserfüllung	Klasse 3 (<60)	

Für ökologische Maßnahmen weniger geeignet (Ausnahme: PIN)	3a	Böden mit großem Wasserspeichervermögen im 2m-Raum, hohe Funktionserfüllung, oder keine Angabe im Fall von Spalte B (siehe Anmerkung)	Kategorie 2 (60-74) oder keine Angabe im Fall von Spalte A (siehe Anmerkung)	Böden, der nur in einer der beiden Datengrundlagen abgebildet ist, wird auch dann in die Kategorie 3a eingeordnet, wenn nur die Angabe „großes Wasserspeichervermögen“ (BK5) oder nur die Bodenzahl/Grünlandgrundzahl für Klasse 2 (Bodenschätzung) vorliegt (Worst-Case-Prinzip)
	3b	Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit, hohe Funktionserfüllung	nicht relevant, Ausnahme Klasse 1 (>74) (siehe 4b)	
Für ökologische Maßnahmen nicht geeignet (Ausnahme: PIN)	4a	Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit, sehr hohe Funktionserfüllung	nicht relevant	
	4b	nicht relevant, Ausnahme Kategorie 1b	Klasse 1 (>74)	In Anlehnung an die BK5 erfolgt die Bewertung der Bodenfunktionserfüllung nach der Priorisierung: Biotopentwicklungspotenzial > Bodenfruchtbarkeit
	4c	Archive der Kulturschicht	nicht relevant	2 Bodendenkmäler, bereits gehölzbestanden. Diese Kategorisierung leitet sich aus dem konkreten Standort ab und ist entsprechend nur für Swisttal gültig.

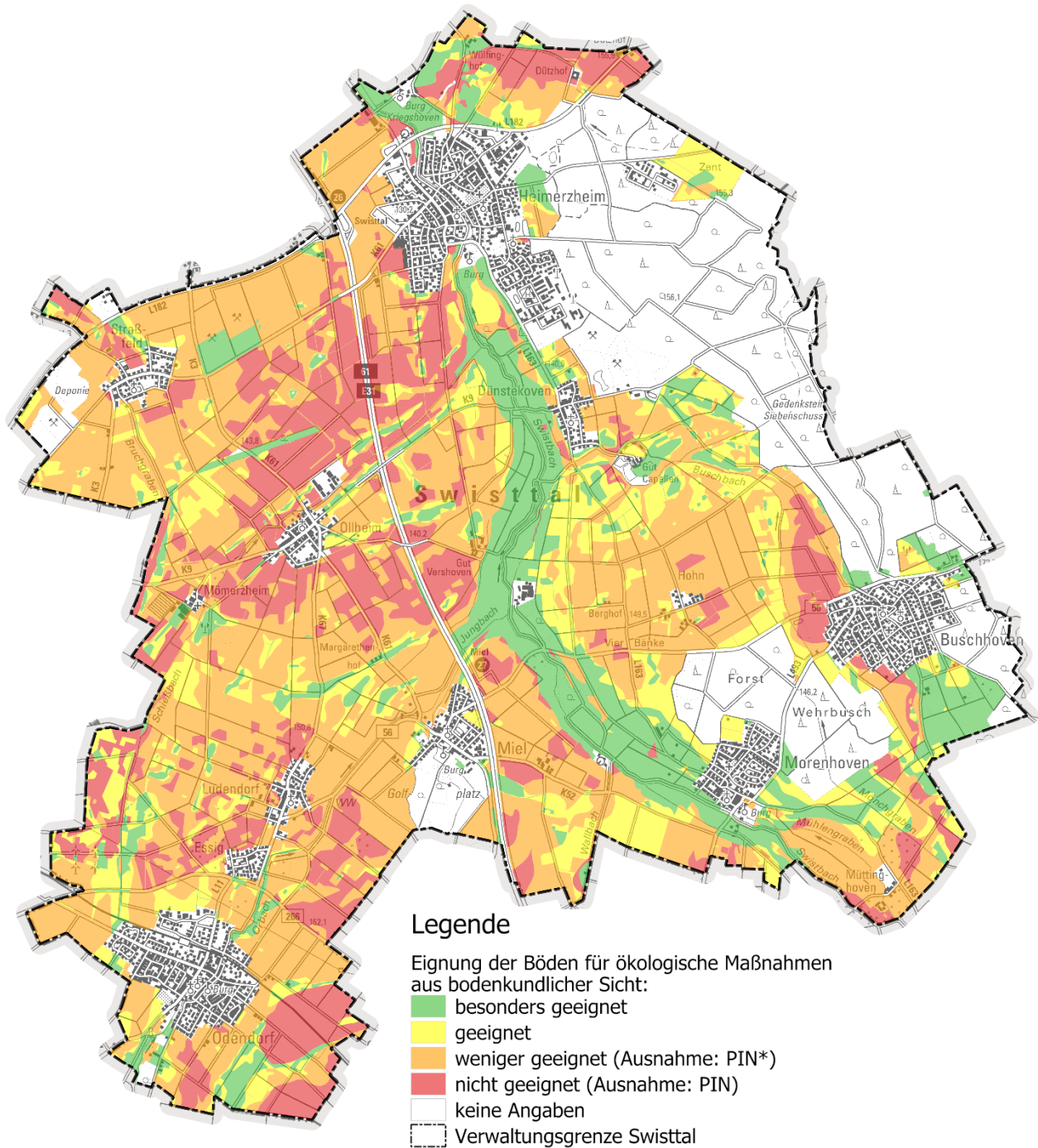
Diese Bewertung ist nicht generell auf Planvorhaben zu übertragen. Sie bezieht sich explizit auf die Eignung der Böden hinsichtlich ökologischer Maßnahmen. Eingriffe in den Boden sind nicht nur bei den Kategorien 4a, 4b und 4c, sondern auch bei den Kategorien 1a, 1b und 1c kritisch zu betrachten.

Ergebnisse

Etwa 1/3 der betrachteten Böden in der Bördelandschaft, die überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt sind, sind für ökologische Maßnahmen geeignet oder sogar besonders geeignet. Zu den besonders geeigneten Böden zählen die oben genannten Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial an der Swist und der Orbachmündung. Böden mit weniger hoher Funktionserfüllung und Bodenschätzungswerten < 60, die ebenfalls besonders geeignet für die Realisierung von ökologischen Maßnahmen sind (ca. 10 % der betrachteten Böden) kommen vereinzelt im gesamten Gemeindegebiet vor. Größere zusammenhängende Flächen dieser Kategorie bestehen östlich des Swistverlaufs, nördlich von Heimerzheim, östlich von Odendorf und südlich von Buschhoven.

Der Großteil der betrachteten Böden ist weniger oder sogar nicht geeignet für ökologische Maßnahmen. Böden mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und/oder Bodenschätzungswerten >74 kommen auf ca. 20 % der betrachteten Fläche vor. Größere zusammenhängende Flächen dieser Kategorie kommen nördlich und südlich von Heimerzheim und Ollheim, westlich des Schießbaches, westlich und östlich von Essig und Ludendorf, östlich von Odendorf, sowie nordwestlich von Buschhoven vor.

Abbildung 30 ist dem Anhang im Großformat als zoomfähiges PDF beigefügt (Karte „Eignung des Bodens für ökologische Maßnahmen“).



*PIN: Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahme

Abbildung 30: Bewertung der Böden Swisttals außerhalb der Wald- und Siedlungsbereiche bezüglich ihrer Eignung für ökologische Maßnahmen (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Tabelle 10 gibt die Gesamtfläche für Böden der verschiedenen Eignungsstufen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb von Wald- und Siedlungsbereichen an. Die Angaben erfolgen in ha sowie als Angabe in Prozent (%), bemessen an der Gesamtheit der analysierten Böden.

Tabelle 10: Bewertung der Böden Swisttals außerhalb der Wald- und Siedlungsbereiche bezüglich ihrer Eignung für ökologische Maßnahmen; Angabe der absoluten und anteiligen Flächengröße.

Eignung für ökologische Maßnahmen	Fläche in ha	Anteil in %
besonders geeignet	739	17
geeignet	687	16
weniger geeignet	2106	48
nicht geeignet	864	20

Es sei darauf hingewiesen, dass auf der Maßnahmenebene weitere Bodendaten hinzugezogen werden sollten. Beispielsweise können das Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises oder Daten zur Empfindlichkeit von Böden gegenüber Erosion und Verdichtung (z.B. GD NRW, 2019) bei einer geeigneten Flächenauswahl und bei der Maßnahmenkonzeption wertvolle Informationen liefern. Außerdem ist im Rahmen des Klimaschutzteilkonzeptes zur Anpassung an den Klimawandel der Region Rhein-Voreifel (vgl. Kapitel 5.6) die Kühlleistung von Böden untersucht worden, die z.B. für die Planung von Grünflächen im oder am Siedlungsbereich herangezogen werden kann.

Zusammenfassung

Ziel war es, die Böden in Swisttal hinsichtlich ihrer Eignung für die Umsetzung von ökologischen Maßnahmen zu bewerten. Zum einen sollen ökologische Maßnahmen auf Böden gelenkt werden, deren Bodenfunktionen durch die Maßnahme gestärkt oder verbessert werden können. Zum anderen sollen hoch produktive landwirtschaftliche Standorte nicht aus der Nutzung genommen werden und ökologische Maßnahmen nach Möglichkeit entsprechend nicht auf diese Flächen gelenkt werden. Deshalb lag der Schwerpunkt der Analyse auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen der Bördelandschaft. Zu den ökologischen Maßnahmen, die hier im Fokus stehen, zählen insbesondere langfristig ausgerichtete Nutzungsänderungen wie die Umwandlung von intensiv genutzten Äckern in Gehölzpflanzungen, Streuobstwiesen und extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland, oder auch dauerhaft extensivierte Wildkrautäcker zum Schutz seltener Ackerwildkräuter. Diese langfristig ausgerichteten Maßnahmen finden beispielsweise im Rahmen von ökologischen Ausgleichs- oder Ökokontomaßnahmen statt. Allerdings kann es aufgrund von Schutzmaßnahmen für besonders gefährdete Arten oder aufgrund des Hochwasser- und Gewässerschutzes notwendig sein, fruchtbare Böden in Anspruch zu nehmen. PIN wie Ackerbrachen oder Blühstreifen können auch auf guten landwirtschaftlichen Produktionsstandorten durchgeführt werden, insbesondere im Rahmen des Greenings oder VNS. Von diesen Ausnahmen abgesehen soll die Auswertung aber als Planungsgrundlage für die Konzeption von ökologischen Maßnahmen dienen. Als Datengrundlage dienten die Angaben zur Bodenfunktionserfüllung der BK5 sowie die Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl der Bodenschätzung

Etwa ein Drittel der betrachteten Böden in der Bördelandschaft sind für ökologische Maßnahmen geeignet oder sogar besonders geeignet. Dazu zählen neben den weniger produktiven Ackerstandorten insbesondere die Grundwasserböden mit einem hohen Biotopotenzial an Swist und Orbachmündung. Zwei Drittel der Böden sind aufgrund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit oder aufgrund der guten Bodenschätzungswerte entsprechend weniger oder nicht geeignet für die o.g. ökologischen Maßnahmen.

5.3 Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft

Einführung

Innerhalb der Gemeindegrenzen Swisttals gibt es eine Vielzahl besonderer, teils gefährdeter Arten. Es scheint selbstverständlich, dass insbesondere in Wald und Gehölzstrukturen ein besonderer Artenreichtum herrscht. Einige der darin vorkommenden seltenen Tier- und Pflanzenarten wurden bereits bei der Vorstellung der Schutzgebiete (vgl. insbesondere Kapitel 4.1 und Kapitel 4.34.3.1) und des Biotopverbundes (vgl. Kapitel 4.5) genannt. Allerdings ist auch die offene Feldflur wichtiger Lebensraum für spezialisierte Feldvogelarten oder Amphibien. Einige Vorkommen gefährdeter Arten außerhalb der Schutzgebiete wurden bei den Biotopverbundflächen aufgeführt (vgl. Kapitel 4.5, VB-K-5207-011, VB-K-5307-101).

Insbesondere die Feldvogelarten haben in den letzten Jahren einen enormen Populationsrückgang erlebt. In NRW hat der Bestand des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) in den letzten fünf Jahren um über 40 % abgenommen. Auch die Grauammer (*Emberiza calandra*) hat einen Bestandsverlust von 48 % zu verzeichnen. Bei der Feldlerche beläuft sich der Rückgang der Populationsbestände sogar auf 80 %. Ursachen für diese überwiegend extremen Rückgänge sind u.a. (JOEST *et. al*, 2014):

- zunehmender Flächenverbrauch und daraus resultierende Verkleinerung der Lebensräume
- der Verlust einer vielfältigen Landschaft mit ungenutzten Randstreifen, Hecken und unbefestigter Wege, sowie Acker- oder Grünlandbrachen
- zunehmender Verlust von Dauergrünland und die intensivierete Nutzung der bestehenden Flächen
- Flurbereinigung mit Vergrößerung der Schläge und Einengung der Fruchtfolge
- effizientere Produktionstechniken und der verstärkte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Düngern, was zu einem Verlust von Wildkräutern und Insekten führt und damit das Nahrungsangebot mindert
- Auch Hochspannungsleitungen, Windkraftenergieanlagen und die zunehmende Erholungsnutzung der freien Landschaft tragen zum Rückgang der Feldvogelbestände bei.

Für Amphibien sind die oben genannten Gründe ebenfalls als Ursache für den Rückgang der Bestände anzuführen. Ergänzend ist hier zusätzlich die Zerschneidung von Lebensräumen durch Straßen kritisch zu sehen. Liegen diese auf einer Wanderroute zwischen Sommer- und Winterquartieren kommt es hier bei Überquerung der Straße häufig zu letalen Begegnungen mit Kraftfahrzeugen. Auch die Trockenlegung von Kleinstgewässern oder das Aufstauen oder Einfassen von Fließgewässern, welches anschließend zur Austrocknung von ansonsten feuchtegeprägten Flussauen führt, ist Ursache für den stetigen Rückgang von Amphibien (STÖCKLEIN, 1981).

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Für das Gemeindegebiet sollen auf Grundlage von bekannten Artenvorkommen und mithilfe von ExpertInnen aus dem Fachgebiet Naturschutz Schwerpunkträume für den Artenschutz definiert werden. Dabei wird jedem Schwerpunktraum eine Art und/oder Artengruppe zugeordnet. Anhand dieser Leitarten(gruppen) können auf Maßnahmenebene geeignete Maßnahmen für einen Raum abgeleitet werden. Darüber hinaus können aufgrund der Schwerpunkträume und ExpertInneninterviews Maßnahmen priorisiert werden. Neben Leitarten(gruppen) werden auch wichtige Verbundkorridore thematisiert. Der Schwerpunkt der Auswertung liegt auf dem Gemeindegebiet außerhalb der FFH-Gebiete und NSG.

Vorgehensweise

Grundlage für die Auswertung und Definition von Schwerpunkträumen für den Artenschutz sind das Fundortkataster des LANUV (LANUV, 2018), das Fundortkataster des Rhein-Sieg-Kreises, die Messtischblattabfrage der planungsrelevanten Arten im Gemeindegebiet (MTB 5207 Quadrant 3/4; MTB 5307 Quadrant 1-3) (LANUV, 2019), das Informationssystem Geschützte Arten des LANUV in NRW (LANUV 2019), sowie von der Gemeinde zur Verfügung gestellte Artenschutzgutachten (vgl. Anhang 10.4 und Anhang 10.5). Durch das Planungsbüro selbst wurden keine Erhebungen durchgeführt. Um die Fundortdaten mit den örtlichen Gegebenheiten in Bezug zu setzen, wurden sie vor dem Hintergrund der digitalen Orthofotos NRW (BEZIRKREGIERUNG KÖLN, 2022c; Luftbilder Stand 2019), sowie den Nutzungen aus dem ATKIS® (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022d) ausgewertet. Neben den Fundorten spielten bei der Auswertung auch das Vorhandensein geeigneter Habitatstrukturen für die jeweiligen Arten oder Artengruppen eine Rolle. Die Schwerpunkträume entsprechen hierbei nicht exakt den Fundorten der genannten Leitarten, sondern bieten vielmehr einen räumlichen Kontext, in dem gezielte Maßnahmen für die betreffenden Arten sinnvoll scheinen.

In den meisten Räumen kommen neben den für den Schwerpunktraum relevanten Arten naturgemäß auch andere Arten vor. Die Leit- oder Zielarten für einen bestimmten Bereich zeichnen sich durch ein seltenes Vorkommen, eine starke Gefährdung, ihre Planungsrelevanz, bereits bestehende gute Habitatstrukturen oder eine Kombination dieser Faktoren aus und werden daher in diesen Räumen prioritär behandelt. Einige wenige Landschaftsausschnitte Swisttals sind nicht mit Schwerpunkträumen versehen. Für diese Bereiche gibt es keine Nachweise von besonderen Arten und Lage und Struktur unterstützen keine eindeutige Zuordnung.

Die erste Auswertung der Datenbasis und die Definition von Schwerpunkträumen, die grundsätzlich als Orientierungsräume für artbezogene Maßnahmen dienen, stellten die Grundlage für die Einbeziehung von ExpertInnen des Fachgebietes Natur- und Artenschutz. Mit den generierten Schwerpunkträumen, einer jeweiligen kurzen Beschreibung zu diesen und gezielten Fragestellungen wurde die vorläufige Auswertung um die Expertise der lokal agierenden NaturschutzakteurInnen ergänzt und die Schwerpunkträume dementsprechend angepasst. In der Gemeinde Swisttal gehören hierzu die Kreisgruppe Bonn des NABU e.V., die Kreisgruppe Rhein-Sieg des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e.V., die biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis e.V., die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft sowie die Untere Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises.

Eine weitere wichtigste Datengrundlage zur Evaluierung der Schwerpunkträume stellt außerdem die Auswertung der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis zu den Feldvogelschwerpunktvorkommen im Rhein-Sieg-Kreis dar. Diese erfolgte in Zusammenarbeit mit einer Vielzahl an lokalen aktiven Naturschutzgruppen und OrnithologInnen und ist unter der folgenden Adresse vollständig einsehbar: <https://www.biostation-rhein-sieg.de/projekte/feldvogelschwerpunktr%C3%A4ume/>

Die FFH-Gebiete und NSG sind nicht mit Schwerpunkträumen versehen, da für diese im Landschaftsplan bereits rechtskräftige Festsetzungen getroffen sind und in der Regel Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Die Gebiete und deren Artenvorkommen wurden bereits in den o.g. Kapiteln vorgestellt. Weitere Informationen zur Entwicklung der Waldville finden sich zudem in Kapitel 0. Interessant ist die Wirkung der Schutzgebiete in den restlichen Betrachtungsraum (und umgekehrt) sowie Vernetzungsstrukturen, die geschaffen oder verbessert werden müssen. Neben Verbundkorridoren, die innerhalb der Schwerpunkträume explizit abgegrenzt wurden, wurden deshalb die in Kapitel 4.6 vorgestellten lokalen Verbundkorridore den ExpertInnen vorgestellt und mit ihnen diskutiert.

Folgende Fragen wurden zusätzlich zu der Karte und Beschreibung der Schwerpunkträume gestellt:

1. Welche Artenvorkommen in Swisttal haben nach Ihrer Einschätzung eine besondere Bedeutung, auch im regionalen Kontext betrachtet?
2. Was ist das Besondere an der Swisttaler Landschaft als Lebensraum?
3. In welchen Bereichen gibt es besondere Artvorkommen, die sich in der mitgesendeten Karte nicht widerspiegeln?

4. In welchen Bereichen der Gemeinde Swisttal werden durch Ihre Institution bereits Artenschutzmaßnahmen durchgeführt? Wenn ja welche?
5. Kennen Sie Bereiche in denen durch andere Parteien Artenschutzmaßnahmen durchgeführt werden? Wenn ja welche?
6. In welchen Bereichen oder für welche Arten ist die Umsetzung von Maßnahmen besonders dringlich und wie würden Sie diese gestalten
 - a. in Bezug auf Biotopvernetzungen, auch im regionalen oder überregionalen Kontext betrachtet?
 - b. in Bezug auf neu zu schaffende Wald- oder Gehölzstrukturen?
 - c. in Bezug auf produktionsintegrierte Maßnahmen?
7. Welche Vernetzungskorridore aus dem FNP haben aus Ihrer Sicht eine besondere Bedeutung? Welche sollten prioritär durch geeignete Maßnahmen ausgestaltet werden?
8. Haben Sie weitere Wünsche oder Anregungen für das Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal?

Aufgrund der verfügbaren Daten bildet die Auswertung zu Schwerpunkträume faunistische Besonderheiten ab. Das bedeutet nicht, dass der floristische Artenschutz im Freiraumkonzept keine Beachtung findet. Zum einen ist außerhalb der FFH-Gebiete und NSG insbesondere die floristischen Artenzusammensetzung der gemeindlichen ökologischen Ausgleichs- und Ökokontoflächen bekannt, die z.T. bereits in der Analyse der Nutzungstypen erwähnt werden (vgl. Kapitel 5.1.1). Den NaturschutzakteurInnen wurde eine Zusammenfassung dieser Analyse vorgelegt und darum gebeten, Flächen zu benennen, die aufgrund ihres Artenreichtums oder aufgrund von seltenen Pflanzen besonders wertvoll sind. Diese wurden in die Analyse der Nutzungstypen integriert. Auf dieser Grundlage werden zwar nicht Schwerpunkträume für den Schutz der Flora abgegrenzt, in der Regel kommen aber die für Schwerpunkträume angesetzten Renaturierungs- und Extensivierungsmaßnahmen auch dem floristischen Artenreichtum einer Fläche zugute. Außerdem wird das Thema noch einmal explizit bei der Maßnahmenkonzeption für Ökokontoflächen aufgegriffen, da aufgrund der langjährigen Ausrichtung der Ökokontomaßnahmen von mindestens 30 Jahren nicht nur der Artenreichtum einer Fläche erhöht werden kann, sondern auch die Förderung bestimmter gefährdeter Ackerwildkraut- und Grünlandarten außerhalb von Schutzgebieten möglich ist (vgl. Kapitel 0).

Ergebnisse

Aus der Analyse haben sich acht Arten bzw. Artengruppen herauskristallisiert, die auf dem Gemeindegebiet Swisttal eine besondere Bedeutung einnehmen und als Leitarten(gruppen) für Schwerpunkträume dienen:

- Amphibien
- Wasservögel; diese Schwerpunkträume dienen auch als allgemeine Verbundkorridore
- Offenlandarten
- Kiebitz
- Schwarzkehlchen
- Halboffenlandarten
- Steinkauz und Höhlenbrüter
- Schwalben und Sekundärbrüter

Die grundsätzlichen Charakteristika der Schwerpunkträume werden im Folgenden kurz skizziert.

Amphibien (A1 – A3)

Die abgegrenzten Bereiche des Schwerpunktraumes für Amphibien im Nordwesten (A1) der Gemeinde legen sich um die tripolar um Straßfeld angeordneten Abgrabungen bzw. Deponien, die auf dem Gemeindegebiet Swisttal teilweise NSG darstellen und in welchen Nachweise von Wechsel- (*Bufo viridis*) sowie Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) vorhanden sind. In der westlichen Grube gibt es in einem bereits renaturierten Abschnitt darüber hinaus einen Nachweis einer Rohrweihenbrut (2010). Grundsätzlich ist die Fläche zwischen den

einzelnen Abgrabungsbereichen auch für Offenlandarten interessant, Amphibien sind hier jedoch als prioritär zu erachten. Die östliche Teilfläche von diesem Schwerpunktraum verbindet die dort gelegenen Maare mit Nachweisen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und des Kammmolches (*Triturus cristatus*). Auch hier sind potenziell Maßnahmen zur Förderung von Offenlandarten möglich. Die Amphibienfunde setzen allerdings den Schwerpunkt, zumal die möglichen Maßnahmen zur Förderung von Amphibien ebenfalls förderlich für Offenlandarten sein können.

Der Schwerpunktraum A2 anliegend an Miel beruht auf den vorhandenen Habitatstrukturen auf dem Golfplatz Miel mit seiner Vielzahl an kleinen Stillgewässern. Hier steht der Erhalt der Strukturen im Fokus. Auch Gebüschbrüter finden hier einen potenziellen Lebensraum.

Der Amphibienraum im A3, der Schwerpunktraum zwischen Gut Vershoven und Hohn, basiert auf Amphibiennachweisen an den beiden Standorten. Der Maßnahmenraum denkt eine potenzielle Vernetzungsachse aus Trittsteinbiotopen zwischen diesen beiden Amphibienvorkommen, die einen Austausch von Populationen erleichtern könnte. A3 ist im Bereich des Swistbaches durch einen Wasservogelschwerpunktraum und allgemeinen Verbundkorridor (W-V 5) getrennt. Dieser widerspricht hier nicht dem Ziel der Verbundachse für Amphibien. Durch Ausweitung des Auenkorridors und Schaffung von Feuchtbereichen, wird auch die Attraktivität für Amphibien gesteigert und der Verbundkorridor zwischen Gut Vershoven und Gut Hohn verbessert.

Wasservögel und allgemeiner Verbundkorridor (W-V1 – W-V7)

Unter dieser Gruppe werden alle Bereiche zusammengefasst, die aufgrund ihrer Ausstattung mit Gewässern primär für Wasservogel Habitatsignung zeigen. Darunter werden auch Graureiher (*Ardea cinerea*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) gefasst, die nach der Definition der „Ramsar-Konvention“ („Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Wattvögel, von internationaler Bedeutung“) nicht eindeutig zu den Wasservögeln zählen, jedoch insbesondere bezüglich ihres Nahrungshabitats auf Gewässer oder Feuchtgebiete angewiesen sind (BMU, 2010).

Die Fließgewässer und überwiegend fischreichen Stillgewässer dieser Schwerpunkträume sind als Amphibienlebensraum meist ungeeignet. Mit den zugehörigen Begleitstrukturen können sie jedoch sowohl der Avifauna, den Amphibien als auch anderen Tierarten wie der Wildkatze (*Felis silvestris*) als Verbundkorridor dienen.

Die Räume sind teilweise eng um die Gewässer gelegt. Grundsätzlich gilt das Prinzip der Orientierungsräume. Es handelt sich nicht um absolut begrenzte Räume, sondern die Räume dienen einem Ansatzpunkt für Maßnahmen, die an geeigneter Stelle ausgeweitet werden können. Bezüglich der Stillgewässer um die Burganlagen steht der Erhalt im Vordergrund. Diese fischreichen Gewässer stellen für seltene Amphibien keinen geeigneten Lebensraum dar. Sie können allerdings als Habitat für andere Arten der Fauna sowie mit den anliegenden Gehölzen als Verbundkorridor dienen.

Offenlandarten (O1 – O9)

Das Gemeindegebiet Swisttals ist als Teil der Bördelandschaft durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Diese gestaltet sich hier überwiegend als offen, mit wenigen strukturgebenden Elementen. Potenziell bieten sie daher reichlich Lebensraum für Offenlandarten. Fehlend sind häufig Brachen, Säume oder extensiv genutzte Flächen, auf denen eine Brut ungehindert stattfinden kann.

Ziel ist es daher, in der intensiv genutzten Agrarlandschaft eine Mindestausstattung an Strukturen zu erreichen, die es insbesondere Tierarten der offenen Feldflur wie **Rebhuhn** (*Perdix perdix*), **Wachtel** (*Coturnix coturnix*), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Graumammer** (*Emberiza calandra*), **Kiebitz** (*Vanellus vanellus*) und **Feldhase** (*Lepus europaeus*) ermöglichen, stabile Populationen zu erhalten oder aufzubauen. Grundsätzlich soll die offene Struktur der Bördelandschaft erhalten bleiben.

Da der Kiebitz aufgrund seiner Seltenheit und insbesondere der selten gewordenen Brutvorkommen eine besondere Stellung einnimmt und es explizite Nachweise für die Art in Swisttal gibt, wird ihm eine eigene

Zielgruppe gewidmet. Gleiches gilt für das Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) welches ebenfalls zu den Offenlandarten zählt.

Die meisten Schwerpunkträume der Offenlandarten beruhen auf den örtlichen Gegebenheiten. Im Südwesten gibt es insbesondere in Richtung der westlichen Gemeindegrenze (O2) Nachweise für die Grauammer, die im Rahmen eines Gutachtens (2014), beauftragt von der Gemeinde Swisttal, aufgenommen wurden. Auch für O3 südöstlich von Odendorf gibt es seitens der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis ebenfalls Nachweise für die Grauammer. Teile dieses Raumes sind daher auch als Feldvogelschwerpunktraum für die Grauammer und das Rebhuhn geführt. Grundsätzlich profitieren beide Arten hier von Maßnahmen für Offenlandarten wie Extensivierung und Anlage von Brachen.

Der gesamte Offenlandbereich zwischen Ollheim und Ludendorf/ Essig ist im Rahmen des Feldvogelmonitorings der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis als Schwerpunktraum für Grauammer, Rebhuhn und Feldlerche vorgesehen. Die Schwerpunkträume K2, O1 und O2 greifen dies auf. Auch Maßnahmen für den Kiebitz bringen grundsätzlich positive Effekte für weitere Offenlandarten mit sich.

Der Schwerpunktraum für Offenlandarten im Nordosten der Gemeinde anliegend an die Dützhöfe (O5) ist optional zu sehen. Hier kann die Umgebung auch im Sinne der Halboffenlandarten entwickelt werden. Dieser Schwerpunktraum hält insbesondere eine Funktion als „Steinkauzpfote“ (Hinweis des BUND) zwischen der Rheinschiene und der Voreifel inne, da hier die ausgedehnten Waldbestände der Waldville unterbrochen sind. Dieser Offenlandkorridor sollte daher zwingend erhalten werden. Möglich sind hier allerdings die Anlage von hochstämmigen Obstplantagen oder einzelnen strukturierenden Gehölzelementen.

Der Offenlandbereich anliegend an das Übungsgelände der Bundespolizei (O6) weist aufgrund der Lage und der umgebenden Strukturen im Gemeindegebiet ein Alleinstellungsmerkmal auf. Ein Erhalt des eingebetteten Offenlandes von 22 ha wäre daher wünschenswert. Denkbar wäre eine Extensivierung der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Fläche.

In den Offenlandbereichen gibt es allerdings immer wieder bestehende Strukturen wie den Schießbach in den Schwerpunkträumen O2, O1 und O7, die wichtige Verbindungskorridore darstellen. Diese sind zum einen in ihrer Wertigkeit durch den Biotopverbund gekennzeichnet, zum anderen werden sie auch von den ExpertInnen als wichtige Elemente genannt, die zwecks der Funktion als Wanderkorridor hier noch weiter ausgebaut werden könnten. Auch die Vernetzung der Kiesgrube Dünstekoven mit der Swistniederung und Gut Capellen durch extensiv genutzte Flächen und Brachen innerhalb der Schwerpunkträume O8 und O9 (vgl. lokalen Vernetzungskorridor Nr. 4 in Kapitel 4.6, Tabelle 5) wird hervorgehoben (Hinweis des NABU).

Eine Maßnahme für die Förderung von Offenlandarten wäre exemplarisch das Offenhalten von Verbindungskorridoren von mindestens 100-300 m Breite (je nach Ausprägung der Vertikalstrukturen) zwischen größeren Offenlandbereichen. So wird der Austausch zwischen Populationen gefördert.

Kiebitz (K1 und K2)

Für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) gibt es im Raum um Straßfeld und Ollheim Sichtnachweise im Frühjahr 2008. Aus dem Jahr 2017 gibt es zudem Reproduktionsnachweise mit Gelegefund in der Feldflur südwestlich von Straßfeld. Ursprünglich feuchte, extensive Grünlandflächen bevorzugend, kommen rund 89 % der Brutvorkommen der Art in NRW auf Ackerflächen vor (GRÜNEBERG und SCHIELZETH, 2005). Abhängig von der Bewirtschaftungsintensität zeigt sich der Bruterfolg allerdings häufig als gering. Durch Attraktivitätssteigerung der Umgebung mithilfe der Anlage von Ackerbrachen oder der Förderung von feuchten Senken ließen sich in den Schwerpunkträumen K1 und K2 im Nordwesten der Gemeinde potenzielle Brutvorkommen fördern. Maßnahmen für den Kiebitz sind hier zudem auch förderlich für den Amphibienbestand. Die Kiebitzräume werden durch die Festlegung der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis unterstrichen, die für nahezu die gesamten Schwerpunkträume K1, K2 und A1 einen Feldvogelschwerpunktraum für Kiebitz und Rebhuhn sieht.

Für den Kiebitz ist durch die Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis zudem südlich von Dünstekoven anliegend an den Swistbach ein großzügiger Raum abgegrenzt. Die Schwerpunkträume des Freiraumkonzeptes

sieht hier primär Räume für Offenlandarten vor, darüber hinaus entlang des Swistbaches einen Wasservogel-schwerpunktraum und allgemeinen Verbindungskorridor, sowie zwischen Hohn und Gut Vershoven einen Amphibienkorridor. Maßnahmen für Offenlandarten und Amphibien können sich ebenso positiv auf den Kiebitz auswirken. Lediglich eine Ausweitung eines Auenkorridors für Wanderbewegungen könnte zu einem Konflikt führen, insofern hierfür Gehölzbestände ausgeweitet werden.

Schwarzkehlchen (SK1 – SK2)

Für das Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) gibt es insbesondere für den Bereich Morenhoven (SK2) Brutnachweise aus dem Jahr 2004. Das Schwarzkehlchen gehört zu den Offenlandarten, benötigt jedoch einzelne vertikale Strukturelemente wie Zaunpfähle, Sträucher oder ähnliches als Singwarten. Ergänzend zu entsprechendem Schwerpunktraum im Südosten ist auch für den Offenlandbereich zwischen Buschbach und Ville (SK1) ein Schwerpunktraum für das Schwarzkehlchen gesetzt. Hier wird zur Begründung der Biotopkatasterfläche um den Buschbach auch das Schwarzkehlchen als diagnostische Art geführt. Nachweise für diese Fläche sind nicht bekannt.

Für den Großteil des Schwerpunktraumes SK2 führt die Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis ein Schwerpunkt-vorkommen für Kiebitz und Rebhuhn. Das Schwarzkehlchen gehört ebenfalls zu den Offenlandarten, auch wenn es einzelne vertikale Strukturen als Ansitzwarten bevorzugt. Diese müssen allerdings nicht größeren Gehölzstrukturen entsprechend. Hier sind einzelne Sträucher, Hochstaudenfluren oder Pfähle ausreichend. Grundsätzlich profitiert die Art genauso wie die anderen Offenlandarten von extensiv bewirtschafteten Flächen, Brachen oder extensivem Dauergrünland. Daher entsteht hier kein Konflikt mit der Auswertung der Biologischen Station.

Halboffenlandarten (HO1 – HO6)

Unter dieser Zielgruppe werden Arten zusammengefasst, die halboffene Landschaften mit strukturierenden Landschaftselementen wie Hecken, Gräben mit Saumstrukturen und Einzelbäumen bevorzugen. Für Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) gab es in diesen Schwerpunkträumen in der Vergangenheit Brutnachweise.

Der Schwerpunktraum HO3 stellt ein Sondergebiet dar. Hier, auf dem Übungsgelände der Bundespolizei im Osten Heimerzheims, zeigen sich die Gebüschstrukturen zwischen den Gebäuden mit der östlich anschließenden halboffenen Extensivgrünlandfläche als ein geeignetes Habitat für die Artengruppen der Gebüschbrüter und Halboffenlandarten. Bei Aufgabe des Übungsgeländes sollte der besondere Halboffenlandbereich grundsätzlich bewahrt werden.

Steinkauz, Höhlenbrüter (St-H1 – St-H16)

Die Schwerpunkträume für den Steinkauz (*Athene noctua*) orientieren sich überwiegend an vorhandenen Nachweisen. Zusätzlich sind insbesondere die vorhandenen Streuobstwiesen abgegrenzt, die der Art als prioritärer Lebensraum dienen. Als Höhlenbrüter weist ein Vorkommen vom Steinkauz auf einen geeigneten Brutstandort mit vorhandenen Baumhöhlen hin. Auch andere Höhlenbrüter können daher potenziell in diesen Räumen einen Lebensraum finden und sind daher mitaufgeführt.

Der Schwerpunktraum auf der Sonderbaufläche der Bundespolizei anliegend an Heimerzheim basiert auf Nachweisen des Steinkauzes im Rahmen des Fundortkatasters des Rhein-Sieg-Kreises. Der Raum gilt als Empfehlung. Grundsätzlich ließen sich aber bei Bereitschaft und Interesse der Bundespolizei beispielsweise auch die Installation von Steinkauzröhren fördern.

Schwalben und Sekundärbrüter (S-SB1 – S-SB5)

Diese Zielgruppe bezieht sich auf Arten, die bevorzugt in Bereichen des Siedlungsbaus nisten. Hierzu zählen insbesondere die Schwalbenarten, die sich primär zudem an Standorten aufhalten, welche mit Viehhaltung oder Pferdewirtschaft in Verbindung stehen.

Auch Greifvögel finden in alten Scheunen und hohen Hofgebäuden häufig attraktive Brutplätze und in den umliegenden Offenlandflächen optimale Nahrungshabitate. Schwerpunkträume für diese Sekundärbrüter sind am Margarethenhof zwischen Ludendorf und Ollheim, am Oberen Dützhof nordöstlich Miel, um Gut Capellen östlich von Dünstekoven, am Rosenhof südlich von Buschhoven und an der Reitanlage Margarethenhof bei Miel. Diese Räume verfolgen mehr ein Erhaltungsziel. Die Hofgelände selbst entziehen sich dem Zugriffsbereich. Hier kann lediglich durch Aufklärung eingewirkt werden.

Grundlegende Anmerkungen der ExpertInnen zur Gestaltung des Freiraumes vor dem Hintergrund des Artenschutzes:

- Steigerung des Anteils produktionsintegrierter Maßnahmen
- Anlage von Blühstreifen mit sinnvollen Mahdzeiträumen an Feld- und Wegrändern sowie Straßen
- Anlage von Wegrainen von mindestens einem Meter Breite mit einer Saatgutmischung aus Rainfarn, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Storchnabel, Wiesen-Labkraut, Echtes Labkraut, Seifenkraut, Wiesen-Pastinake, Wiesen-Bärenklau, Wegwarte und Glatthafer
- Pflanzung straßenbegleitender Gehölze aus Speierling, Mehlbeere, Walnuss und Vogelbeere
- insbesondere auf der westlichen Seite der Autobahn Erhalt des offenen Charakters, Verzicht auf Gehölzpflanzungen und Anlage von Brache- und Blühstreifen für Feldvögel, Insekten und Ackerwildkräuter
- Wegekonzepte, um innerhalb der Landschaft Erholungsnutzung und störungsfrei(er)e Räume für den Artenschutz sinnvoll abzustimmen

Abbildung 31 zeigt eine Übersicht zu den genannten Schwerpunkträume. Eine Karte im Großformat als zoomfähiges PDF ist dem Anhang des Dokumentes beigelegt (Karte „Schwerpunkträume Artenschutz“).

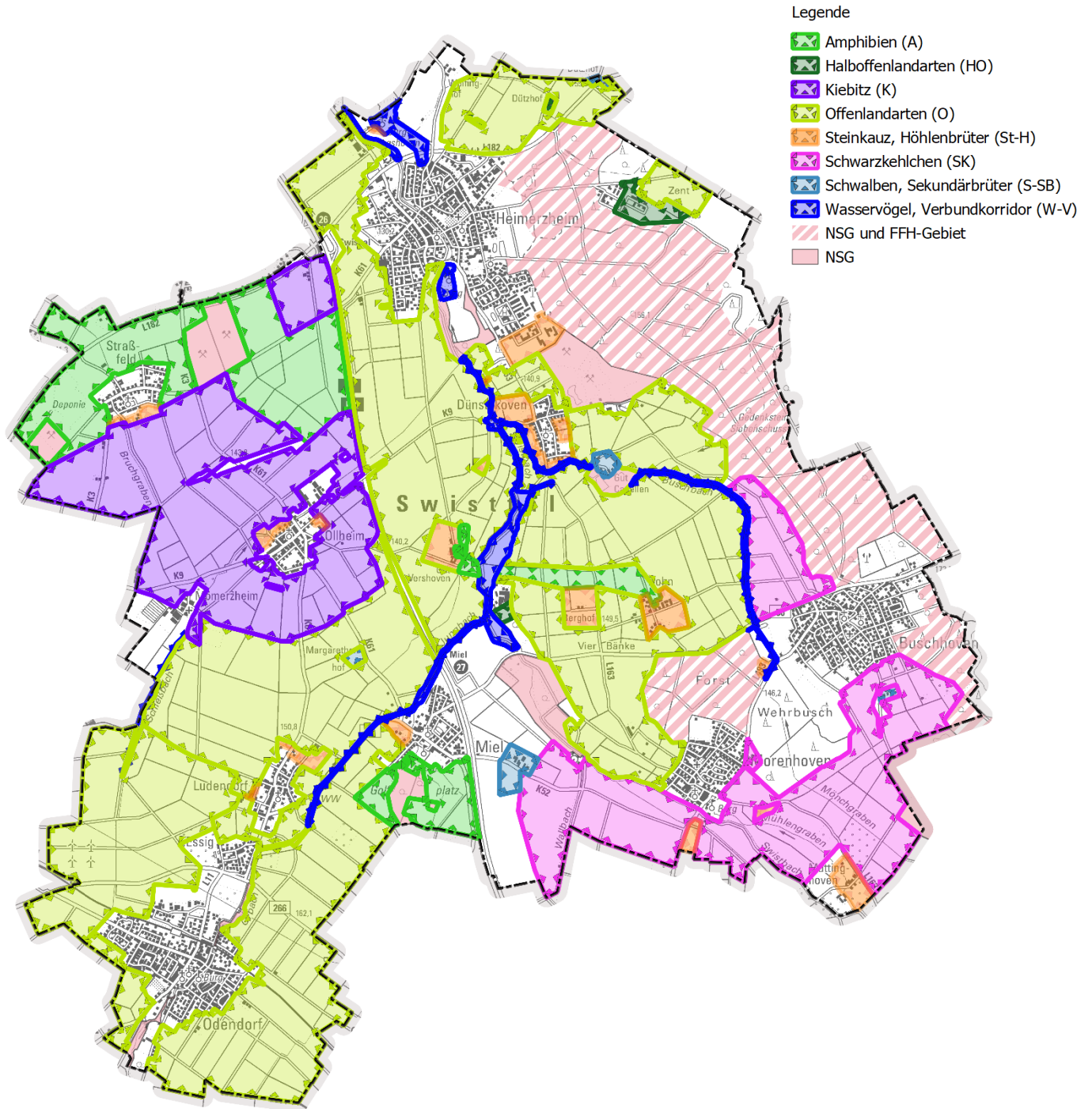


Abbildung 31: Übersichtskarte Schwerpunkträume zum Artenschutz (Hintergrundbild DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a).

Die Schwerpunkträume dienen als Orientierungsräume in der Landschaft, für die Umsetzung zielgerichteter Maßnahmen. Dabei sind die Schwerpunkträume nicht als abgeschlossene Räume zu betrachten. Maßnahmen innerhalb der Räume sind zudem lokal begrenzt und können nicht auf dem gesamten Gemeindegebiet realisiert werden. Potenziell wirken sich diese allerdings durch Strahlungswirkung und Funktion als Trittsteinbiotop auf das gesamte Landschaftsgefüge aus und müssen unter genauer Betrachtung der Gegebenheiten vor Ort sinnvoll platziert werden. Die später festgelegten Maßnahmen orientieren sich nach der gängigen Praxis im

Naturschutz nach Vorgaben des LANUV. Besonders wichtige Planungsgrundlage sind dabei die Vorgaben zum Vertragsnaturschutz. Informationen zu geeigneten Maßnahmen für bestimmte Zielarten sind unter <http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/start> abrufbar und insbesondere dem „Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz“ zu entnehmen (LANUV, 2019b). Im Rahmen des Freiraumkonzeptes ist die Gestaltung der Maßnahmen dabei aber ggfs. etwas freier und mit weiteren Belangen des Gemeindelebens (z.B. Naherholung) abzustimmen. Außerdem hat die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft den „AgrarNatur-Ratgeber“ veröffentlicht. In diesem Ratgeber werden für bestimmte Zielarten geeignete Maßnahmen in der Agrarlandschaft aufgeführt (STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT, 2020).

Zusammenfassung

Der offene Charakter der Gemeinde Swisttal ist überaus attraktiv für eine Vielzahl an Offenlandarten. Für einen Bruterfolg der gefährdeten Arten fehlt es allerdings häufig an extensiv bewirtschafteten Flächen oder Brachen, auf denen sich die Tiere ungestört vermehren können. Extensivflächen oder auch ausgedehnte Wegraine tragen darüber hinaus zu einer Sicherung der Nahrungsgrundlage bei.

Insbesondere der westlich der Autobahn gelegene Gemeindeteil hat eine gesteigerte Bedeutung für Feldvögel. Daher sollte hier darauf geachtet werden, dass der offene Charakter nicht verloren geht. Deshalb müssen Gehölzpflanzungen in diesem Bereich mit Bedacht durchgeführt werden. Vor dem Hintergrund der Feldvogelvorkommen ist die Gestaltung und Anreicherung der Offenlandbereiche mit Blühstreifen, Brachen und extensiv bewirtschafteten Feldern, Wiesen und Weiden zu bevorzugen. An den Ortsrändern und bestehenden Strukturen bietet sich hingegen Aufwertungspotenzial bezüglich Streuobstwiesen zur weiteren Etablierung von Steinkauzrevieren und zur Stärkung von Verbundkorridoren.

Der Nordwesten Swisttals zeigt gesteigerte Bedeutung für Feldvogelarten wie den Kiebitz und Amphibien wie der Knoblauchkröte. Beide bevorzugen das durch feuchte Senken und kleinere Stillgewässer geprägte Offenland. Der Schutz der vorhandenen Maare und die Schaffung neuer Stillgewässer und anderer Feuchtbereiche ist in diesem Raum besonders wertvoll. In Verbindung mit der Anlage von Brachestreifen und extensiver Bewirtschaftung auf einzelnen Flächen können diese Maßnahmen zur Steigerung eines Bruterfolges der Feldvögel und einer stabilen Population von Amphibien beitragen.

Im östlich der Autobahn gelegenen Gemeindegebiet bilden die Schwerpunkträume den erhöhten Strukturreichtum in diesem Bereich ab. Hier finden sich zahlreiche Steinkauzscherpunkträume und Räume der Halboffenlandarten. Auffallend ist hier der eher schwach ausgeprägte Verbundkorridor, der die Ville mit dem Offenland verbindet. Eine Ausweitung der Auenbereiche von Swistbach und Nebengewässern würde hier zum Verbund von unterschiedlichen Strukturen beitragen (vgl. Kapitel 5.4).

5.4 Gewässerentwicklung

Einführung

Die Fließgewässer in Swisttal werden als „Rückgrat des Freiraumsystems“ bezeichnet (PLAN-LOKAL, 2010, S.134). Die Fließgewässer und ihre Ufer- und Auenbereiche übernehmen dabei eine Vielzahl wichtiger Funktionen. Renaturierte Auenbereiche wie der Retentionsraum an der Swist südlich der B 56 stellen einen wichtigen Lebensraum in der Agrarlandschaft dar (vgl. Kapitel 4.3.1). Zudem sind die Gewässer von herausragender Bedeutung für den Biotopverbund (vgl. Kapitel 4.5), da sich Wald- und Gehölzstrukturen in der Agrarlandschaft oft am Gewässerverlauf konzentrieren (vgl. Kapitel 5.1.1, Abbildung 24). Darüber hinaus ist deren Ausgestaltung für den Hochwasserschutz von enormer Bedeutung. Nicht zuletzt sind die Gewässerstrukturen wichtig für das Landschaftsbild und die Naherholung. Überregionale Radwege führen am Swistbach entlang. Spazierwege entlang der Gewässer sind insbesondere im westlichen Gemeindegebiet für die lokale Bevölkerung von nicht zu unterschätzendem Wert.

Hydromorphologische Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern und Schaffung von naturnah entwickelten Uferabschnitten und Auen mit typischen Überschwemmungsbereichen, Uferabbrüchen, Hartholzauenwäldern und Feuchtwiesen sind deshalb wichtige Maßnahmen des Gewässer- und Hochwasserschutzes sowie des Biotop- und Artenschutzes. Aber auch sonstige Flächenextensivierungen im Bereich von Fließgewässern wie beispielsweise die Pflanzung von Gehölzen, die Umwandlung von Acker in Grünland oder der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel, tragen zur Verbesserung der Gewässer- und Lebensraumfunktionen bei. Die in Kapitel 5.1.1 genannten PIN sind beispielsweise am Orbach bei Ludendorf und Essig, an der Swist bei Dünstekoven und nördlich von Heimerzheim sowie am Schießbach bei Ollheim besonders konzentriert.

Mit der Richtlinie 2000/60/EG „zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“, kurz **Wasserrahmenrichtlinie oder EG-WRRL**, aus dem Jahr 2000 wurde die integrierte Gewässerschutzpolitik in der Europäischen Union etabliert. Die EG-WRRL setzt zum Ziel, dass Oberflächenwasserkörper bis spätestens 2027 einen guten ökologischen und chemischen Zustand erreichen sollen. Die Bewertung erfolgt dabei für einzelne Wasserkörper eines Gewässers, die eine Bewirtschaftungseinheit mit homogenen Randbedingungen darstellen. Sind Wasserkörper in ihrer Hydromorphologie nicht natürlich, sondern erheblich verändert – z.B. deren Gewässerlauf, Gewässerprofil, Strömungsgeschwindigkeit, Substratverhältnisse und Ufervegetation – und unterliegen sie einer bestimmten restriktiven Nutzung wie z.B. Landentwässerung oder Hochwasserschutz, die auch nicht alternativ erfüllt werden kann, sollen diese Wasserkörper statt des guten ökologischen Zustandes ein gutes ökologisches Potenzial aufweisen. Dabei wird zur Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten das maximal erreichbare Ziel unter gegebener erhaltenswerter Nutzung berücksichtigt. Zum Erreichen der Ziele der EG-WRRL wurden bereits Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern durchgeführt. Weitere Maßnahmen der Gewässerentwicklung sind derzeit geplant. Aufgrund der vielfältigen Funktionen der Gewässer ist eine nähere Betrachtung der EG-WRRL und die damit in Zusammenhang stehenden Maßnahmen an Gewässern für das Freiraumkonzept von besonderer Bedeutung.

Die Gewässerrenaturierung hat mit der **Flutkatastrophe im Juli 2021** noch einmal einen besonderen Stellenwert erhalten. Seitdem sind verschiedene Initiativen ins Leben gerufen worden, die sich mit der Gewässerentwicklung befassen. Diese sind auf interkommunaler Ebene angesiedelt, da der Gewässerverlauf von Swist und Erft mit Nebengewässern viele verschiedene Gemeinden betrifft (vgl. Kapitel 3.1.2, Tabelle 2). Die Gewässerentwicklung stellte zwar bereits vor dem Starkregenereignis ein Schwerpunktthema im Freiraumkonzept dar, die Ausarbeitung musste aber durch diese neuen Entwicklungen noch einmal überprüft werden. Aufgrund der Aktualität der Ereignisse darf deshalb das Ergebnis der Freiraumanalyse zur Gewässerentwicklung nicht als abgeschlossen angesehen werden. Die Ergebnisse können aber den Planungsprozess auf interkommunaler Ebene unterstützen.

Zum besseren Verständnis der Thematik sollen im Folgenden zunächst der Zustand der Gewässer anhand der Planungseinheiten-Steckbriefe beschrieben sowie die Umsetzungsfahrpläne als Rahmenplanung für konkrete Renaturierungsmaßnahmen vorgestellt werden. Darüber hinaus werden die

Hochwasserrisikomanagementpläne und die Initiativen für den Gewässer- und Hochwasserschutz, die nach der Flutkatastrophe von Juli 2021 entstanden sind, kurz vorgestellt.

Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von mehr als 10 km² sind **berichtspflichtig** nach EG-WRRL. Im Gemeindegebiet von Swisttal gehören dazu die Swist und 5 Nebengewässer, die eine Planungseinheit bilden, sowie der Bruchgraben als Teil der Planungseinheit des Erftmittellaufs (vgl. Kapitel 3.1.2, Tabelle 2). Das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW) veröffentlicht **Planungseinheiten-Steckbriefe**, in denen die Ergebnisse der regelmäßigen Gewässerbewertung zur Überprüfung der Zielerreichung tabellarisch dargestellt werden. Ein Auszug der Planungseinheiten-Steckbriefe des 2. und 3. Monitoringzyklus (MUNLV NRW, 2015) sowie des 4. Monitoringzyklus (MUNLV NRW, 2021b) für die berichtspflichtigen Gewässer nach EG-WRRL (insgesamt 8 Wasserkörper im Gemeindegebiet) mit einer Auswahl an Parametern ist Anhang 10.6 zu entnehmen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Gewässerbewertung kurz skizziert. Die Gesamtbewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials und des chemischen Zustands erfolgt in der Regel aus einzelnen Parametern nach dem Worst-Case-Prinzip. Auf geringfügige Änderungen einzelner Orientierungswerte und Umweltnormen, besonders im Hinblick auf die stofflichen Parameter, oder auf methodische Änderungen, die zwischen diesen drei Monitoringzyklen eingeführt wurden, wird hier im Detail nicht eingegangen.

Nach den Festlegungen der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) werden die Gewässer innerhalb des Gemeindegebietes dem **LAWA-Fließgewässertyp 16** „Kiesgeprägte Tieflandbäche“ zugeordnet. Nur die Swist in Richtung Mündung ab Kilometer 16,0 (ab einem Bereich zwischen Lützermiel und Orbachmündung) wird als LAWA-Fließgewässertyp 17 „Kiesgeprägter Tieflandfluss“ klassifiziert. Kiesgeprägte Tieflandbäche bilden den Steckbriefen der Fließgewässertypen zufolge den „dynamischsten Gewässertyp des Tieflandes“ (POTTGIESSER UND SOMMERHÄUSER, 2008, POTTGIESSER, 2018) und haben neben Alt- und Jungmoränenlandschaften ihre Verbreitung in den älteren Flussterrassen. Sind die Gewässer naturnah ausgeprägt, sind sie typischerweise je nach Talbodengefälle schwach gekrümmt bis mäandrierend mit einem Wechsel von Schnellen und Stillen. Die Kiesfraktion verhindert eine Sohlerosion, eine Lateralerosion ist aber deutlich. Typisch sind kieslaichenden Fische wie die Bachforelle oder Elritze.

Alle acht Wasserkörper außer dem Orbach, der als „**natürlich**“ eingestuft wird, werden als „**erheblich verändert**“ ausgewiesen, und haben in der Regel eine besondere Bedeutung bei der Landentwässerung und dem Hochwasserschutz. Außer Swist und Wallbach, deren Wasserkörper im Gemeindegebiet permanent wasserführend sind, fallen die anderen aufgeführten Wasserkörper temporär trocken.

Der **ökologische Zustand** bzw. das **ökologische Potenzial** wird mithilfe von biologischen Qualitätsparametern (Makrozoobenthos – d.h. Kleintiere der Gewässersohle wie Eintags- oder Köcherfliegenlarven –, Fische, Gewässerflora) bestimmt. Zusätzlich werden manche chemischen Stoffe, die die Gewässerfauna und -flora negativ beeinflussen können, gemessen. Keiner der 8 Wasserkörper erreicht ein gutes ökologisches Potenzial bzw. im Fall des Orbachs als natürlicher Wasserkörper, einen guten ökologischen Zustand. Orbach, Buschbach und im letzten Monitoringzyklus auch der Eulenbach werden zumindest mit „mäßig“ bewertet. Die beiden Wasserkörper der Swist im Gemeindegebiet werden zwar insgesamt mit ungenügend, bezüglich der Gesamtbewertung für Makrozoobenthos und Fische im letzten Monitoringzyklus aber mit „gut oder besser“ bewertet. Fische, die in diesem Abschnitt 2016 nördlich von Heimerzheim nachgewiesen wurden, waren Bachforelle, Barbe, Blaubandbärbling, Döbel/Aitel, Dreistachliger Stichling, Elritze, Giebel, Gründling, Rotaugen/Plötze und Schmerle (LANUV, 2018a).

Die **Gewässerstrukturgüte** fließt zwar nicht direkt in die Bewertung des ökologischen Zustands ein, wird aber als unterstützende Qualitätskomponente betrachtet und ist wichtig für die Erarbeitung der Umsetzungsfahrpläne (s.u.). Im Detail ist sie unter dem Informationsdienst ELWAS- WEB (IT.NRW, 2022) einsehbar. Zu ihrer Bestimmung werden die Gewässer von der Mündung bis zur Quelle vollständig in Abschnitten von 100m Länge bewertet. Die Bewertung erfolgt durch verschiedene Parameter für Sohle (u.a. Substrat, Verbau, Strömungsdiversität), Ufer (u.a. Bewuchs, Verbau) und Aue (u.a. Nutzung, Belastungen) anhand einer Skala von 1 (unverändert) bis 7 (vollständig verändert). Die letzte Kartierung aus den Jahren 2011 bis 2013 zeigt für die Gewässerabschnitte innerhalb des Gemeindegebietes noch großen Entwicklungsbedarf auf. Kein

Sohlabschnitt erreicht einen Wert von 3 (mäßig verändert). Den Wert von 3 oder höher erreichen Ufer- und Auenabschnitte am Orbach nördlich und vor allem südlich von Odendorf sowie am Buschbach im östlichen Wehrbusch, sowie Auenbereiche an der Swist im Wald an der Burg Heimerzheim. Von den in Tabelle 2 genannten Gewässern haben innerhalb des Gemeindegebietes 36 % der Sohlbereiche, 54 % der Uferbereiche und 58 % der Auenbereiche Werte von 6 oder 7. Hinsichtlich der Sohle haben vor allem Bruchgraben, Eulenbach und Wallbach, hinsichtlich des Ufers vor allem Buschbach, Bruchgraben, Eulenbach und Wallbach und hinsichtlich der Aue vor allem Buschbach, Bruchgraben und Eulenbach prozentual am häufigsten diese Werte. Der Orbach verzeichnet die geringsten Abschnitte mit einer Bewertung schlechter als 5.

Zur Ermittlung des **chemischen Zustandes** wird nicht die gesamte stoffliche Belastung eines Gewässers ermittelt, sondern es werden gewässerrelevante und/ oder als toxisch eingestufte („prioritäre“) Stoffe betrachtet. Er kann die Kategorien „gut“ oder „nicht gut“ annehmen. Aufgrund der flächendeckenden Überschreitung der Qualitätsnorm für Quecksilber in Biota ist der chemische Zustand der Wasserkörper landesweit „nicht gut“. Um hier die Aussagekraft der Untersuchungen zu verbessern, werden in Anhang 10.6 die Ergebnisse für Metalle ohne Quecksilber in Biota, sowie zusätzlich die Gesamtbewertung „chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe“ dargestellt. Auch danach werden aber noch 4 Wasserkörper im letzten Monitoringzyklus mit „nicht gut“ bewertet aufgrund von Blei und/oder Nickel in Swist und Wallbach sowie Nitrat in Wallbach und Buschbach. In den Planungseinheiten-Steckbriefen werden einige Maßnahmen angegeben, um den Eintrag belastender Stoffe zu verhindern, beispielsweise Verbesserungen der Klärwasseraufbereitung oder der Niederschlagswasserbeseitigung. Neben der Beratung der Landwirtschaft können insbesondere Flächenextensivierungen an Gewässern den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln reduzieren.

Die **Umsetzungsfahrpläne** für das Arbeitsgebiet Erft, die im Jahr 2012 beschlossen wurden, bilden – neben Maßnahmen des Abwasser- und Niederschlagswassermanagements – ein wesentliches Instrument, um die Ziele der EG-WRRL zu erreichen (Die Gewässer-Experten, 2012). Sie enthalten konkrete hydromorphologische Maßnahmen, die unter Leitung des Erftverbandes kooperativ unter Mitwirkung von Interessengruppen, Behörden, Institutionen, MaßnahmenträgerInnen und Privatpersonen erarbeitet wurden. Insgesamt wurden in den Umsetzungsfahrplänen für das Gemeindegebiet 31 Maßnahmenvorschläge entwickelt. Zwei bereits umgesetzte Maßnahmen wurden nachrichtlich mit aufgenommen. Diesen Maßnahmenvorschlägen wurden wiederum 140 Einzelmaßnahmen zugewiesen. Die Einzelmaßnahmen, die dabei am meisten bedacht wurden, waren beispielsweise der Erhalt und die Entwicklung von lebensraumtypischer Ufervegetation, die Entwicklung eines Uferstreifens, die Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen, der Rückbau von Uferverbau und die Verlegung oder Absenkung von Wegen. Insbesondere der Maßnahmenvorschlag „Retentionsraum Swist südlich der B 56 bei Miel“ konnte bereits weitgehend realisiert werden. Auch im aktuellen **Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm (2022-2027)** sind für die verschiedenen Wasserkörper einige hydromorphologische Maßnahmen aufgeführt, sind aber hier nicht einem bestimmten Bereich innerhalb des Wasserkörpers zugeordnet. Zu den aufgeführten hydromorphologischen Maßnahmen zählen unter anderem Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt, z. B. durch Bereitstellung von Überflutungsräumen durch Wiedervernässung von Feuchtgebieten und Wiederaufforstungen oder Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren und Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung (MUNLV NRW, 2021b).

Diese Maßnahmenbeispiele unterstützen auch die Ziele der weiter unten erläuterten Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, kurz Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL).

Als Folge der Flutkatastrophe im Juli 2021 traten die Swist und ihre Nebengewässer massiv über die Ufer. Die Überschwemmungen haben insbesondere am Orbach, am Swistbach und am Schießbach weitreichende Schäden verursacht. Für den Wiederaufbau ist es essenziell, den Hochwasserschutz mitzudenken. Dazu gehört sowohl der technische Hochwasserschutz, der im Freiraumkonzept nicht thematisiert wird, als auch Renaturierungsmaßnahmen und die Schaffung von Retentionsbereichen an Gewässern, die im Freiraumkonzept im Fokus stehen. Neben dem Hochwasserschutz ist auch die Starkregenvorsorge wichtig, da viele Wasserschäden nicht aufgrund des Hochwassers, sondern aufgrund des Oberflächenabflusses entstanden sind. Auf das Thema Starkregen wird deshalb in Kapitel 5.6 näher eingegangen.

Ein weiteres zu beachtendes Planungsinstrument ist die Hochwasserrisikomanagementplanung in NRW, Kommunensteckbrief Swisttal (MULNV NRW, 2021b).

Die **Hochwasserrisikomanagementpläne** wurden am 22.12.2021 zum Abschluss des 2. Zyklus der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie veröffentlicht. Als zuständige Behörde, war die Bezirksregierung Köln federführend in der Entwicklung der Managementpläne für das Teileinzugsgebiet Erft, in Zusammenarbeit mit dem MKULNV NRW. Hintergrund für die Erstellung der Hochwasserrisikomanagementpläne ist die EG-HWRM-RL, die am 26. November 2007 in Kraft getreten ist. Mit der Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) am 01. März 2010 wurde die Richtlinie in nationales Recht überführt. Ziel ist die Verringerung hochwasserbedingter nachteiliger Folgen für die gemäß HWRM-RL definierten Schutzgüter „menschliche Gesundheit“, „Umwelt“, „Kulturerbe“ und wirtschaftliche Tätigkeiten“. Zu den Gewässern die potenziell ein signifikantes Hochwasserrisiko aufweisen, gehören in Swisttal:

- Eulenbach
- Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach)
- Steinbach (Jungbach, Orbach)
- Swistbach

Eine Hochwassergefährdung kann sich potenziell jedoch aus allen Gewässern entwickeln.

Überflutungen am Eulenbach sind im Mündungsbereich zum Swistbach bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ₁₀₀) zu erwarten. Der Schießbach verursacht bei einem solchen Ereignis Überflutungen am Ortsrand von Odendorf. Mömerzheim und Ollheim sind erst bei einem extremen Hochwasser (HQ_{extrem}) (vgl. Abbildung 32) betroffen. Hier kann es zu Überflutungen von Wohngebäuden und Gebäuden wirtschaftlicher Tätigkeit kommen.

Der Orbach führt bereits bei einem häufigen Hochwasser (HQ_{häufig}) zu einer Hochwassergefährdung für das Wasserwerk Miel. Ein hundertjähriges Hochwasser (HQ₁₀₀) gefährdet unter anderem die Burg Odendorf. Bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ_{extrem}) nehmen die potenziellen Überflutungen großflächig zu und betreffen Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Miel, sowie Wohngebäude und den Bereich der ehemaligen Tennisplätze und des Schützenhauses in Odendorf. Eine größere Gefahr für Miel geht höchstwahrscheinlich vom Bächelchen aus. Hier könnte ein hundertjähriges Hochwasser (HQ₁₀₀) bereits zu Überflutungen von Wohngebäuden führen. Dies ist in der aktuellen Karte noch nicht vermerkt und wird in der nächsten Überarbeitung eingetragen. In diesem Bereich sind allerdings bereits Hochwasserschutzmaßnahmen geplant (s.u.).

Der Swistbach kann bereits bei häufigem Hochwasser (HQ_{häufig}) in der Quellenstraße zu Überflutungen weniger Wohnhäuser und eines Kindergartengrundstückes führen. Dünstekoven ist randlich an einem wirtschaftlichen Gebäude betroffen. In Morenhoven werden in Ortsrandlage bei dem Ereignis erste Wohnhäuser und die Kläranlage nordwestlich Morenhovens beeinträchtigt.

Deutlich zunehmend sind die Überflutungsflächen bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis (HQ₁₀₀). In Heimerzheim kommt es infolge dessen zu großflächigen Überflutungen von Wohn-, Wirtschafts-, Bildungs- und Gemeindegebäuden, wie auch der Burg Heimerzheim. In Dünstekoven sind bei diesem Ereignis am Swistbach bereits das Gebäude der Feuerwehr, Wohn- und Gewerbegebäude von Hochwasser betroffen. In Morenhoven kommen zur bereits durch häufiges Hochwasser betroffenen Kläranlage auch am Ortsrand gelegene Gebäude.

Ein extremes Hochwasserereignis (HQ_{extrem}) führt im Einzugsgebiet des Swistbaches zu weitreichenden Überflutungen, insbesondere in Heimerzheim. In Müttinghoven ist die Kompostieranlage betroffen (vgl. Abbildung 32).

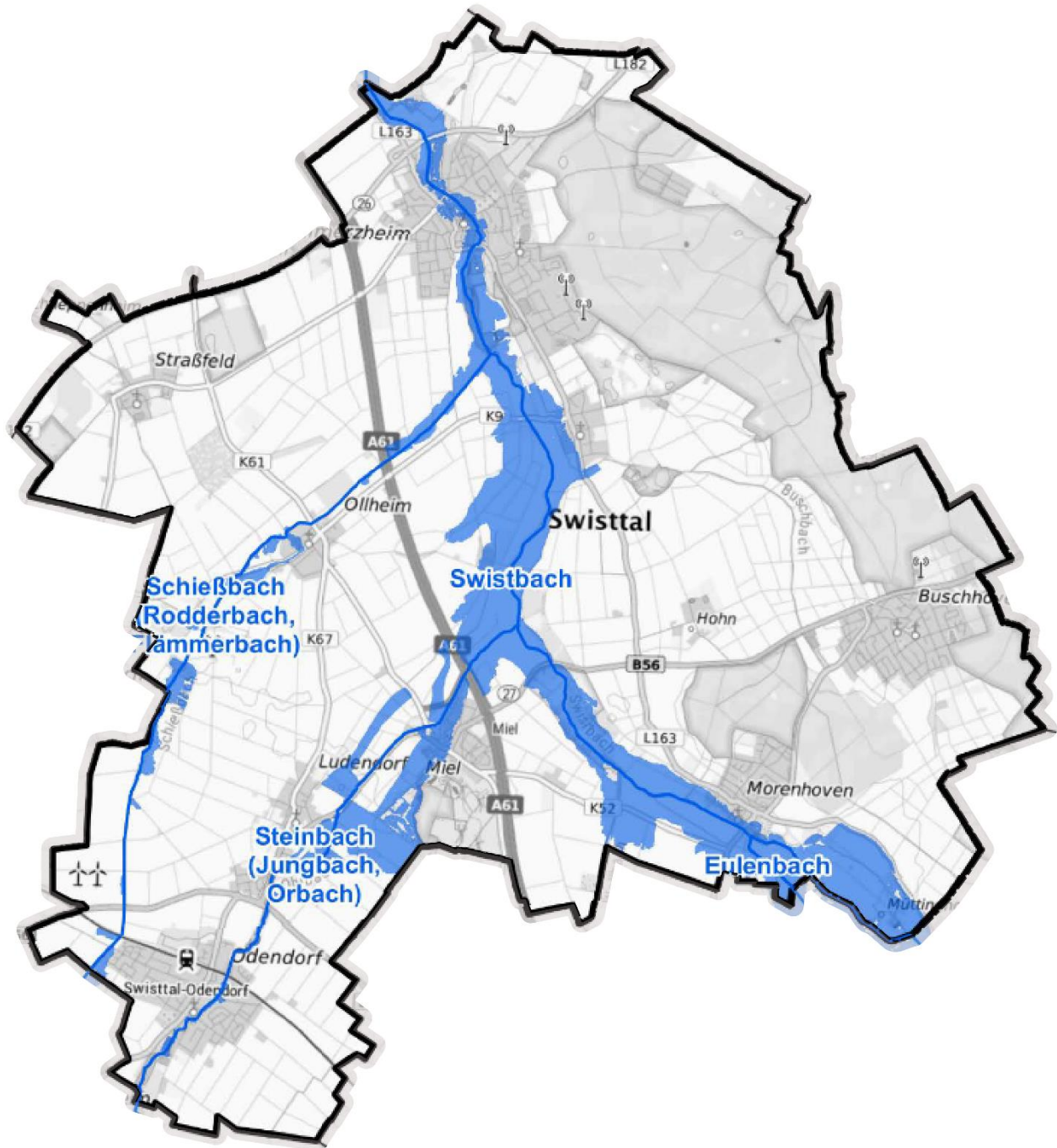


Abbildung 32: Die Karte zeigt (in blau) die Ausdehnung der Überflutung für das extreme Hochwasserereignis (HQ_{extrem}) im 2. Umsetzungszyklus 2016-2021 der HWRM-RL (MULNV NRW, 2021b).

Die Flutkatastrophe im Juli 2021 zeigt ein deutlich größeres Ausmaß als die in der Hochwassergefahrenkarte gezeigten Überschwemmungen. Grund dafür war ein warmes und feuchtes Tiefdruckgebiet, welches sich über West- und Mitteleuropa festgesetzt hat. Die ungewöhnlich langanhaltenden und starken Regenfälle, sowohl im Oberlauf des Swistbaches als auch in Swisttal selbst, führten zu extremen Hochwasserszenarien. Hinzu kam ein vermehrter Oberflächenabfluss von Niederschlägen von versiegelten und von bereits gefallenen Niederschlägen gesättigten Flächen. Regional fielen innerhalb von 24 Stunden zeitweise bis zu 150 l/m^2 Niederschlag. Im Kopfeinzugsgebiet der Erft wurde am 14.07.21 eine maximale Regenmenge von $169,1 \text{ l/m}^2$

gemessen. Im Kopfeinzugsgebiet des Steinbachs betrug die maximal gemessene Tagesregenmenge 178 l/m² (Niederschlagsmesstelle Steinbach). Der Referenzwert für die Niederschlagssumme für den gesamten Monat Juli in einem Zeitraum von 1991 bis 2020 beläuft sich auf 67,9 l/m². Innerhalb von 24 Stunden fiel demnach großflächig teilweise mehr als das Doppelte der Regenmenge eines durchschnittlichen Monats Juli der vergangenen 19 Jahre. Die Marke eines Jahrhundertereignisses wurde teilweise sehr deutlich überschritten (DWD, 2021). In einzelnen Bereichen, wurde das Ausmaß der Überschwemmung sogar als HQ_{10.000} eingeschätzt. Ein Ereignis, das statistisch lediglich ein Mal in 10.000 Jahren auftritt (MULNV, 2021a).

Neben der Hochwassergefahrenkarte beinhaltet die Hochwasserrisikomanagementplanung auch die Hochwasserrisikokarte (MULNV NRW, 2021c). Die Karte gibt über die grundsätzliche Darstellung der Überschwemmungsgebiete hinaus an, wie viele Einwohner potenziell durch ein Hochwasserereignis bedroht sind, wie sich die wirtschaftlichen Tätigkeiten in den Überschwemmungsgebieten darstellen, welche FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete betroffen sind, genauso wie die Betroffenheit von Trinkwasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Badegewässern. In der Risikokarte sind zudem Standorte von IED-Anlagen gekennzeichnet, IED steht für „Industrial Emissions Directive“, Anlagen die gemäß EU-Richtlinie 2010/75 potenziell Industrieemissionen abgeben können, die durch beste verfügbare Technik weitestgehend vermindert oder ganz vermieden werden sollen.

Die Hochwasserrisikomanagementplanung sieht für das Gemeindegebiet Swisttal eine Reihe an Maßnahmen für die Hochwasservorsorge fest. Maßnahmenträger sind dabei die Bezirksregierung Köln, das MULNV, das LANUV, der Rhein-Sieg-Kreis, die Architekten- und Ingenieurkammer NRW, die Industrie- und Handelskammern, das Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen, der Erftverband und die Gemeinde Swisttal selbst.

In der Unterhaltungspflicht des Erftverbandes sind auf dem Gemeindegebiet der Swistbach, der Orbach sowie der Schießbach. Insgesamt sieht der Hochwassermanagementplan 66 Maßnahmen vor. Neben vielen Maßnahmen, die administrative Vorgänge, Informationsverbreitung und Aufarbeitung des Hochwasserereignisses in Bezug auf die zugrundeliegenden Daten betreffen, werden für das Gemeindegebiet ebenso aktive Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes angesetzt.

Diese Maßnahmen sehen vor:

- die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Bewirtschaftungsplan WRRL für den Swistbach,
- die Gewässerunterhaltung des Schießbaches, Swistbaches und Orbaches im Hinblick auf die Freihaltung der Abflussquerschnitte im Rahmen der Unterhaltungspflicht,
- die Prüfung, ob eine Offenlegung der Verrohrung des Schießbaches nördlich Palmersheims möglich, bzw. sinnvoll ist,
- der Bau von Stauraumkanälen bzw. Regenentlastung am Orbach,
- die Installation eines Rückstauschutzes im Kanal im Verlauf des Orbaches.

Weitere Informationen über die Maßnahmen sind dem Anhang 10.7 zu entnehmen.

Als Konsequenz der Flutkatastrophe im Juli 2021 wurde die **Hochwasserschutzkooperation Erft** initiiert. Diese ist auf interkommunaler Ebene angesiedelt, da der Gewässerlauf von Swist und Erft mit Nebengewässern viele verschiedene Gemeinden betrifft. In diesem Rahmen möchten der Erftverband und die der Hochwasserschutzkooperation beigetretenen Mitglieder (Kreise, Städte und Gemeinden) in den kommenden drei Jahren ein interkommunales Hochwasserschutzkonzept entwickeln, das die bestehenden Hochwasserrisikomanagementpläne konkretisiert. Bei der Erstellung der kommunalen Hochwasserschutzkonzepte sollen bestehende Konzepte integriert werden (z. B. Starkregenkonzepte). Die erste Sitzung fand im Januar 2022 statt. Eine Kooperationsvereinbarung liegt dem Zusammenschluss zugrunde (GEMEINDE SWISTTAL o.J.). In einem ersten Schritt hat der Erftverband eine Retentionsraumanalyse durchgeführt, die auf Grundlage des digitalen Geländemodells Potenzialflächen abgrenzt. Diese müssen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit für den

Hochwasserschutz und der Realisierbarkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen nun genauer untersucht werden. Die Analyse berücksichtigt dabei auch die Swist bis Weilerswist (ERFTVERBAND, 2022).

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Die Fließgewässer und ihre Auenbereiche erfüllen viele wichtige Funktionen hinsichtlich des Gewässer- und Hochwasserschutzes, des Biotop- und Artenschutzes sowie der Naherholung und der Landschaftsästhetik. Die Ergebnisse zur Gewässerbewertung, die in den Planungseinheiten-Steckbriefen dargestellt werden, zeigen, dass in den vergangenen Jahren zwar an einigen Abschnitten bereits Verbesserungen des ökologischen und chemischen Zustandes bzw. Potenzials oder der Gewässerstrukturgüte erreicht werden konnten, dass aber zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie noch einige Anstrengungen vonnöten sind. Hinzu kommt der dringende Bedarf an Retentionsräumen für den Hochwasserschutz. Im Rahmen des Freiraumkonzeptes stellt sich deshalb zum einen die Frage, welche hydromorphologischen Maßnahmen im Gemeindegebiet an Fließgewässern geplant sind und zum anderen, inwieweit die Ziele der EG-WRRL sowie EG-HWRM-RL durch weitere Maßnahmen unterstützt werden können.

Während PIN wie z.B. extensive Bewirtschaftungsformen von Acker- und Grünlandflächen überall an Gewässern angelegt werden können, erfordern insbesondere Renaturierungsmaßnahmen und die Erweiterung von Wald- und Gehölzstrukturen umfassendere Planungen und Abstimmungen. Ziel der Freiraumplanung ist es deshalb, gerade solche Maßnahmen zu bündeln, gegenüber anderen Belangen abzuwägen und durch eine Fokussierung die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahme zu ermöglichen. Darüber hinaus sollen die Gewässer nicht nur ökologisch aufgewertet werden, sondern die Naherholung und die Möglichkeiten des Gewässererlebens unter Berücksichtigung der Belange des Biotop- und Artenschutzes gestärkt werden.

Vorgehensweise

Zunächst wurden weiträumig Suchräume für die Gewässerentwicklung abgegrenzt. Wichtige Grundlagen waren dabei:

- die Umsetzungsfahrpläne der EG-WRRL
- der Landschaftsplan (vgl. Kapitel 4.3) und der Biotopverbund (vgl. Kapitel 4.5)
- das ISEK der Gemeinde Swisttal (vgl. Kapitel 2.2)
- die Verfügbarkeit gemeindeeigener Flächen
- die Bewertung der Böden als Eignung für ökologische Maßnahmen (vgl. Kapitel 0)
- die Lage des Gewässerabschnitts (innerorts/ außerorts/ siedlungsnah/ -fern) und die Anbindung an das Freizeitwegenetz
- das Vorhandensein sonstiger bekannte Maßnahmen (ökologische Ausgleichs- und Ökokontoflächen, VNS, AUM, ÖVF, vgl. Kapitel 5.1.1)

Daraufhin wurde ein Interview mit dem Ertverband als wichtigster Akteur für die Gewässerentwicklung in Swisttal geführt. Die Suchräume dienen dabei als Diskussionsgrundlage. Thematisiert wurden dabei

- aktuelle Entwicklungen der Gewässer hinsichtlich der Wasserführung und der Wasserqualität,
- Änderungen der Bewertungen der Gewässer im Zuge der EG-WRRL,
- bereits realisierte und geplante Maßnahmen der Umsetzungsfahrpläne, sowie
- Konfliktpotenziale und Kombinationsmöglichkeiten der Gewässerentwicklung mit der Naherholung.

Auf Grundlage dieser Informationen wurden im Anschluss die Suchräume konkretisiert. Neben den o.g. berichtspflichtigen Gewässern wurden auch Maßnahmen an größeren Gräben betrachtet.

Aufgrund der Flutkatastrophe im Juli 2021 wurden die Entwicklungs- und Erweiterungsräume noch einmal mit dem Erftverband in einem zweiten Interview besprochen und angepasst.

Folgende **Kategorien** wurden abgegrenzt:

- **Hydromorphologische Maßnahmen in Planung und Umsetzung.** In dieser Kategorie werden Maßnahmen des Gewässer- und Hochwasserschutzes sowie Arten- und Biotopschutzes dargestellt, die bereits konkret durch die Gemeinde oder andere AkteurInnen geplant sind.
- **Entwicklungsräume für hydromorphologische Maßnahmen.** In diesen Entwicklungsräumen sind noch keine konkreten Maßnahmen geplant oder die Planung steht erst am Anfang. Die Entwicklungsräume konkretisieren die ursprünglich weit abgegrenzten Suchräume auf Grundlage des Interviews mit dem Erftverband.
- **Potenzieller Erweiterungsraum an Ufer und Aue.** Gewässerbereiche, an denen keine umfangreichen hydromorphologischen Maßnahmen vorgesehen sind, können dennoch aufgewertet werden. Es gilt, den Biotopverbund zu stärken und dabei auch das Landschaftsbild und die Naherholungsqualität zu steigern. An vorhandenen oder lückenhaften Ufer- und Auengehölzen ist in diesen potenziellen Erweiterungsräumen die Anpflanzung von standorttypischen, gebietsheimischen Gehölzen vorgesehen. Anders als die Realisierung der in Kapitel 5.1.1 genannten PIN (z.B. Pufferstreifen, Ackerbrachen oder extensives Grünland), deren Etablierung überall an Gewässern einen hohen ökologischen Wert hat, ist die Anlage von Gehölzen meist schwieriger umzusetzen. Bei der Auswahl von geeigneten Standorten sollten neben den Aspekten des Biotop- und Artenschutzes auch agrarstrukturelle Belange stärker berücksichtigt werden. Deshalb wurde die Karte zum Biotopverbund mit der Ergebniskarte aus Kapitel 0 verschnitten.
- **Rückgewinnbarer Überschwemmungsbereich (RÜB).** Diese Kategorie wurde nachrichtlich von der Neuaufstellung des Regionalplans Köln übernommen (Entwurf zur Öffentlichen Auslegung vom 07.02. bis 31.08.2022). Gemäß den Erläuterungen zum Ziel Z.27 „ÜB erhalten und entwickeln“ sind die RÜB „Freiraumbereiche, die nach Prüfung im Einzelfall geeignet sind, als Option zur Rückgewinnung von Retentionsräumen zu dienen, und die deshalb vor einer Inanspruchnahme durch Siedlungsentwicklung geschützt werden.“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2021b). Dabei wurden „in Abstimmung mit der Wasserwirtschaft RÜB in unbebauten hochwassergeschützten Bereichen innerhalb des HQ100 identifiziert und nach einer Plausibilitätsprüfung [...] einbezogen.“ (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2021a). Die RÜB sind in der Erläuterungskarte F 10 (Anhang 3) zu den textlichen Festsetzungen des Regionalplanentwurfs dargestellt.

Der überwiegende Teil der Gehölze am Orbach, Wallbach, Buschbach, Schießbach und Mattengraben befindet sich in Gemeindeeigentum. Diese Bereiche sind bei der Forstbetriebsgemeinschaft Alfter, der die Gemeinde angehört, gemeldet. Das Regionalforstamt als Kooperationspartner der Forstbetriebsgemeinschaft Alfter wurde deshalb ebenfalls zu den Auswertungen befragt und wird, neben dem Erftverband, bei den Maßnahmen zur Ufer- und Auenerweiterung hinzugezogen.

Die Entwicklungsräume und potenziellen Erweiterungsräume sind nach den o.g. fachlichen Kriterien abgegrenzt und spiegeln nicht die Verfügbarkeit von Flächen wider. Nur in einigen Abschnitten befinden sich Flächen in öffentlicher Hand, die bei der Maßnahmenplanung bevorzugt werden können. Die Verfügbarkeit von Flächen oder die freiwillige Kooperation von Flächeneigentümern ist die Grundvoraussetzung für die Umsetzung von Maßnahmen in diesen Bereichen.

Ergebnisse

Abbildung 33 zeigt die Gewässerentwicklung im Gemeindegebiet von Swisttal mit einem Zeithorizont von 10-15 Jahren an, wobei einige Maßnahmen bereits in Planung sind und kurzfristig umgesetzt werden sollen. Im Folgenden sind die Maßnahmen und Entwicklungsräume zu den oben erläuterten Kategorien im Einzelnen dargestellt.

Hydromorphologische Maßnahmen in Planung und Umsetzung

Erweiterung des Retentionsraums bei Miel südlich der B 56

Auf einer derzeit als Acker genutzten Fläche innerhalb des NSG soll der Retentionsraum bei Miel südlich der B 56 erweitert werden. Der Erftverband ist für die Planung und Durchführung der Maßnahme verantwortlich. In diesem Zusammenhang ist auch eine Neutrassierung des Bachbettes angedacht. Im bestehenden Retentionsraum können außerdem weitere Mäandrierungen vormodelliert werden.

Entrohrung und Neutrassierung des Schießbaches bei Odendorf

Dabei handelt es sich um einen Bereich des Schießbaches (hier Rodderbach genannt) westlich von Odendorf. Um die Gehölze oberhalb der Entrohrung zu erhalten ist geplant, die Verrohrung nicht zurückzubauen, sondern den Schießbach vorbehaltlich der Möglichkeit des Flächenerwerbs durch den Erftverband auf die westliche, von Odendorf abgewendete Uferhälfte zu verlegen und ein naturnahes Bachbett mit aufgeprägten Uferstrukturen zu gestalten.

Renaturierungsmaßnahmen an Wallbach und Eulenbach

Für beide Gewässer ist die Gemeinde für die Planung und Umsetzung der Maßnahme verantwortlich. Die Realisierung soll in Kooperation mit der Gemeinde Rheinbach erfolgen. Die Planungen für den Wallbach sind bereits weiter fortgeschritten. Hier steht der Rückbau des Sohlverbaus und der Uferbereiche im Vordergrund.

Hochwasserschutz am Bächelchen in Miel

Zum Schutz angrenzender Häuser vor Hochwasser soll der Verlauf des Bächelchens, das momentan auf Höhe des Parks parallel zum Jungbach (Synonym: Orbach, Steinbach) verläuft, verlegt werden. Das Gewässer soll zukünftig mäandrierend über den Park westlich von Miel verlaufen und schon etwa 250m früher an den Jungbach angebunden werden. Entlang des bisherigen Grabens ist ein Schutzwall geplant. Über die Planung und Umsetzung der Maßnahme wurde eine Verwaltungsvereinbarung mit dem Landesbetrieb Straßenbau abgeschlossen.

Um dem Natur- und Artenschutz Rechnung zu tragen, werden durch die Bauarbeiten gestörte Bereiche an Wall, Wiese und Ufer mit artenreichem Regioaatgut eingesät. Die Gehölze am bisherigen Verlauf des Bächelchens können überwiegend erhalten werden. Der Verlauf des neuen Bächelchens wird außerdem an die bestehenden Parkbäume angepasst. Zudem sollen uferbegleitend standortgerechte Gehölzgruppen neu gepflanzt werden. Neben dieser Aufwertung des Parks bleibt seine Funktion als Naherholungsort und Spazierweg bestehen, da eine Holzbrücke über den neuen Verlauf des Bächelchens eine Nutzung der alten Wegeführung ermöglicht.

Auch wenn das Bächelchen selbst nach der EG-WRRRL nicht berichtspflichtig ist, ist die Maßnahme im Gesamtzusammenhang mit zukünftigen Maßnahmen am Orbach im Zuge der Planungen zur Ortsumgehung Miel und dem Vollanschluss an die Autobahn zu betrachten. Die Maßnahme wird allerdings unabhängig vom Fortgang des Verfahrens zu Ortsumgehung und Vollanschluss zeitnah umgesetzt.

Umgestaltung des Peter-Esser-Platzes in Heimerzheim (ISEK der Gemeinde Swisttal)

Der Peter-Esser-Platz in Heimerzheim weist ein großes Potenzial für eine vielseitige Nutzung auf, das mit Ausnahme des Spielplatzes aufgrund der Ausgestaltung derzeit weitgehend ungenutzt ist. Deshalb soll der Peter-Esser-Platz attraktiver gestaltet und als Mehrgenerationenplatz umgebaut werden. Außerdem soll die Begrünung optimiert werden, um die Funktion des Peter-Esser-Platzes innerhalb einer Frischluftschneise zu stärken. Deshalb wurde das Vorhaben neben dem ISEK auch im Klimaschutzteilkonzept zur Anpassung an den Klimawandel der Region Rhein-Voreifel als Starterprojekt aufgenommen. Auch wenn hydromorphologische Maßnahmen hier eine untergeordnete Rolle spielen, sind Maßnahmen in kleineren Bereichen angedacht,

damit die Grünfläche auch zusätzlich die Funktion einer Retentionsfläche bei Hochwasser und Starkregen übernehmen kann. In diesem Zusammenhang soll auch das Gewässererlebnis an der Swist gesteigert werden.

Umgestaltung der Orbachau innerhalb der Ortslage Odendorf (ISEK der Gemeinde Swisttal)

Während der Orbach außerhalb von Odendorf durch Wald verläuft und als NSG ausgewiesen ist, ist das Bachbett innerorts als betoniertes, meist unbegrüntes Kastenprofil ausgestaltet und wird vom Straßenraum eng umgrenzt. Bisher war vorgesehen das Bachbett innerhalb Odendorfs im Rahmen einer ISEK Maßnahme aufzuweiten und zu begrünen und somit ökologisch aufzuwerten. Das Gewässererlebnis und die Attraktivitätssteigerung dieses wichtigen, innerörtlichen Freiraums sollten dabei durch die Schaffung von Aufenthaltsmöglichkeiten, Zugängen zum Gewässer und geschickten Wegesystemen gesteigert werden.

Aufgrund von Schäden durch die Flutkatastrophe 2021 müssen die Ufermauern des Orbachs jedoch kurzfristig saniert werden. Daher ist eine Umgestaltung und ökologische Aufwertung des Orbachs wie in der ISEK Maßnahme geschildert auf absehbare Zeit nicht möglich. Die Gemeinde misst der Umgestaltung der Orbachau innerhalb der Ortslage Odendorf dennoch eine große Bedeutung bei und strebt sie für eine zukünftige Entwicklung des Ortes weiterhin an.

Entwicklungsräume für hydromorphologische Maßnahmen

Orbachau nördlich und südlich von Odendorf

Insbesondere die südliche Orbachau hat sich durch die Flutkatastrophe im Juli 2021 stark verändert. Es wurde so viel Material vom Uferbereich abgeschwemmt, dass sich das Bachbett an vielen Stellen um mehrere Meter verbreitert hat. Dadurch wurden die meisten Bäume unterspült und mussten entfernt werden. Die Sportanlagen (Sportplatz, Tennisanlage, Schützenhaus) wurden zerstört. Eine alte Mülldeponie sowie Gasleitungen wurden freigelegt.

Die Orbachau nördlich und südlich von Odendorf ist ein NSG (vgl. Kapitel 4.3.1), ist zudem abschnittsweise ein gesetzlich geschütztes Biotop (vgl. Kapitel 4.4) und von herausragender Bedeutung für den Biotopverbund (vgl. Kapitel 4.5). Bei der Wiederbegrünung könnte, soweit dies die Maßnahmen zur Ufersicherung zulassen, weitgehend auf Sukzession gesetzt werden. Da die Orbachau zuvor stark von standortfremden Robinien dominiert wurde, muss ggf. regulierend eingegriffen werden, um standorttypische Gehölze zu fördern. Zudem sind umfangreiche Umbaumaßnahmen in der südlichen Orbachau geplant. Die Sportstätten sollen nicht mehr innerhalb des Überschwemmungsbereichs neu aufgebaut werden. An der L 11 soll stattdessen ein neues Sportzentrum entstehen. Dafür muss aber zunächst durch die Aufstellung eines Bebauungsplans Planungsrecht geschaffen werden. Im Gegenzug könnten die Flächen der ehemaligen Sportstätten als neuer Retentionsraum gestaltet werden.

Die Orbachau hat in diesem Bereich auch eine besondere Bedeutung für die Bevölkerung. Die bisherigen Waldflächen dienten in der sonst intensiven Agrarlandschaft im westlichen Gemeindegebiet der ortsnahen Erholung. Auch im Landschaftsplan ist die Bedeutung für das Landschaftsbild und das Naturerleben als ein Grund der Unterschutzstellung angeführt. Die ehemalige Wegeführung ist durch die Flutkatastrophe nicht mehr vorhanden, auch Fußgängerbrücken wurden zerstört. Bei den Wiederbegrünungs- und Renaturierungsmaßnahmen sollte die Funktion der Orbachau als wichtiger Naherholungsraum deshalb berücksichtigt und gestärkt werden. Die Lokale Aktions-Gruppe (LAG) Voreifel – Die Bäche der Swist e.V. (Trägerverein der gleichnamigen LEADER Region) schlägt zudem vor, auf dem ehemaligen Sportplatz einen gemeinschaftlich angelegten Dorfgarten einzurichten.

Renaturierungen an der Swist nördlich der B 56 bei Miel mit Orbachmündung

Nicht nur für den bereits realisierten Retentionsraum südlich der B 56 bei Miel, sondern auch für den Abschnitt nördlich von Miel wurden im oben erläuterten Umsetzungsfahrplan zur EG-WRRL umfassende Einzelmaßnahmen definiert. Dazu gehören der Rückbau des Uferverbau, die Neutrassierung des Gewässerverlaufs und die Reaktivierung der Primäraue. Der Erftverband sieht diesen Bereich weiterhin als wichtigen Schwerpunkt bei der zukünftigen Gewässerentwicklung.

Auch im Rahmen der Befragung von ExpertInnen zum Thema Biotop- und Artenschutz (vgl. Kapitel 5.3) wurde dieser Abschnitt nördlich der B 56 von verschiedenen AkteurInnen (Untere Naturschutzbehörde, NABU Bonn e.V.) als wichtiger Renaturierungsbereich angesprochen. Hydromorphologische Maßnahmen an der Swist sind auch in Zusammenhang mit der ebenfalls in den Umsetzungsfahrplänen definierten Gewässerverlegung und Umgestaltung des Mündungsbereichs des Orbachs zu sehen. Im Vergleich zu den im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung überwiegend stark bis sehr stark veränderten Abschnitten der Swist im Gemeindegebiet könnte hier also ein umfassender Renaturierungsbereich entstehen, der sich besonders gut in die als nur „mäßig“ veränderten Abschnitten der Swist nördlich und südlich des Gemeindegebietes eingliedern würde (vgl. Abbildung 34).

Die Maßnahmen sind außerdem im Kontext der Planungen zur Ortsumgehung Miel und dem Vollanschluss an die Autobahn zu betrachten, wobei bisher kein Planfeststellungsverfahren eingeleitet wurde. Der potenzielle Entwicklungsraum wurde bis zur Swistbrücke nördlich von Gut Vershoven erweitert, da auch dieser angrenzende Bereich zwischen Mühlengraben und Swist ein hohes Aufwertungspotenzial hinsichtlich des Artenschutzes besitzt. Der Entwicklungsraum ist auch für die Naherholung besonders relevant. Die Unterhaltungswege entlang der Swist haben als Radwege überregionale Bedeutung. Die Wegeführung sollte in die Renaturierungsmaßnahme integriert und diese attraktiv gestaltet werden. Am Lützermiel, dem historischen Swistübergang in unmittelbarer Nähe zur B 56, befindet sich bereits eine Schutzhütte, mehrere Infotafeln, sowie ein Lernstandort der Apfelroute. Diese touristische Infrastruktur bietet einen Ansatz zur Weiterentwicklung des Naherholungsraumes. Renaturierungsmaßnahmen wie die Schaffung von Gehölzstrukturen und blütenreichen Wiesen steigern das Naturerlebnis, aber auch spielerische Elemente mit naturnahen Materialien sind hier denkbar. Solche Erlebnismöglichkeiten sollten ggf. etwas abseits der B 56 mit hohem Verkehrsaufkommen gelenkt werden.

Potenzieller Erweiterungsraum an Ufer und Aue

Schaffung von Uferstrukturen am Schießbach bei Essig

Aufgrund der herausragenden Bedeutung für den Biotopverbund und der im gemeindeweiten Vergleich etwas geringwertigeren Bodenzahlen der an das Ufer angrenzenden ackerbaulich genutzten Braunerden, ist die Erweiterung des Uferstreifens des Schießbaches westlich von Essig und nördlich der B 56 zweckmäßig. Nördlich anschließend befindet sich bereits ein etwas ausgedehnterer Uferstreifen.

Lückenschluss der Uferbepflanzung am Schießbach an der A 61

Während vor und hinter dem abgegrenzten Uferabschnitt des Schießbaches an der A 61 zumindest eine spärliche Bepflanzung vorhanden ist, ist dieser Bereich beidseitig der A 61 lediglich vereinzelt durch Begleitgehölze geprägt. Die Uferbereiche befinden sich hier nicht in Gemeindeeigentum. Trotz der hochwertigen Böden wäre zumindest der Lückenschluss zwischen der vorhandenen Bepflanzung anzuregen, um die Durchgängigkeit dieses Biotopverbundkorridors herausragender Bedeutung zu stärken.

Schaffung von Uferstrukturen am Buschbach

Der Buschbach ist ein wichtiges verbindendes Landschaftselement zwischen Kottenforst, Swist und Wehrbusch und daher ebenfalls von herausragender Bedeutung für den Biotopverbund. Die Uferbereiche sind aber in der Regel nur einreihig bepflanzt. Eine Ausweitung des Ufers auf mehrere Meter Breite ist anzustreben und sollte insbesondere auf den etwas geringwertigeren Pseudogleyen umgesetzt werden.

Schaffung von Uferstrukturen am Graben „Die Wässers“

Am Graben „Die Wässers“ mussten die Gehölze aufgrund des Befalls mit dem Scharka-Virus vor einigen Jahren entfernt werden. Obwohl der Graben „Die Wässers“ kein berichtspflichtiges Gewässer nach EG-WRRL ist, ist eine abschnittsweise Wiederbepflanzung aus ökologischer Sicht unbedingt notwendig. Zum einen wird ihm eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund zugewiesen. Zum anderen befindet er sich – schließt man die angrenzenden Flächen der Nachbargemeinde in die Betrachtung ein – innerhalb des größten Defizit-raums in der Gemeinde, der keine oder kaum vertikale Strukturen aufweist (vgl. Kapitel 5.1.2). In Bereichen mit aus ackerbaulicher Sicht etwas geringwertigen Braunerden könnten die Uferstrukturen auch etwas breiter angelegt werden.

Rückgewinnbarer Überschwemmungsbereich (RÜB)

RÜB bei Müttinghoven

Zwischen Morenhoven und Flerzheim wird in dem o.g. Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln ein Bereich als RÜB dargestellt, der in der Gefahrenkarte der Hochwasserrisikomanagementpläne NRW bei einem Ereignis mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀) zwar nicht innerhalb des Überschwemmungsgebietes dargestellt wird, aber innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Gebietes liegt (vgl. MUVLV NRW, 2022).

Die Geländestrukturen verhindern i.d.R. eine Überschwemmung bei Ereignissen mittlerer Wahrscheinlichkeit. Bei Ereignissen niedriger Wahrscheinlichkeit (>HQ₅₀₀) liegt der Bereich dann innerhalb des Überschwemmungsgebietes. In welchem Umfang und durch welche Maßnahmen die Funktion als Retentionsbereich genutzt bzw. gestärkt werden kann, muss geprüft werden.

Neben dieser konkreten Auswertung wurden im Interview mit dem Erftverband das Thema Wasserführung besprochen. Zu den Gewässern innerhalb des Gemeindegebietes, die in der Unterhaltungspflicht des Erftverbandes liegen – das sind der Swistbach, der Orbach und der Schießbach, vgl. Tabelle 2 – konnten folgende Informationen gewonnen werden:

- Die Swist fällt in trockenen Sommern zwischen Meckenheim und Flerzheim trocken. Aufgrund der Einleitung aus der Kläranlage unterhalb von Flerzheim führt sie aber auf dem Gemeindegebiet von Swisttal wieder Wasser. Im Sommer besteht das Wasser aus der Swist also aus gereinigtem Abwasser. Derzeit hat die Swist keine Badewasserqualität. Nach starkem Regen kann es außerdem zu Verschmutzungen aus Mischwasserkanälen kommen. Allerdings wird sich die Wasserqualität an der Swist in den kommenden Jahren verbessern, zum einen durch den bereits in Betrieb genommenen Retentionsbodenfilter in der Kläranlage Rheinbach (Einleitung über Wallbach), zum anderen durch den geplanten Ausbau der Kläranlage Flerzheim mit Membrantechnik.
- Der Orbach fällt auf dem Gemeindegebiet von Swisttal im Sommer trocken. Während er im Oberlauf durch das Festgestein der Eifel fließt, trifft er vor Odendorf auf die Lockersedimente der Erftscholle. Hier versickert der Orbach zu Trockenzeiten. Obwohl er also natürlicherweise trockenfällt, fielen diese Perioden in den vergangenen Jahren 2018-2020 deutlich höher aus.
- Am Schießbach werden bisher keine Pegelmessungen durchgeführt.

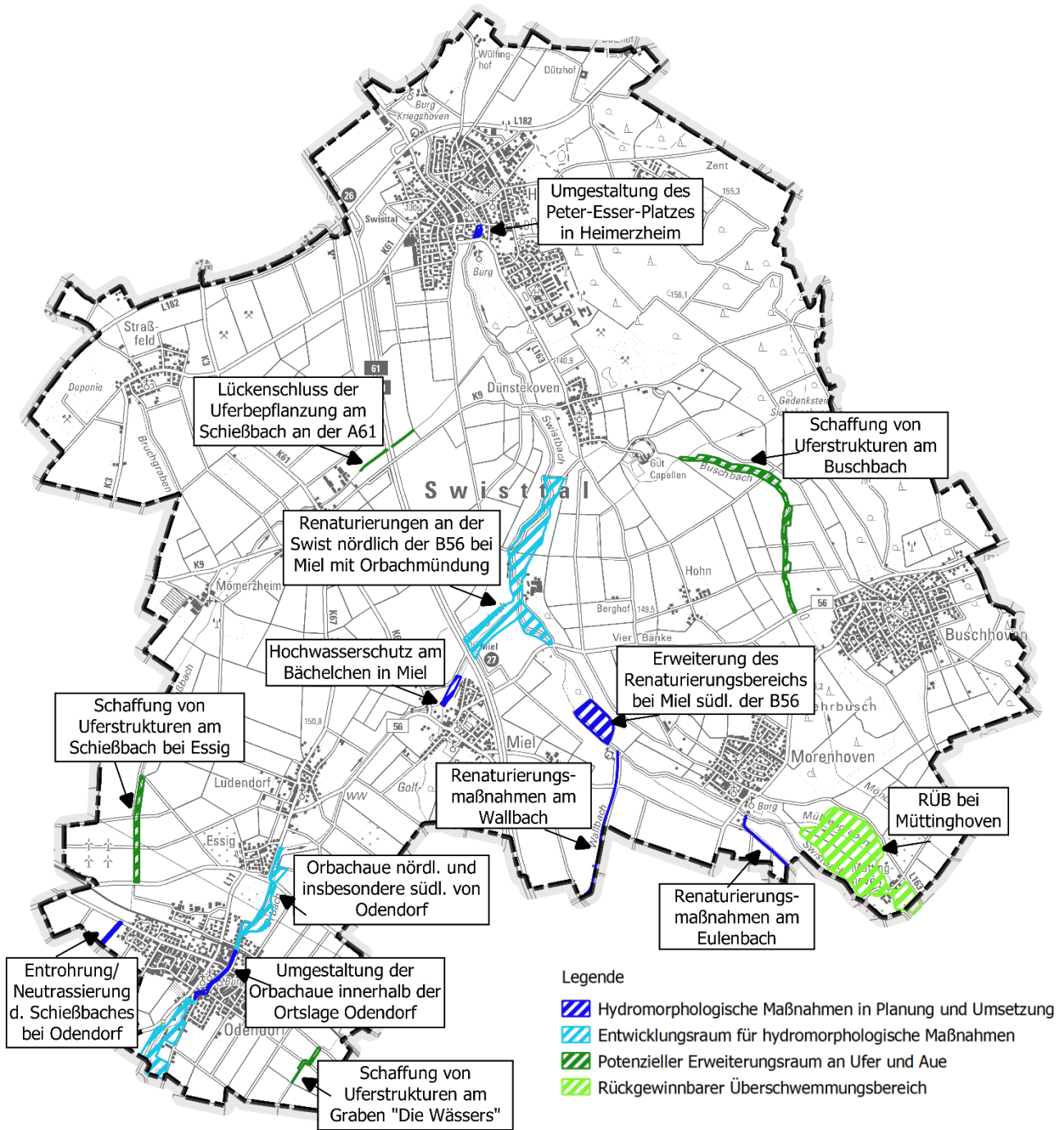


Abbildung 33: Gewässerentwicklung in der Gemeinde Swisttal

Darstellung von Planungen und Maßnahmen in Umsetzung, Entwicklungsräumen als Suchräume für neue Maßnahmen an Gewässern, Maßnahmenräumen für eine Uferentwicklung sowie eines rückgewinnbaren Überschwemmungsbereichs (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

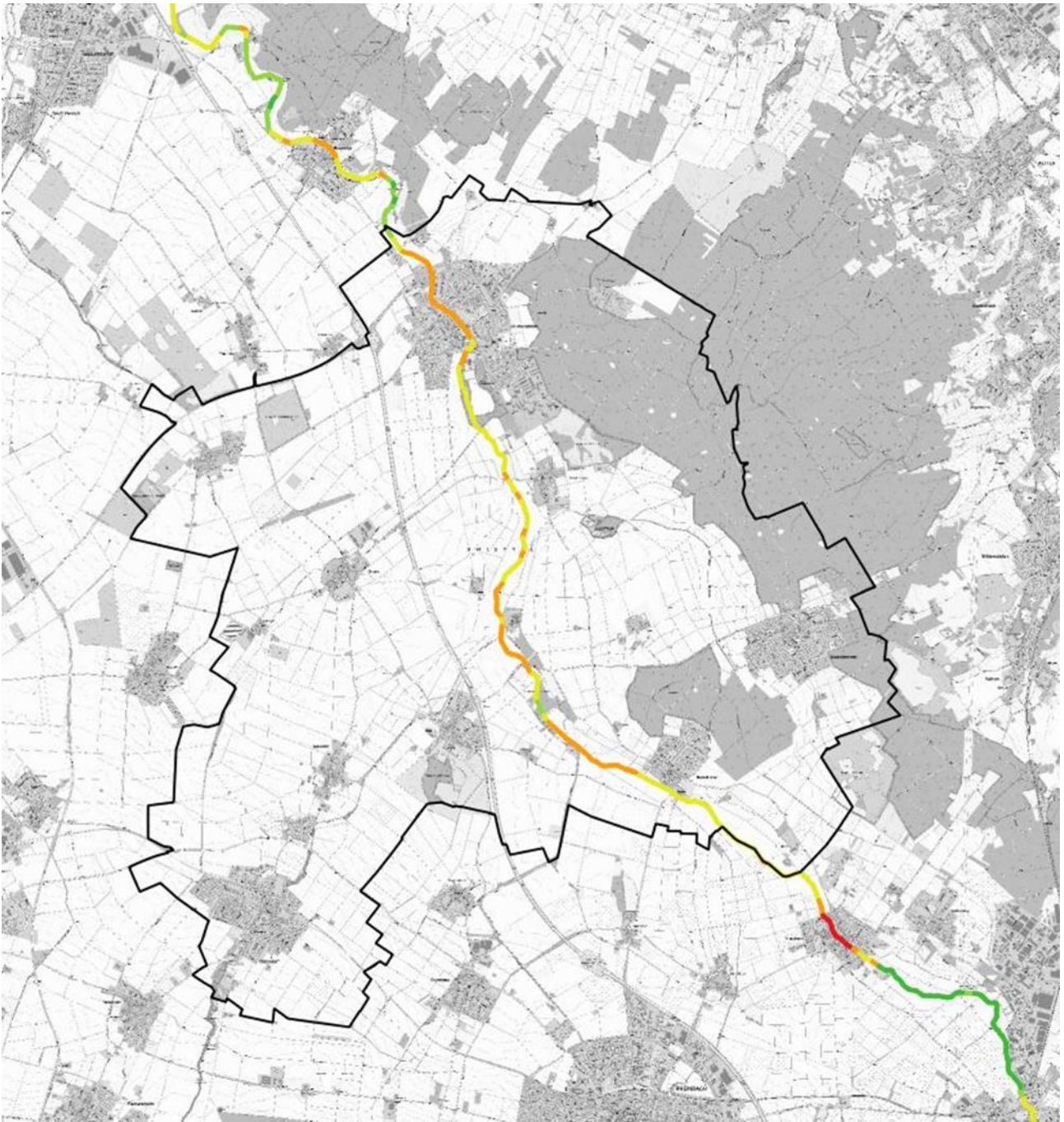


Abbildung 34: Gewässerstrukturgüte (ELWAS-WEB, 2022) des Swistbaches (Hintergrund DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a). Der Ausbau und die Erweiterung des Renaturierungsbereichs bei Miel würde sich gut in besser bewertete Abschnitte außerhalb des Gemeindegebietes einfügen.

Zusammenfassung

Im Gemeindegebiet von Swisttal sind in den kommenden Jahren bereits konkrete hydromorphologische Maßnahmen an Gewässern geplant. Diese dienen in der Regel sowohl dem Ziel des Erreichens eines guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und guten chemischen Zustands (EG-WRRL) als auch dem Hochwasserschutz (EG-HWRM-RL). Beispielsweise soll unter Federführung des Erftverbands der Retentionsraum bei Miel südlich der B 56 erweitert werden. Die Gemeinde Swisttal plant die Verlegung des Bächelchens in Miel als Hochwasserschutzmaßnahme. Dabei wird das Bachbett naturnah gestaltet. Weitere Maßnahmen sind am Wallbach, am Eulenbach, am Schießbach und am Orbach in der Ortslage Odendorf geplant.

In zwei Bereichen sind größere Umgestaltungen vorgesehen bzw. angedacht. Diese sind deshalb als „Entwicklungsräume“ abgegrenzt. Dazu zählt zum einen die Orbachaue nördlich und südlich von Odendorf. In diesem Bereich sind aufgrund der Flutkatastrophe im Juli 2021 Renaturierungs- und Umbaumaßnahmen zwingend nötig. Dazu zählt die Wiederbegrünung des unter Naturschutz stehenden Waldes, die Schaffung von Retentionsbereichen durch die Verlagerung der ehemaligen Sportstätten sowie die Stärkung der Naherholung.

Ein weiterer Entwicklungsraum wurde auf Grundlage der Auswertungen sowie des Interviews mit dem Erftverband, aber auch auf Grundlage des Interviews mit weiteren AkteurInnen im Bereich Naturschutz wie der Unteren Naturschutzbehörde und Naturschutzverbänden abgegrenzt. Dabei handelt es sich um einen Entwicklungsraum an der Swist nördlich der B 56. In diesem Bereich können umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die Orbachmündung ist Teil dieses Bereichs. Die Maßnahmen sind außerdem im Kontext der Planungen zur Ortsumgehung Miel und dem Vollanschluss an die Autobahn zu betrachten. Zu diesem Entwicklungsraum liegen bisher keine konkreten Planungen vor, es wird aber unbedingt empfohlen, den Raum in der weiteren Diskussion (z.B. Hochwasserschutzkonzept Erft) zu berücksichtigen und in den kommenden Jahren Maßnahmen in diesem Bereich anzusetzen.

Ein rückgewinnbarer Überschwemmungsbereich wurde nachrichtlich von dem Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln übernommen.

Einige Gewässerabschnitte, auf denen bisher keine hydromorphologischen Maßnahmen geplant sind, eignen sich dennoch zur Aufwertung durch Gehölzpflanzungen. Dadurch können ökologische Funktionen gestärkt sowie das Landschaftsbild und die Naherholungswirkung verbessert werden. Die Bereiche wurden auf Grundlage des Landschaftsplans und des Biotopverbundes abgegrenzt. Außerdem wurde die bodenkundliche Auswertung des Freiraumkonzepts berücksichtigt (vgl. Kapitel 0), um landwirtschaftlich hochproduktive Standorte nicht aus der Nutzung zu nehmen. Potenzielle Bereiche für Gehölzpflanzungen werden insbesondere am Buschbach sowie abschnittsweise am Schießbach und am Graben „Die Wässers“ gesehen.

Die Flächenverfügbarkeit bzw. die Kooperation mit Flächeneigentümern ist die grundsätzliche Voraussetzung dafür, die Maßnahmen an Gewässern realisieren zu können.

5.5 Entwicklung der Waldville

Einführung

Die großen Waldgebiete im östlichen Gemeindegebiet sind nicht nur wichtige Räume für den Klimaschutz und Klimaausgleich (vgl. Kapitel 5.6) sowie für die Naherholung (vgl. Kapitel 5.7), sondern insbesondere auch Lebensraum für viele seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Aufgrund ihrer Bedeutung stehen nahezu alle Waldbereiche auf Swisttaler Gemeindegebiet unter Naturschutz (vgl. Kapitel 4.3), während die Waldville sogar weitgehend Teil des Natura 2000 Gebietssystems ist (vgl. Kapitel 4.1). Aufgrund der dadurch bereits existierenden Ge- und Verbote sowie Entwicklungsziele legt das Freiraumkonzept keinen Schwerpunkt auf die Waldgebiete. In den vergangenen Jahren wurden allerdings verschiedene Konzepte und Maßnahmen im Rahmen des LIFE+ Projektes „Villevälder – Wald- und Wasserwelten“ für die Waldville entwickelt und umgesetzt. Für das Freiraumkonzept stellt sich in diesem Zusammenhang vor allem die Frage, inwieweit die Entwicklungsziele, Konzepte und Maßnahmen unterstützt werden können. Im Folgenden wird deshalb das LIFE+ Projekt anhand des Abschlussberichtes (WALD UND HOLZ NRW, o.J.) kurz beschrieben.

Das LIFE+ Projekt „Villevälder – Wald- und Wasserwelten“ wurde von den Jahren 2014 bis 2020 durch das Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft und die Biologische Station Bonn / Rhein-Erft e.V. realisiert. LIFE ist ein Förderprogramm der Europäischen Union für Umwelt und Klimapolitik, durch das unter anderem Projekte in Natura 2000 Gebieten unterstützt werden. Die Finanzierung erfolgt deshalb zum einen durch die Europäische Union, zum anderen durch das MUNLV NRW. Das Projektgebiet umfasst die Natura 2000 Gebiete „Altwald Ville“ in den Kommunen Brühl und Erftstadt, „Villevälder bei Bornheim“ in den Kommunen Bornheim, Brühl, Erftstadt und Weilerswist, „Waldville“ in den Kommunen Alfter, Meckenheim, Rheinbach und Swisttal und „Waldreservat Kottenforst“ in den Kommunen Bonn, Meckenheim und Wachtberg. Diese Natura 2000 Gebiete nehmen insgesamt eine Fläche von 4.375 ha ein.

Die Ziele des Projektes waren:

- *Integration von Naturschutzzielen in die forstliche Bewirtschaftung der Eichen-Hainbuchenwälder durch die Erhaltung von Alt- und Totholz*
- *Erweiterung der natürlichen Waldlebensräume durch den Umbau von Fichtenwäldern*
- *Anpassung der Wälder an den Klimawandel durch Rückbau der Entwässerungsgräben*
- *Verbesserung der Lebensbedingungen von Amphibien*
- *Wiederherstellung arten- und blütenreicher Waldwiesen*
- *Öffentlichkeitsarbeit für den Schutz der Eichenwälder (Wald und Holz NRW, o.J.)*

Folgende Maßnahmen konnten im Projektgebiet umgesetzt werden:

- *Entwicklung eines Biotopholzkonzeptes und Schutz von 12.450 Biotopbäumen auf 1.200 ha*
- *Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes der Eichenmischwälder auf 533 ha*
- *Anlage von 234 ha Laubmischwald*
- *Wiederaufnahme der Mittelwaldwirtschaft auf 40 ha*
- *Wiederherstellung und Anlage von 77 Waldgewässern*
- *Entwicklung von 18 artenreichen Waldwiesen auf 12 ha*
- *Öffentlichkeitsarbeit und waldpädagogische Arbeit durch Waldführungen, Vorträge, Workshops, Pflege- und Pflanzaktionen und Kinder- und Jugendprojekte, sowie durch die Villevälder-App, den Villevälder-Film, Infotafeln, Broschüren und Fachpublikationen*

Die Maßnahmenflächen befinden sich im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen.



Abbildung 35: Bild eines wiederhergestellten Kleingewässers im Umkreis Buschhovens.
Neben der Förderung und dem Schutz von Amphibien steigern die Gewässer auch die Landschaftsästhetik (© GFU).

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Die Wälder im östlichen Gemeindegebiet sind zum großen Teil FFH-Gebiet und NSG mit entsprechenden Ge- und Verboten sowie Entwicklungszielen. In den vergangenen Jahren wurden insbesondere im Rahmen des LIFE+ Projektes „Villevälder – Wald- und Wasserwelten“ umfangreiche Konzepte und Maßnahmen entwickelt, die die Funktion der Waldgebiete als wichtigen Lebensraum für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten stärken sollen.

Im Rahmen des Freiraumkonzepts soll deshalb vor allem evaluiert werden, wie diese Entwicklungsziele und Konzepte durch weitere konkrete Maßnahmen unterstützt werden können.

Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurde ein Experteninterview mit dem Leiter des LIFE+ Projektes, Klaus Striepen des Landesbetriebes Wald- und Holz Nordrhein-Westfalen, geführt. Dabei lag der Schwerpunkt auf dem Themenfeld „Biotop- und Artenschutz in der Waldville“. Es wurde besprochen

- welche Artenvorkommen in der Waldville besonders interessant sind und wie deren Erhaltungszustand ist,

- welche Maßnahmen im Rahmen des Life+ Projektes im Gemeindegebiet von Swisttal umgesetzt wurden oder welche Maßnahmen im Gemeindegebiet besonders herausgestellt werden sollten,
- auf welchem Handlungsfeld dabei der Schwerpunkt lag und
- bei welchen Betätigungsfeldern auch nach Abschluss des Life+ Projektes noch Handlungsbedarf besteht.

Darüber hinaus wurde eine der wenigen größeren zusammenhängenden Flächen im Waldgebiet thematisiert, die sich in Gemeindehand befinden. Dabei handelt es sich um einen Offenlandbereich angrenzend an das WIWeB am „Großen Cent“ östlich von Heimerzheim, der zum LSG „Swistsprung, Waldville, Kottenforst“ (vgl. Kapitel 4.3.2). Ziel war, herauszufinden, inwieweit ökologische Aufwertungen in diesem Bereich konkret mit den bisherigen Maßnahmen im LIFE+ Projekt verbunden werden können.

Abschließend zu diesem Themenfeld wurde der Biotopverbund behandelt. Dabei stand im Fokus

- an welcher Stelle sich die wichtigen Biotopnetzungen von der Waldville in umliegende Waldgebiete befinden und wo diese ungenügend sind, und
- welche Barrierewirkung das Straßennetz entfaltet.

Anschließend wurden noch weitere Fragen zum Themenfeld „Klimawandel“ (Schäden und Anpassungsstrategien) sowie „Auwälder und Begleitgehölze an Gewässern“ gestellt (Handlungsbedarf). Die Ergebnisse zu diesen Themenfeldern werden in Kapitel 5.6 bzw. Kapitel 5.4 berücksichtigt.

Ergebnisse

Wichtige, bisher nicht bekannte Artenvorkommen wurden in Anhang 10.5 ergänzt. Besonders schlecht ist dabei nach Einschätzung des Landesbetriebes der Erhaltungszustand von Grauspecht und Froschkraut (*Luronium natans*). Das Froschkraut kommt insbesondere in Stillgewässern (Tümpel, Maare) vor. Auch der Erhaltungszustand von Schwarzspecht, Wespenbussard, Kammmolch und den Fledermausarten Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr und Kleinabendsegler wird als nicht zufriedenstellend bewertet.

Folgende der o.g. Maßnahmen des LIFE+ Gesamtprojektes konnten innerhalb des Gemeindegebietes umgesetzt werden:

- Sicherung von Alt- und Totholz in forstlich genutzten Laubmischwäldern älter 100 Jahre auf 94 ha (1.050 Biotopbäume)
- Wiederaufnahme der mittelwaldartigen Bewirtschaftung in zwei Waldbeständen auf einer Waldfläche von 7 ha
- Umbau von Nadelholzbeständen auf 42 ha durch Pflanzung von Stieleiche, Hainbuche und Winterlinde. Dies zählt auch als wichtige Klimaanpassungsmaßnahme.
- Neuanlage bzw. Wiederherstellung von 17 Amphibiengewässern
- Restitution von drei artenreichen Glatthaferwiesen.

Der Schwerpunkt des LIFE+ Projektes lag dabei in dem Schutz der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder sowie der hier vorkommenden europaweit geschützten Arten. Dazu zählen insbesondere Waldfledermäuse und Mittelspecht. Weiterhin ist die Förderung der europaweit geschützten Amphibienarten Kammmolch und Springfrosch hervorzuheben.

An besonderem Handlungsbedarf auch nach Abschluss des LIFE+ Projektes werden aufgeführt:

- Entwicklung von Waldlebensraumtypen auf Fichtenkalamitätsflächen im Privatwald durch Pflanzung
- Wiederherstellung der Maare im Norden des Natura 2000 Gebietes „Waldville“ bei Heimerzheim.

Die gemeindliche Fläche am Großen Cent wurde nach erster Einschätzung des Landesbetriebes als interessant eingestuft, weil hier ein noch nicht renaturiertes Maar liegt, auch wenn es nicht von Wald, sondern von Wiesen umgeben ist. Aus diesem Grund wurde das Projekt in den Maßnahmenkatalog integriert.

Von besonderer Bedeutung für den Biotopverbund ist eine Vernetzung der Waldgebiete der Ville zwischen „Kottenforst“ und „Villevälder bei Bornheim“ sowie mit den nördlich anschließenden Aufforstungsflächen des Südrevers. Eine Zerschneidung des Waldgebietes geht insbesondere von den West-Ost verlaufenden Straßen wie L 183 und B 56 aus.

Zusammenfassung

Im Rahmen des LIFE+ Projektes „Villevälder – Wald und Wasserwelten“ wurden auch im Gemeindegebiet viele für den Biotop- und Artenschutz relevante Maßnahmen umgesetzt. Dazu gehört die Sicherung von Alt- und Totholz, die Wiederaufnahme der mittelwaldartigen Bewirtschaftung, die Umwandlung von Nadelwald in Laubmischwald sowie die Anlage und Wiederherstellung von Stillgewässern und artreichen Glatthaferwiesen.

Als wichtiges Ergebnis für das Freiraumkonzept ist die an diese genannten Maßnahmen angelehnte weitere Ausgestaltung und Aufwertung der gemeindlichen Flächen am Großen Cent, die in den Maßnahmenkatalog zum Freiraumkonzept integriert wurde. Die Fläche umfasst ein verlandetes Maar, sowie eine ungünstig entwickelte Streuobstwiese. Durch eine Renaturierung des Maares und eine Umgestaltung der Streuobstwiese können die Ergebnisse des LIFE+ Projektes sinnvoll ergänzt werden.

5.6 Klimarelevante Freiflächen

Einführung

Die Klimarelevanz von Freiflächen spielt in der heutigen Zeit eine enorm wichtige Rolle. Dazu zählt sowohl der Klimaschutz als auch die Anpassung an die zunehmenden Folgen des Klimawandels wie Starkregen, Stürme, Hitze und Trockenheit. Auch im Freiraumkonzept wird deshalb das Potenzial von Freiflächen bezüglich ihrer Klimarelevanz betrachtet und die entstehenden Maßnahmen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Klimaschutz und die Klimaresilienz bewertet.

Zur Klimarelevanz von Freiflächen liegen bereits umfassende Informationen vor. Dazu zählen:

- die Starkregenhinweiskarte für NRW des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)
- das Fachinformationssystem Klimaanpassung NRW des LANUV (Kartenanwendung unter <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, hier wurde auch die o.g. Starkregenhinweiskarte für NRW des BKG integriert)
- die Klimawandelvorsorgestrategie der Region Köln/Bonn (Ergebnisse unter <https://www.klimawandelvorsorge.de/home/>)
- das interkommunale Klimaschutzteilkonzept zur Anpassung an den Klimawandel der Klimaregion Rhein-Voreifel (im Folgenden „Klimafolgenanpassungskonzept“ genannt, Ergebnisse unter <https://www.klima-rv.de/projektdoku/>)

Aufgrund der umfassenden Planungsgrundlagen und ihrer hohen Aktualität, werden nicht alle Themenbereiche im Freiraumkonzept neu bearbeitet. Vielmehr lässt sich anhand der Betrachtung der vorhandenen Informationen ableiten, welche gezielte Aufgabenstellung im Rahmen des Freiraumkonzepts bearbeitet werden soll. Im Folgenden werden deshalb die wichtigsten Planungsgrundlagen zusammenfassend beschrieben.

Die **Starkregenhinweiskarte für NRW** (BKG, 2021) wurde am 28.10.2021 veröffentlicht. Sie gibt für seltene Starkregenereignisse in einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren und für extreme Starkregenereignisse mit Regengmengen von 90 mm/h die Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit überfluteter Flächen für NRW an.

Die angegebenen Daten beziehen sich auf die Auswirkungen von Starkregenszenarien außerhalb von Fließgewässern. Sie stellen die überfluteten Flächen der entsprechenden Ereignisse insbesondere an betroffenen Gebäuden, Unterführungen sowie kritischer Infrastruktur dar. Die Starkregenhinweiskarte NRW des BKG wurde von den Ingenieurbüros Reinhard Beck GmbH & Co.KG und Fischer Teamplan im Auftrag des Bundesamtes für Geographie und Kartographie berechnet. Neben ALKIS® und den Daten des digitalen Landschaftsmodells (Basis-DLM), wurden Daten zu den Gewässern, Gewässereinzugsgebieten und Niederschlagsdaten (KOSTRA DWD) zur Berechnung der Starkregenhinweiskarte NRW verwendet. Der genaue Berechnungsprozess ist der Seite des LANUV zu entnehmen (LANUV, 2022).

Seltener Starkregen (Wiederkehrintervall 100 Jahre)

Flächen, die bei seltenem Starkregen bis zu einer Höhe von 50 cm überflutet werden, verteilen sich über das gesamte Gemeindegebiet. Betroffen sind gleichermaßen Siedlungsbereiche, landwirtschaftlich genutzte Flächen und bewaldete Bereiche.

Überflutete Flächen mit einem Wasserstand von über 50 cm bis zu > 100 cm finden sich lediglich in einigen konzentrierten Bereichen. Hierzu zählen insbesondere der Norden Straßfelds, der Nordwestens Odendorfs sowie der Süden Dünstekovens. Darüber hinaus finden sich immer wieder vereinzelte Bereiche, in denen die Hochwasserstände eine Höhe von über 50 cm bis zu > 100 cm erreichen.

Auch die Abflussgeschwindigkeit der Wasseransammlungen ist westlich von Straßfeld, südlich von Ollheim, anliegend an Dünstekoven, sowie entlang des Heidenbendengrabs von der Ville kommend im Vergleich zum Rest der Gemeinde deutlich erhöht.

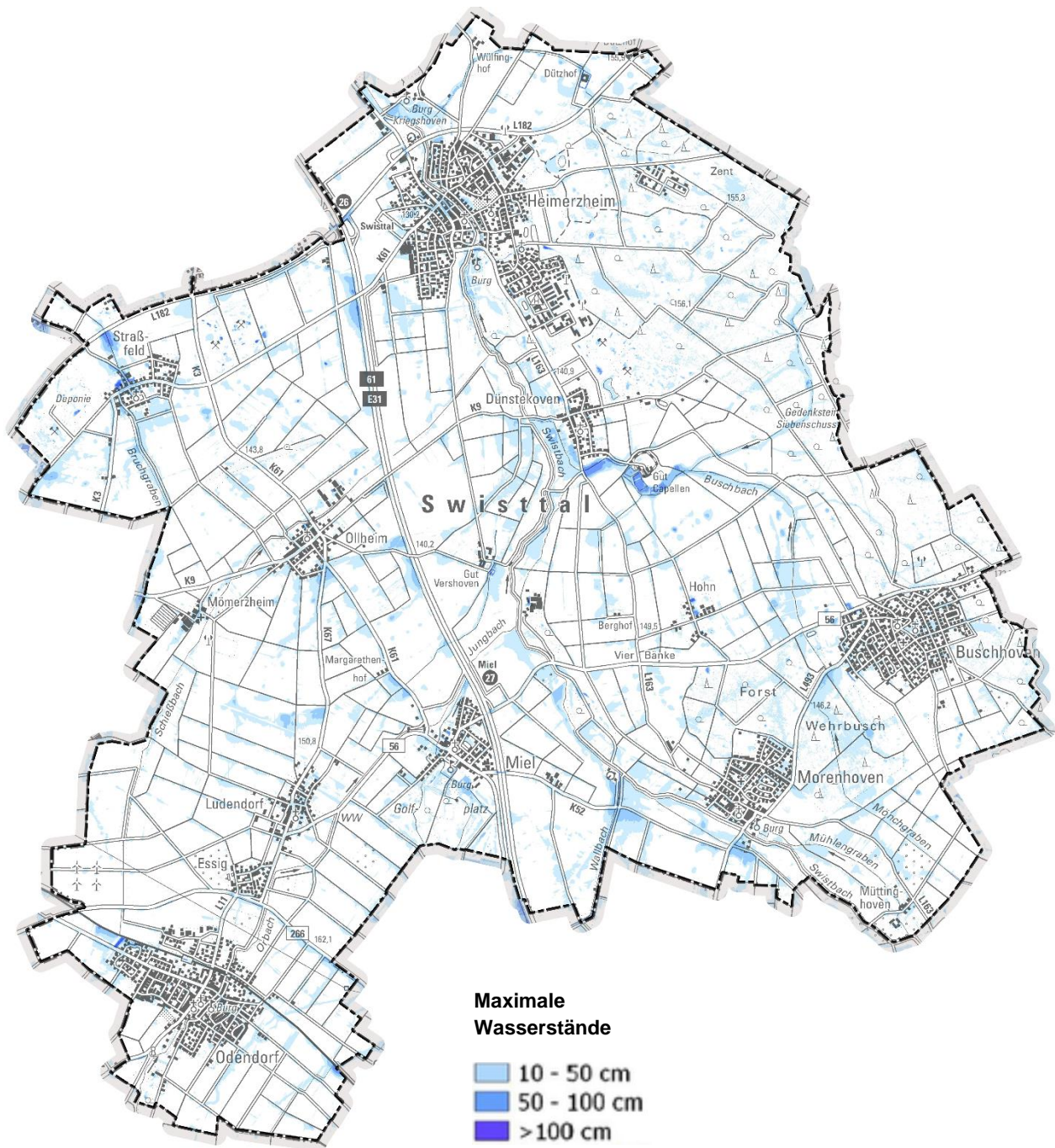


Abbildung 36: Darstellung des seltenen Starkregenereignisses und der daraus folgend überfluteten Flächen in einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren der Starkregenhinweiskarte des BKG (2021) für die Gemeinde Swisttal (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Extremer Starkregen 90 mm/h

Bei extremen Starkregenereignissen stellen sich die überfluteten Flächen im Vergleich zum seltenen Starkregenereignis deutlich flächiger dar.

Die Bereiche um Straßfeld und Dünstekoven sind ausgeprägter. Auch anliegend an die A 61 im Westen Heimerzheims, im Osten Ollheims, südwestlich von Miel sowie zwischen Miel und Morenhoven, finden sich deutlich überflutete Flächen. Die Abflussgeschwindigkeiten korrelieren eng mit den stark überfluteten Flächen. Besonders hervorzuheben sind dabei der Bruchgraben südlich Straßfeld, der Buschbach südlich

Dünstekoven, sowie der Heidenbendengraben, der von der Ville in Richtung Dünstekoven verläuft. Des Weiteren sind einzelne Bereiche am Schießbach und um Miel von einer erhöhten Abflussgeschwindigkeit betroffen.

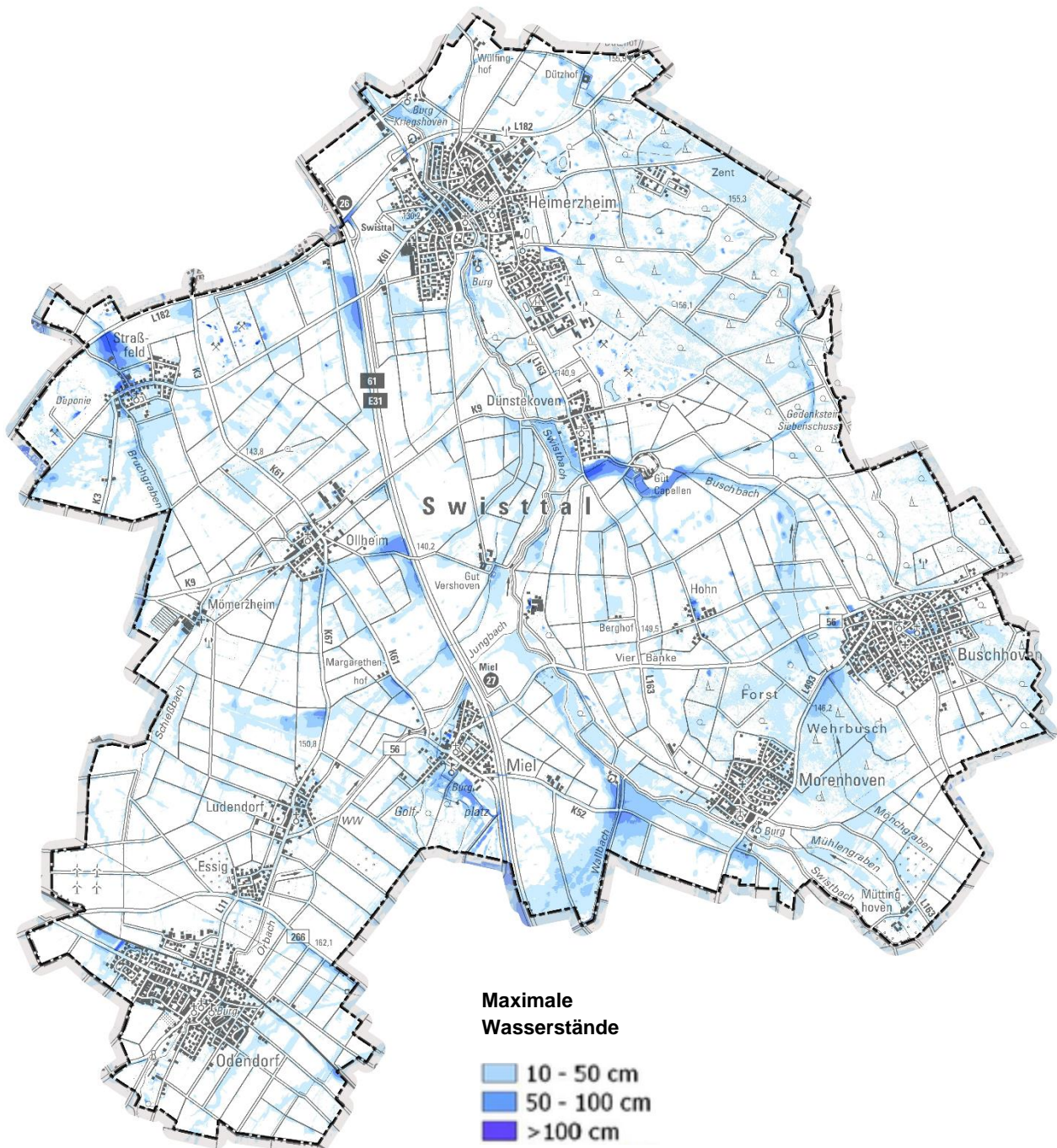


Abbildung 37: Darstellung des extremen Starkregenereignisses mit Regenmengen von 90 mm/h und in Folge dessen überflutete Flächen der Starkregenhinweiskarte des BKG (2021) für die Gemeinde Swisttal (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Das **Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung NRW** (LANUV, 2020) gibt Auskunft über die momentan herrschenden Klimavorgänge im Raum NRW und somit auch Swisttal. Basis für das FIS bilden hierbei Daten aus den meteorologischen Aufzeichnungen und erhobene Klimadaten, sowie die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart. Die Karten basieren auf Gesamtdaten von NRW, daher können kleinräumig Ungenauigkeiten auftreten. Teilweise handelt es

sich bei den Karten des FIS Klimaanpassung um computergenerierte Modellberechnungen, die durch Verschneidung der zugrundeliegenden Daten entstanden sind. Daher sollte bei genauerer Betrachtung auf Gemeindeebene im Zweifel eine Validierung der Daten vorgenommen werden.

Ein Ergebnis der Klimanalyse des LANUV, die im FIS Klimaanpassung NRW angegeben werden, sind Klimatope für das Gemeindegebiet. Diese sind die kleinste klimatische Einheit der räumlichen Differenzierung der Klimate und fassen Bereiche mit ähnlichen mikroklimatischen Bedingungen zusammen (LANUV, 2018a).

Sie geben eine erste Übersicht über die klimatischen Bedingungen vor Ort und bilden die Basis für weitere Auswertungen, beispielsweise für die Identifizierung der Flächen mit hoher thermischer Ausgleichsfunktion.

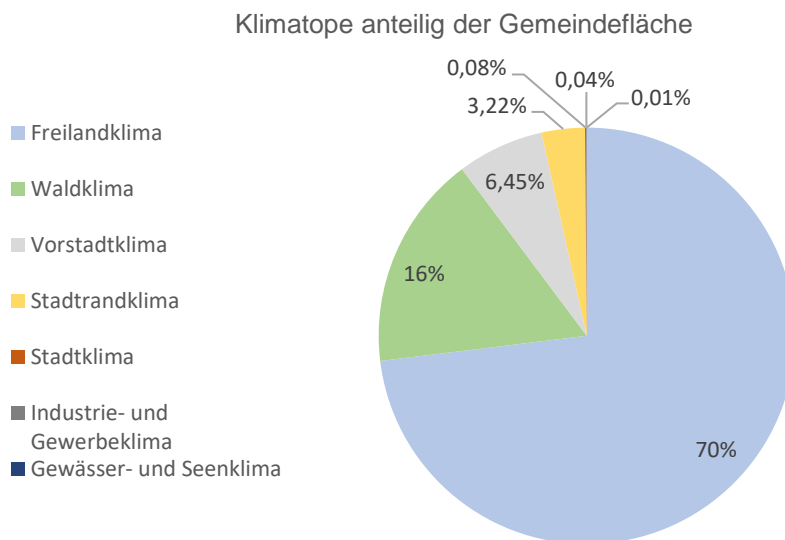


Abbildung 38: Klimatope nach dem FIS Klimaanpassung NRW (LANUV, 2020) anteilig an der Gemeindefläche. 0,08 % Stadtklima, 0,04 % Gewerbe- und Industrieklima, 0,01 % Gewässer- und Seenklima.

Freiflächen mit thermischen Ausgleichsfunktionen haben klimaregulatorische Eigenschaften. Diese tragen zu einem konstanteren Klima bei. So wirken sie an heißen Tagen abkühlend, an kalten Tagen speichern sie im Vergleich zur Umgebung Wärme und geben diese an die Umgebung ab.

Das FIS Klimaanpassung NRW unterscheidet zwischen geringer, mittlerer, hoher, sehr hoher und höchster thermischer Ausgleichsfunktion (vgl. Abbildung 39). Die Klassifizierung der Wirk- und Ausgleichssituation basiert auf Daten zur Geländestruktur, Flächennutzung, Bebauung und Versiegelung. Diese Analyse bezieht sich auf die thermische Ausgleichsfunktion der Freiflächen auf die direkten Siedlungsbereiche von Swisttal. Für regionale Vorgänge wie beispielsweise regionale Kaltluftströme (vgl. Abbildung 40) können Funktion und Bedeutung der betrachteten Flächen abweichen.

Zu den thermischen Ausgleichsflächen mit Wirkung auf den Siedlungsbereich im Gemeindegebiet gehören:

- geringe Ausgleichsfunktion – Großteil des Ackerlandes
- mittlere Ausgleichsfunktion – Teile des Golfplatzes Miel, etwa ein Viertel der Ville, einzelne Gehölzinseln in der freien Landschaft wie z.B. die alte Landebahn zwischen Ollheim und Straßfeld, Teile der Kiesgrube Dünstekoven
- hohe Ausgleichsfunktion – weite Teile der Ville, Wehrbusch bei Morenhoven, Großteil der Golfanlage bei Miel, Teile der Ackerfläche zwischen A 61 und Heimerzheim

Grünflächen mit sehr hohen und höchsten Ausgleichsfunktionen sind lediglich in Heimerzheim vertreten.

- sehr hohe Ausgleichsfunktionen – Gehölze der Burg Heimerzheim, östlich anliegenden öffentlichen „Parkanlage“ an der Viehtrift sowie Gehölze und offene Fläche um die Sportanlage Heimerzheim,

vereinzelt Teile der Swistau, Gehölze an der Umgehungsstraße von der Autobahn bis hin zum Industriegebiet Heimerzheims, Tennisplatz und angrenzende Waldparzelle des Dützhofer Busches

- höchste Ausgleichsfunktion – Peter-Esser-Platz, der Friedhof und ein gehölzdominierter Grünzug zwischen Höhenring und Dützhofer Straße

Die Bewertung der Fläche ist im Kontext zur Ausstattung der Umgebung zu sehen. Daher trifft die Klassifizierung keine eindeutige Aussage zur Qualität der Flächen selbst.

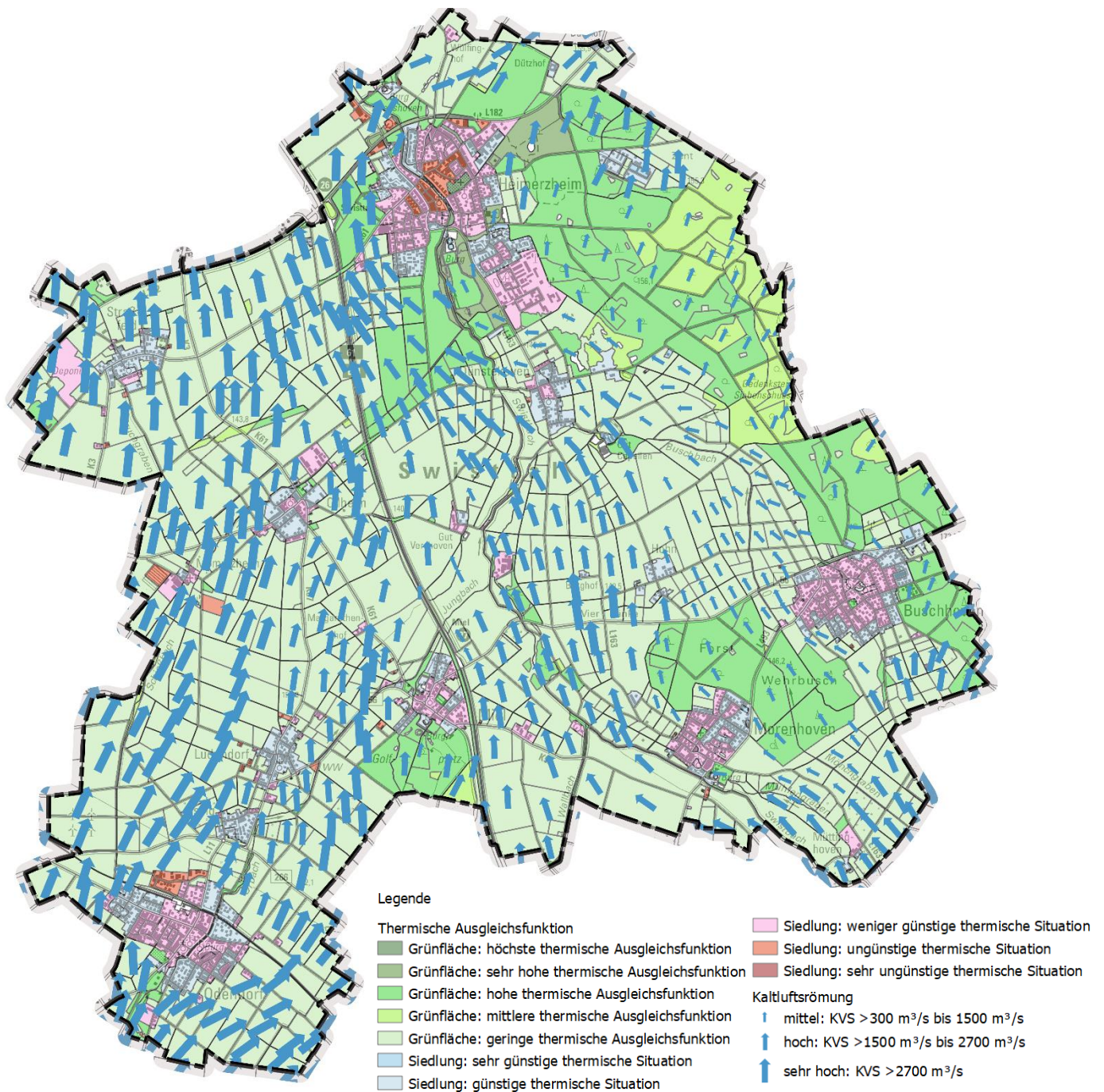


Abbildung 39: Darstellung der thermischen Ausgleichsfunktionen der verschiedenen Strukturen der Gemeindefläche mit den Kaltluftströmen mit ihrer Richtung und Stärke (LANUV, 2020b; Hintergrundkarte DTK © Bezirksregierung Köln 2022a).

Auch die **Region Köln/Bonn** hat sich dazu entschieden, dem Klimawandel mit der **Klimawandelvorsorgestrategie (KWVS)** entgegenzutreten. Die Kommunen und Kreise in der Region Köln/Bonn spüren bereits heute die Folgen des Klimawandels in Form von Extremereignissen wie Hitzeperioden, Starkregen oder Überschwemmungen. Die Ausprägung dieser Ereignisse hängt unter anderem stark von der Umgebungssituation ab. Grundstein für die Strategie war eine vorausgehende Analyse des Klimas mit vielfältigen Fachgesprächen und der Abstimmung mit weiteren regionalen Plänen und Fachkonzepten (KWVS, 2020).

Die nachfolgende Abbildung 40 stammt aus der KWVS der Region Köln/Bonn. Diese zeigt wichtige Kaltluftbahnen im Bereich des Gemeindegebietes Swisttals, sowie die umgebenden Kaltlufteinzugsbereiche. Die Darstellung basiert auf einer Auswertung im FIS Klimaanpassung NRW des LANUV (s.o.). Eine Kaltluftbahn mit hoher Bedeutung verläuft von Süd nach Nord entlang der westlichen Gemeindegrenze, die Kaltluft bis in die dicht besiedelten Bereiche von Brühl transportiert. Die Acker- und Grünlandflächen sind für die Funktion des an die Kaltluftbahn anschließenden Kaltluft-Einzugsgebiets besonders wichtig. Deshalb wurden diese Flächen für die Bereiche innerhalb des Betrachtungsraumes der Region Köln-Bonn, der westlich von Swisttal endet, noch einmal farblich herausgestellt. Rund die Hälfte der Gemeindefläche, mit Schwerpunkt in der westlichen Hälfte, zeigen daher eine gesteigerte Relevanz für den regionalen Kaltlufttransport. Im Osten wird das Gemeindegebiet von einer weiteren Kaltluftbahn tangiert, der ebenfalls eine hohe Bedeutung zugewiesen wird und die Kaltluft Richtung Bonn an den westlichen Rand von Bonn-Duisdorf transportiert. Daran schließt ein Kaltlufteinzugsgebiete mittlerer Bedeutung an. Im Gemeindegebiet gehören zu dem Einzugsgebiet überwiegend die Waldgebiete anliegend an Buschhoven sowie einzelne Acker und Grünlandflächen nördlich und südlich von Buschhoven.

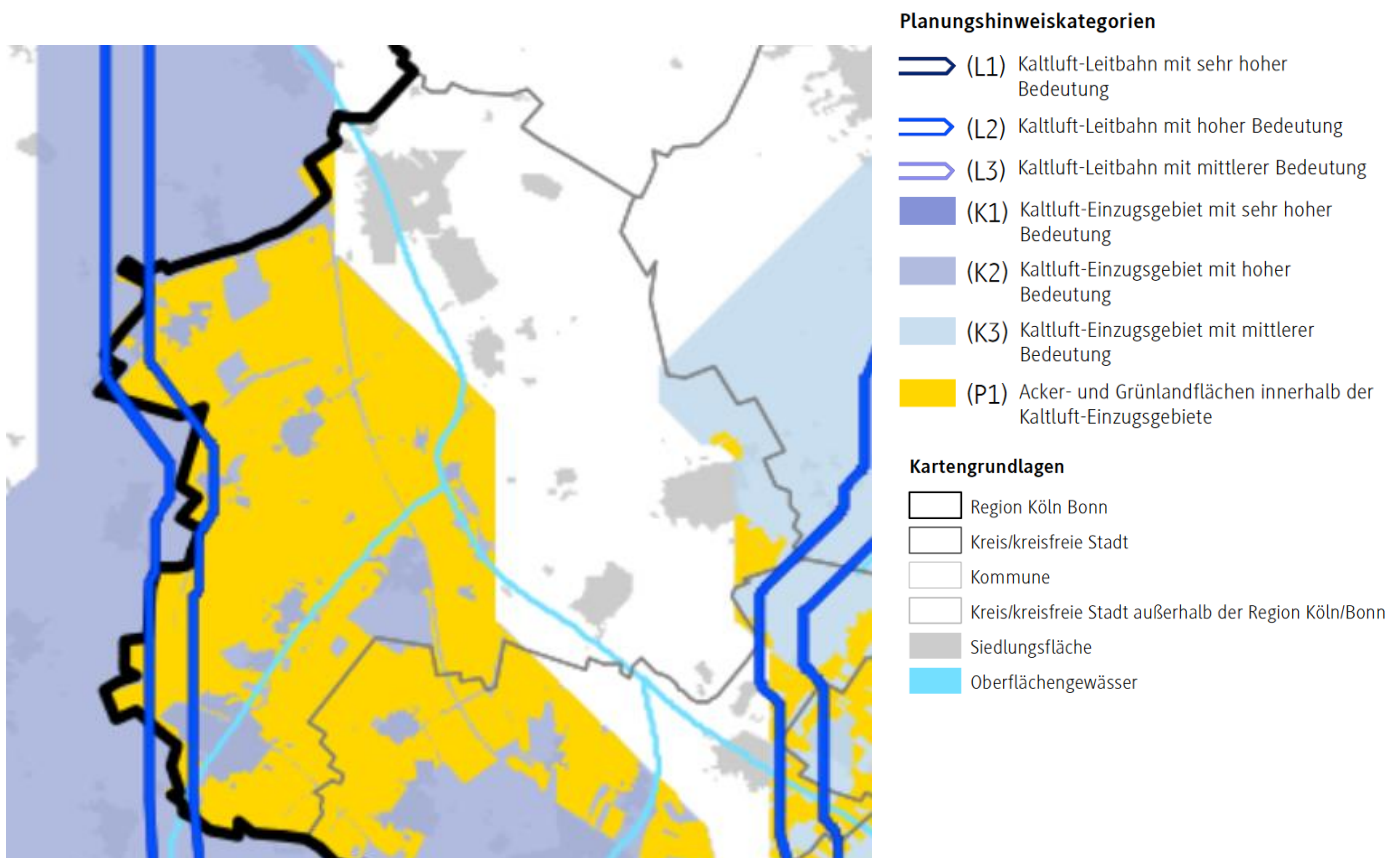


Abbildung 40: Kaltluftbahnen und Kaltluft-Einzugsgebiete auf dem Gemeindegebiet Swisttal, entnommen aus der KWVS (2020) der Region Köln/Bonn.

Neben Kaltluftbahnen und Kaltluft-Einzugsgebieten wurden im Zuge der KWVS der Region Köln/Bonn bezüglich der Klimarelevanz **Freiräume mit multifunktionalen Ausgleichsfunktionen** abgegrenzt. Multifunktionalität bedeutet in diesem Zusammenhang die Erfüllung mehrerer klimatisch positiver Eigenschaften aufgrund einer geeigneten Gestaltung. Durchlässige Strukturen wie großkronige Bäume im lockeren Bestand auf Grünland unterstützen die Ventilation und Kaltluftzufuhr in der Nacht, während sie am Tag durch Beschattung und Verdunstung eine Abkühlung der Umgebungsluft bewirken. Die angepasste Gestaltung von Freiflächen trägt mit einem Versickerungsfähigen Boden zur Regenrückhaltung bei. Dabei liegt die Gemeinde Swisttal innerhalb von zwei Bezugsräumen, die in der KWVS bei dieser Analyse betrachtet wurden. Zum einen ist das der Erftkorridor (vgl. Abbildung 41), zum anderen die Villewälder.

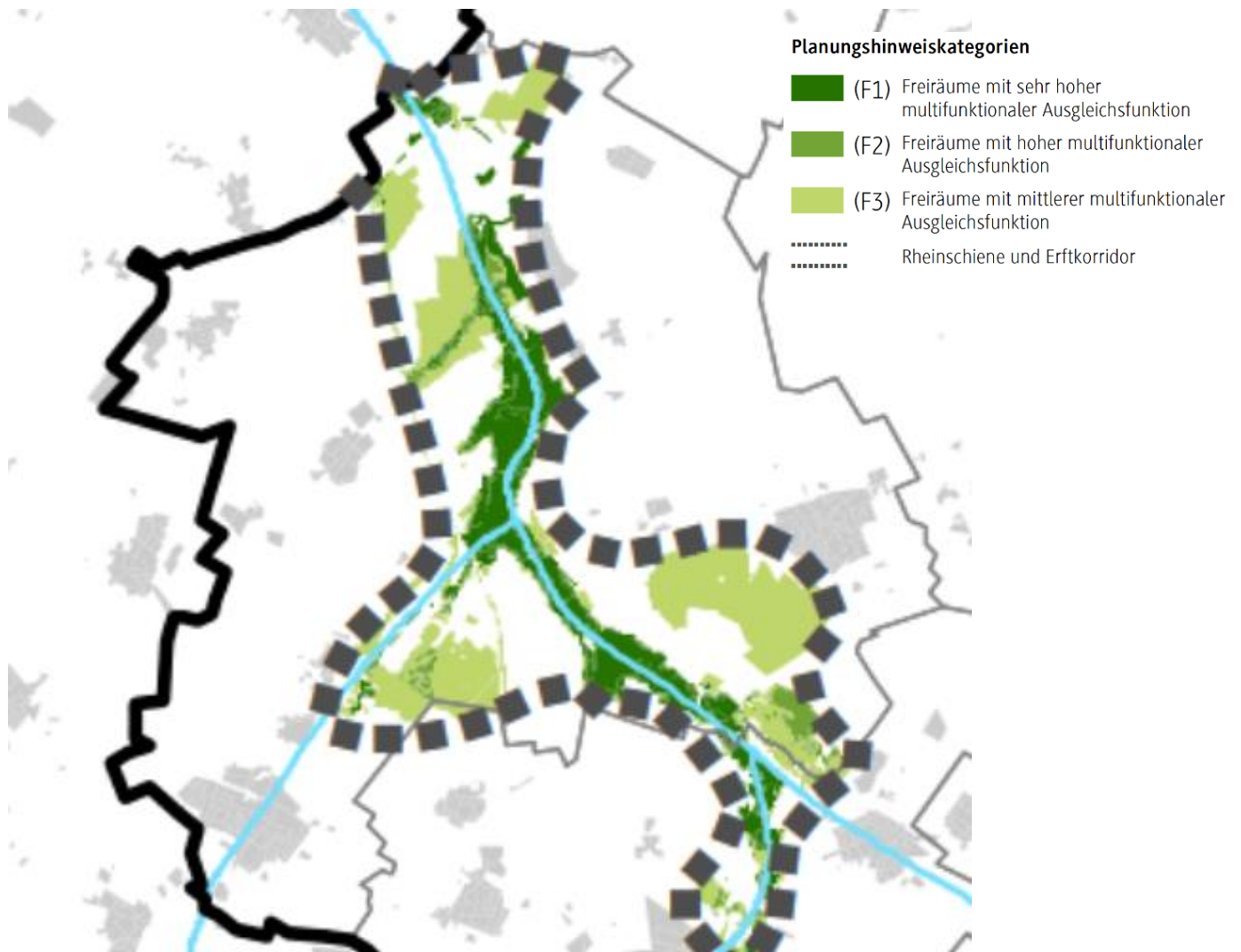


Abbildung 41: Freiräume mit multifunktionaler Ausgleichsfunktion innerhalb des Erftkorridors aus der KWVS (2020).

Im Erftkorridor wird insbesondere den Freiflächen entlang des Swistbaches eine sehr hohe multifunktionale Ausgleichsfunktion zugewiesen. Ergänzt werden diese Flächen insbesondere im südlichen Gemeindegebiet durch Freiräume, die eine mittlere multifunktionale Ausgleichsfunktion zeigen. Dazu gehören der Golfplatz bei Miel sowie der Wehrbusch anliegend an Morenhoven. Im Bereich der Burg Müttinghoven südlich von Morenhoven mischen sich unter die Flächen der mittleren Bedeutung auch Freiräume mit hoher multifunktionaler Ausgleichsfunktion, genauso wie auf dem Golfplatz Miel. Im nördlichen Gemeindegebiet liegt der Schwerpunkt der Flächen mit mittlerer bis hoher multifunktionaler Ausgleichsfunktion innerhalb des Erftkorridors innerhalb der Parkanlage der Burg Heimerzheim, sowie westlich des NSG „Wald Burg Heimerzheim“ um den

Mündungsbereich des Schießbaches in den Swistbach. Ergänzt wird diese Fläche von zwei Bereichen westlich anliegend an den unteren Dützhof und Ackerflächen zwischen der Autobahn A 61 und Heimerzheim nördlich der K 61. Den Vilewäldern im östlichen Gemeindegebiet wird überwiegend eine mittlere multifunktionale Ausgleichsfunktion zugewiesen. Nur die Waldflächen unmittelbar angrenzend an das nordöstliche Heimerzheim haben eine hohe bis sehr hohe multifunktionale Ausgleichsfunktion. Diese Fläche entspricht der Abgrenzung „sehr hohe thermische Ausgleichsfunktion“ aus dem FIS Klimaanpassung NRW (vgl. Abbildung 39) und wird hier nicht separat dargestellt.

Das **Klimafolgenanpassungskonzept der Region Rhein-Voreifel** wurde parallel zum Freiraumkonzept entwickelt. Bei der Klimaregion Rhein-Voreifel handelt es sich um einen Zusammenschluss der linksrheinischen Kommunen im Rhein-Sieg-Kreis, zu dem neben Alfter, Bornheim, Meckenheim, Rheinbach und Wachtberg auch Swisttal gehört. Dieser Zusammenschluss arbeitet bereits seit 2007 zum Thema Klimaschutz und nun auch bei der Klimawandelvorsorge zusammen. Mit der Bearbeitung des Klimafolgenanpassungskonzept wurde die Gemeinschaft der Büros Innovation City Management GmbH aus Bottrop und K.Plan Klima.Umwelt & Planung GmbH aus Bochum beauftragt. Es beinhaltet eine Risiko- und Betroffenheitsanalyse, in der die Themenfelder Hitzebetroffenheit (u.a. durch Betrachtung der Oberflächentemperatur sowie Kaltluftmächtigkeit, -fluss und -volumenstrom), Trockenheitsgefährdung, Sturmrisiko und Überflutungsrisiko (u.a. durch Betrachtung der Überschwemmungsgebiete und einer Fließwege- und Senkenanalyse) untersucht werden. Die Ergebnisse werden in einer Handlungskarte (vgl. Abbildung 42) für die Region Rhein-Voreifel aufbereitet. Diese zeigt Bereiche innerhalb der Kommunen auf, in denen das Risiko bzw. die Betroffenheit durch die Klimafolgen besonders hoch ist oder sein wird. Für diese Bereiche werden Anpassungsmöglichkeiten an diese Klimafolgen angegeben. Dazu gehören Bereiche, die von Hitzebelastungen betroffen sind oder zukünftig starke Hitzebelastungen aufweisen werden. Hier sind Begrünungs- und Beschattungsmaßnahmen oder Entsiegelungen und eine verbesserte Luftzufuhr aus der Umgebung anzustreben. Stadtklimarelevante Grün- und Freiräume und Luftleitbahnen sollten nach Möglichkeit erhalten und vernetzt werden und keine Riegelwirkung durch dichte Bebauung oder Bepflanzung geschaffen werden. Zum Schutz der Hochwasserbereiche und der relevanten Bereiche entlang von Fließwegen und Senken sind beispielsweise Objektschutzmaßnahmen und die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser besonders wichtig.

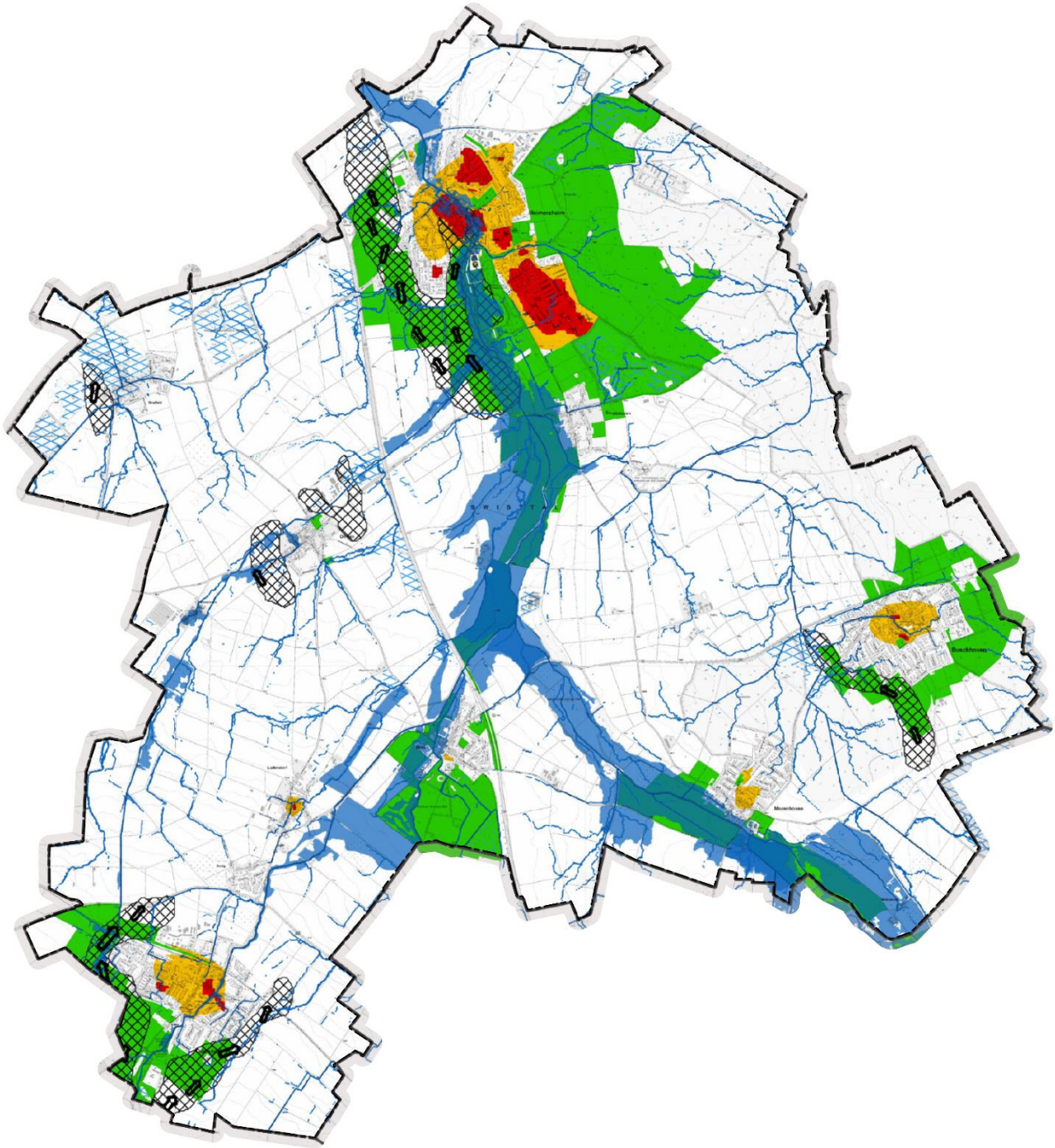


Abbildung 42: Handlungskarte des Klimaschutzteilkonzeptes zur Anpassung an den Klimawandel der Region Rhein-Voreifel (verändert nach: K.PLAN, 2022), das parallel zum Freiraumkonzept entwickelt wurde.

Legende der Handlungskarte des Klimaschutzkonzeptes zur Anpassung an den Klimawandel der Region Rhein-Voreifel (verändert nach K.PLAN, 2021).



Zone 1: Gebiete mit einer stark erhöhten Hitzebelastung
Handlungsempfehlungen

Aufenthaltsqualität steigern durch Verringerung der Hitzeentwicklung am Tag und der nächtlichen Überwärmung durch:

- Beschattung durch Vegetation und Bauelemente
- Kühleffekte der Verdunstung nutzen (Wasserflächen, Begrünung)

- Ausgleichsräume schaffen/erhalten (Parks im Nahbereich, Begrünung von Innenhöfen)
- Straßenbegleitgrün erhalten und möglichst ausbauen
- Geeignete Baumaterialien verwenden
- Prüfung möglicher Entsiegelung von Flächen oder Ersatz mit geeigneteren Materialien (Versickerungsfähigkeit sowie Wärmeleit- und Speicherefähigkeit der Bodenflächen berücksichtigen)
- Zufuhr kühlerer Luft aus der Umgebung verbessern

Zone 2: Gebiete mit einer erhöhten Hitzebelastung im Zukunftsszenario
Handlungsempfehlungen

- Durchgrünung, falls möglich erhöhen (Grünflächen, Gebäudebegrünung, grüne Luftleitbahnen)
- Freiflächen, falls notwendig, nur angepasst zur Innenverdichtung heranziehen
- Bei Neuplanungen durch Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen (z.B. Dachbegrünungen) eine zusätzliche Hitzebelastung vermindern

Zone 3: Gebiete der stadtklimarelevanten Grün- und Freiräume
Handlungsempfehlungen

- Innerstädtische Grünflächen möglichst erhalten, untereinander vernetzen und bei Bedarf ertüchtigen
- Parkartige Strukturen von innerstädtischen Grünflächen erhalten und bei Bedarf verbessern
- Keine großflächigen Aufforstungen auf Kaltluftbildungs- und Kaltluftabflussflächen außerhalb von Parks und Wäldern

Zone 4: Gebiete der Luftleitbahn
Handlungsempfehlungen

- Beachtung der Funktion der Luftleitbahnen bei künftigen Planungen/Bautätigkeiten
- Zusätzliche Emissionen in diesen Bereichen minimieren
- Bebauung sollte keine Riegelwirkung erzeugen
- Dichte Vegetation sollte keine Riegelwirkung erzeugen
- Im Bereich von Luftleitbahnen Aufforstung vermeiden
- Übergangsbereiche zwischen Luftleitbahn und Bebauung luftdurchlässig gestalten

Zone 5a: Hochwasserrisikobereich für extreme Hochwasserereignisse (HQ extrem)

Zone 5b: Fließwege

Zone 5c: Senkenbereiche

Handlungsempfehlungen Zone 5

- Informationsvorsorge und Krisenmanagement mit Infomaterial zum Verhalten bei Extremwetterlagen
- Objektschutzmaßnahmen
- Risikovorsorge durch dezentralen und zentralen Regenrückhalt
- Berücksichtigung der Gefahren durch Überflutung in der Bauleitplanung (Senkenlage, Lage an einem Fließweg)

Aufgrund der umfassenden Grundlagenanalysen und Konzepte, die einleitend dargestellt wurden, sind viele der klimarelevanten Freiflächen in Swisttal bereits bekannt. Diese Freiräume gilt es zu schützen und zu entwickeln. Die Informationen werden deshalb insbesondere bei der Entwicklung von Maßnahmen berücksichtigt. Jede Maßnahme wird auf ihre Wirkung hinsichtlich der Bedeutung für den Klimaschutz und der Klimaresilienz bewertet. Dazu gehören beispielsweise die Pflanzung von Wald- und Gehölzflächen, die auch im Rahmen der Freiraumanalyse in unterschiedlichen Schwerpunktthemen betrachtet wurden (vgl. Kapitel 5.1.3, Kapitel 5.4). Aufgrund der gezeigten, umfassenden Informationen wurde für die Freiraumanalyse im Rahmen des vorliegenden Konzeptes eine konkrete Aufgabenstellung für die kommunale Ebene abgeleitet.

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Auf kommunaler Ebene sind, neben dem Klimaschutz, insbesondere die Starkregenvorsorge sowie die Anpassung der Siedlungsbereiche an steigende Temperaturen eine Schwerpunktaufgabe. Das komplexe Thema der Starkregenvorsorge wird in eigenständigen Konzepten erarbeitet. Deshalb konzentriert sich die Freiraumanalyse im vorliegenden Konzept auf die klimarelevanten Freiflächen im Siedlungsbereich. Dazu gehören wichtige Frischluftschneisen sowie Freiflächen mit wichtiger Ausgleichsfunktion. Diese Betrachtung evaluiert und konkretisiert die Analyse der FIS Klimaanpassung NRW des LANUV. Im Klimafolgenanpassungskonzept der Region Rhein-Voreifel wurde demonstriert, dass insbesondere in Heimerzheim, aber auch in Odendorf und Buschhoven größere zusammenhängende Bereiche bereits jetzt eine erhöhte Hitzebelastung aufweisen oder in Zukunft aufweisen werden. Deshalb lenkt auch die vorliegende Analyse die Betrachtung auf diese größten Ortsteile von Swisttal.

Vorgehensweise

Die Analyse der klimarelevanten Freiräume der Ortschaften Heimerzheim, Buschhoven und Odendorf erfolgte unter Annahme folgender Kernfeststellungen aus dem „Leitfaden zur Berücksichtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen in der räumlichen Planung am Beispiel der Regionen mittlerer Oberrhein und Nordschwarzwald“ (GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH, o.J.):

- *Grüne Freiräume dienen als Kaltluftproduzenten*
- *Flusstäler, breite Ausfallstraßen, niedrig bewachsene Grünflächen oder Bahnlinien dienen als Luftleitbahnen*
- *Wirkungsgrad der Fläche steigt mit der Größe und dem Reliefpotenzial (je stärker das Gefälle, desto effektiver der Kaltluftabfluss), der Hindernisfreiheit und der Abflussfähigkeit (Vorhandensein angrenzender Luftleitbahnen)*
- *Produktionsrate unterschiedlich genutzter Flächen: Wiesen > Wälder > Äcker > Siedlungsraum*

In Folge des Klimawandels ergeben sich zunehmend Extremwetterlagen, wie z.B. länger andauernde, trockene und austauscharme Verhältnisse (z.B. Hochdruckgebiete), was die Bedeutung von grünen Freiräumen und Luftleitbahnen zusätzlich erhöht.

Dem zufolge haben Grünflächen, deren Gefälle den bebauten Gebieten zugewandt ist, eine besonders hohe klimatische Ausgleichsfunktion. Hier entsteht Kaltluft, die beim Vorhandensein von angrenzenden Luftleitbahnen in die benachbarten Wohngebiete abgeleitet werden kann. Entlang von solchen Luftleitbahnen besteht die Gefahr der Anreicherung der fließenden Luftmassen mit Schadstoffen wie zum Beispiel Autoabgase. Dem kann mit einer entsprechenden Kompensationsbepflanzung mit Straßenbäumen, Heckenpflanzungen oder Fassadenbegrünung entgegengewirkt werden. Zusätzlich dienen mehrreihige Schutzpflanzungen entlang von Straßen der Vermeidung von Windverwehungen und Staubverwirbelungen.

Stadtnahe Waldbereiche können auch am Tage Kaltluft zugunsten des Stadtklimas liefern. In Wäldern kühlt sich im Vergleich zum Freiland ein größeres Luftvolumen ab, wenn auch die Lufttemperaturen im Vergleich weniger absinken. Der Kronentraufbereich der Bäume hat eine abschirmende Wirkung: Hier wird die Luft bei Tage nicht so stark erhitzt und bei Nacht nur moderat ausgekühlt. Dadurch haben die abfließenden Luftschichten eine dem Tagesverlauf angepasste, regulierende Wirkung. In Tälern zwischen Höhenzügen können sich Kaltluftsammlgebiete bilden. Hier sind lokale Abflussmöglichkeiten für die sich ansammelnde Kaltluft bei Planungen zu berücksichtigen, um eine Ventilationsfunktion für die angrenzenden bzw. unterhalb liegenden Wohngebiete zu erreichen. Hindernisse für den Kaltluftabfluss können quer zur Flussrichtung gebaute Gebäude oder dichte Bepflanzungen sein, die es zu vermeiden gilt.

Blätter sind in der Lage, Staub und Schadstoffe an ihrer Oberfläche zu binden. In Folge der Verdunstung, besonders von Laubbäumen, steigt die Luftfeuchte. Dadurch erfolgt eine Minderung der Temperaturextreme. Darüber hinaus absorbieren Pflanzen klimaschädliches Kohlenstoffdioxid (CO₂) und produzieren Sauerstoff. In dicht besiedelten Räumen haben Grünflächen neben der im vorigen Abschnitt beschriebenen Funktion als Frischluftproduzenten und „Luftaustauscher“ daher auch eine erhebliche Bedeutung für die Verbesserung der Luftqualität (CO₂-Absorption, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Staub- und Schadstoffbindung). Größere Grünflächen mit einem hohen Anteil an Bäumen und Sträuchern haben insbesondere in emissionsreichen Industriegebieten oder entlang von stark frequentierten Straßen eine hohe Bedeutung für die Luftqualität (GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH, o.J.).

Die folgende Auswertung betrachtet deshalb sowohl Frischluftleitbahnen als auch Freiflächen mit Klimarelevanz im Siedlungsbereich für die Ortschaften Heimerzheim (vgl. Abbildung 43), Buschhoven (vgl. Abbildung 44) und Odendorf (vgl. Abbildung 45). Dafür wurden zunächst die klimatischen Bedingungen auf Datengrundlage des FIS Klimaanpassung NRW (LANUV, 2020b) und des Online-Emissionskatasters Luft NRW (LANUV, o.J.) des LANUV ausgewertet. Unter Beachtung der in der Literatur (GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH, o.J.) gegebenen Hinweise zur Ausgestaltung klimarelevanter Freiräume, wurden die genannten Ortschaften anschließend hingehend ihrer Ausstattung klimatisch relevanter Freiflächen im öffentlichen Raum betrachtet.

Flächen die eine klimatische Relevanz zeigen, wurden bezüglich ihres Zustandes in drei Kategorien eingeteilt:

- *Entstehung (dringlich)*
- *Entwicklung*
- *Erhaltung*

Entstehung (dringlich) (rot), weist auf einen fehlenden Bestand an klimawirksamen Strukturen an potenziellen Frischluftleitbahnen hin. Grünland, Sträucher oder Bäume könnten hier potenzielle Frischluftschneisen, die bis ins Ortsinnere vordringen, verbessern. Häufig schließen diese an bereits bestehende Strukturen an. Diese bestehenden Freiflächen gilt es insbesondere auch mit dem ländlichen Freiraum im Umland zu vernetzen und in dem Rahmen neues Grün zu schaffen. Das offene Umland mit Wiesen und Feldern erfüllt die Funktion eines Kaltluftentstehungsgebietes, welches es über Ventilationsbahnen an den Innenbereich anzubinden gilt (UBA 2019).

Die Kategorie **Entwicklung** (orange) verdeutlicht Bereiche, in denen bereits Strukturen vorhanden sind. Diese zeigen sich an vielen Stellen jedoch ausbaufähig. Enganliegende Bebauung kann zum Erliegen der Kaltluftströme führen. Dichter Siedlungsbau resultiert in einer Erhöhung des Temperaturniveaus. Die Strömungsgeschwindigkeit wird abgeschwächt und der Kaltluftstrom kommt zum Erliegen. Durch angepasste Begrünung mit durchdringbaren Bäumen und Büschen in lockeren Abständen wird das Klima entlang der Leitlinien verbessert. Der Kaltluftstrom wird potenziell weiter transportiert (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, o.J.).

Erhaltung (grün) verweist auf vorhandene klimarelevante Strukturen. Diese sind im Regelfall zum Betrachtungszeitpunkt reich strukturiert und erfüllen eine wichtige Aufgabe in der innerörtlichen Klimaregulierung. Hier sind auch kleine Parkanlagen oder Grünflächen durchaus wirksam und entfalten eine entlastende bioklimatische Wirkung. Als bioklimatisch werden Wirkungen bezeichnet, die sich auf den Menschen und seine Gesundheit sowie Tiere und Pflanzen auswirkt (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, o.J.).

Ergebnisse

Heimerzheim

Heimerzheim verfügt über mehrere, größere Grünflächen, die es zu erhalten gilt. Diese sind die Parkanlage der Burg Heimerzheim, der Grünzug an der „Viehtrift“, der Friedhof inmitten des Siedlungsbereiches sowie größere Grünflächen in Ortsrandlage.

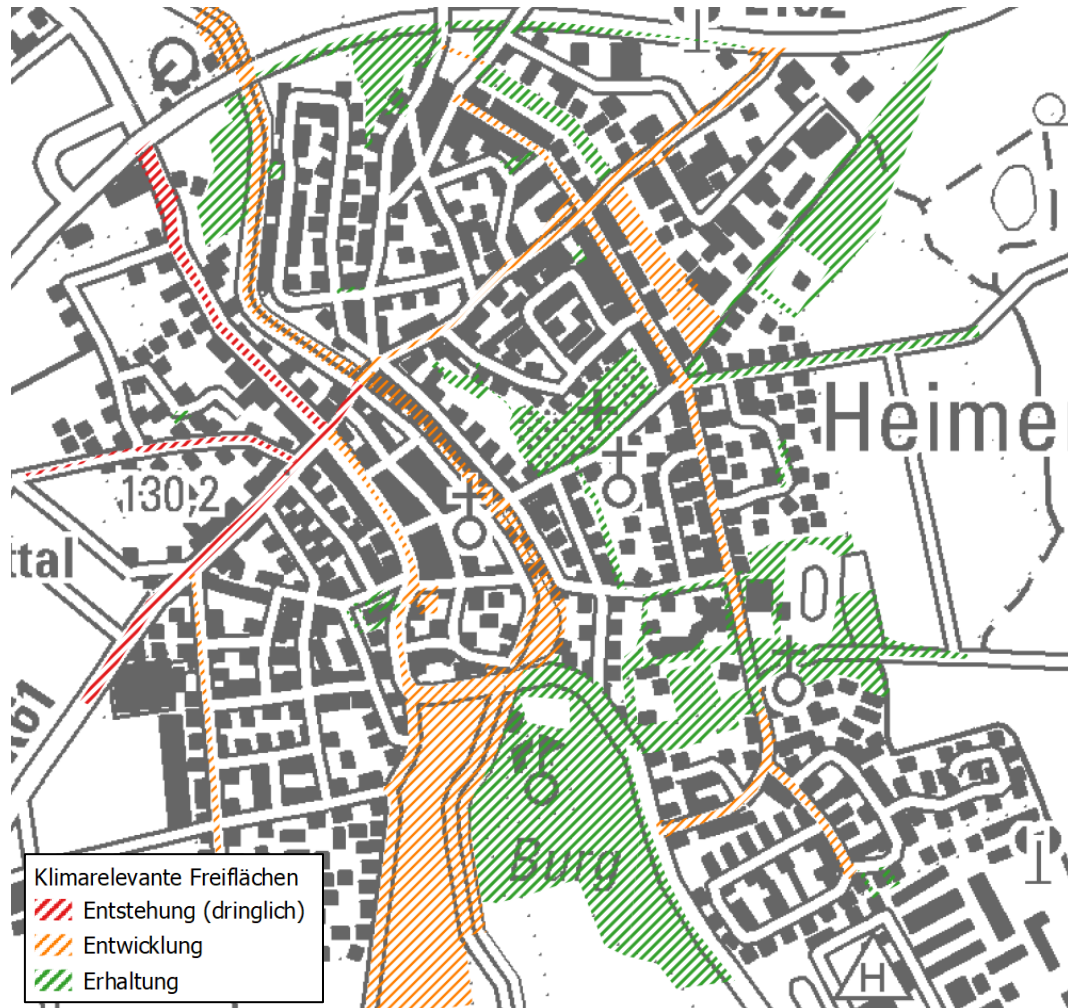


Abbildung 43: Analyse der klimarelevanten Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Heimerzheim (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Im Innenbereich bildet insbesondere der Swistbach mit seinem Auenbereich eine wichtige Frischluftschneise. Bisher sind hier überwiegend Grasfluren entlang der Uferbereiche, umgeben von dichter Bebauung, vorzufinden. Durch die gezielte Entwicklung dieses Bereichs in Form von locker angelegten vertikalen Strukturen wie Sträucher und Bäume kann die Frischluftweiterleitung gestärkt werden. Durch den Schattenwurf der Bäume und Sträucher verbessert sich potenziell das Mikroklima. Eine schnelle Erwärmung des Kaltluftstromes, entstehend durch den hohen Versiegelungsgrad in der Umgebung, wird vermindert. Die Strömungsgeschwindigkeit kann länger aufrechterhalten werden. Bestehende Grünflächen werden miteinander verbunden. Die Ackerfläche im Süden Heimerzheims ist dabei besonders hervorzuheben. Sie liegt in Richtung der Kaltluftströmung und ist selbst Ort der Kaltluftentstehung. Diese Fläche sollte zwingend unverbaut verbleiben. Eine Umnutzung zur Grünlandbewirtschaftung mit vereinzelt Bäumen oder Sträuchern könnte die Fläche hinsichtlich ihrer klimatischen Wirkung optimieren.

Entwicklungspotenzial ergibt sich insbesondere im Westen der Ortslage. Hier bieten die Straßenzüge Raum

für Begleitpflanzungen, die je nach Wetterlage und Windrichtung ebenso die Weiterleitung der Kaltluftströme ins Ortsinnere gewährleisten. Bestehende Strukturen werden mit dem im Westen gelegenen ländlichen Freiraum verbunden.

Buschhoven

Buschhoven verfügt über wenige zu erhaltende Grünflächen, die eine klimarelevante Wirkung entfalten. Zu den wichtigsten gehört hier der Baumbestand am Karl-Kaufmann-Weg sowie der Friedhof und der Toniusweiher als Gewässerkörper im Zentrum Buschhovens.

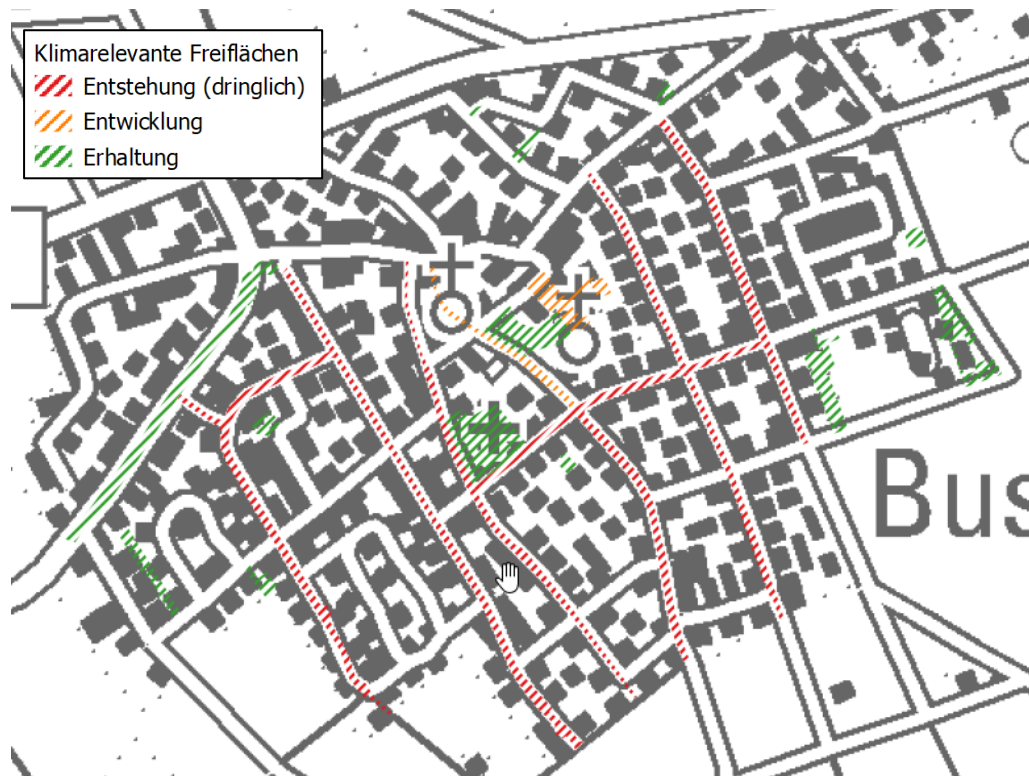


Abbildung 44: Darstellung klimarelevanter Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Buschhoven (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Eine Anlage von klimarelevanten Grünflächen ist insbesondere an den auf der Süd-Nord-Achse verlaufenden Straßenzügen dringlich zu empfehlen. Hier fehlt nahezu jegliches Straßenbegleitgrün. Durch eine passende Ausgestaltung könnten von Süden kommende, nächtliche Kaltluftströme effektiver in den Ortskern weitergeleitet werden. Eine Beschattung der Straßenoberfläche würde zudem die Aufheizung im Innenbereich der Ortslage vermindern.

Odendorf

Die Ortslage verfügt vor allem im Süden und im Norden über klimarelevante öffentliche Grünflächen. Im Süden handelt es sich hierbei um die naturnahe Orbachau, deren Wiederbegrünung nach der Flutkatastrophe im Juli 2021 besonders wichtig ist, und den Friedhof. Im Norden sind im Industriegebiet weitreichende Strukturen in Form von Straßenbegleitgrün vorhanden. Im Siedlungsinernen sind lediglich vereinzelt kleinere klimarelevante Flächen zu finden.

Vorhandene Strukturen, die allerdings ausbaufähig sind, bieten sich am Bendenweg, der auf der Ost-West-Achse verläuft, und der Bahntrasse, die durch die Ortslage führt.

Besonders dringliches Entwicklungspotenzial ergibt sich an den von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Straßenzügen. Vorrangig ist hier auch die überwiegend verbaute Orbachau betroffen. Ein Ausbau dieser potenziellen Frischluftschneisen ermöglicht die Weiterleitung von aus dem Offenland stammenden Kaltluftströmen ins Siedlungsinere. Straßenbegleitende Beete mit grasdominiertem Aufwuchs, Sträuchern oder Bäumen, die eine Luftzirkulation zulassen, fördern potenziell die Durchlüftung und wirken mit der Beschattung der Straßenoberfläche einer Überwärmung der Umgebung im Siedlungsbereich entgegen.

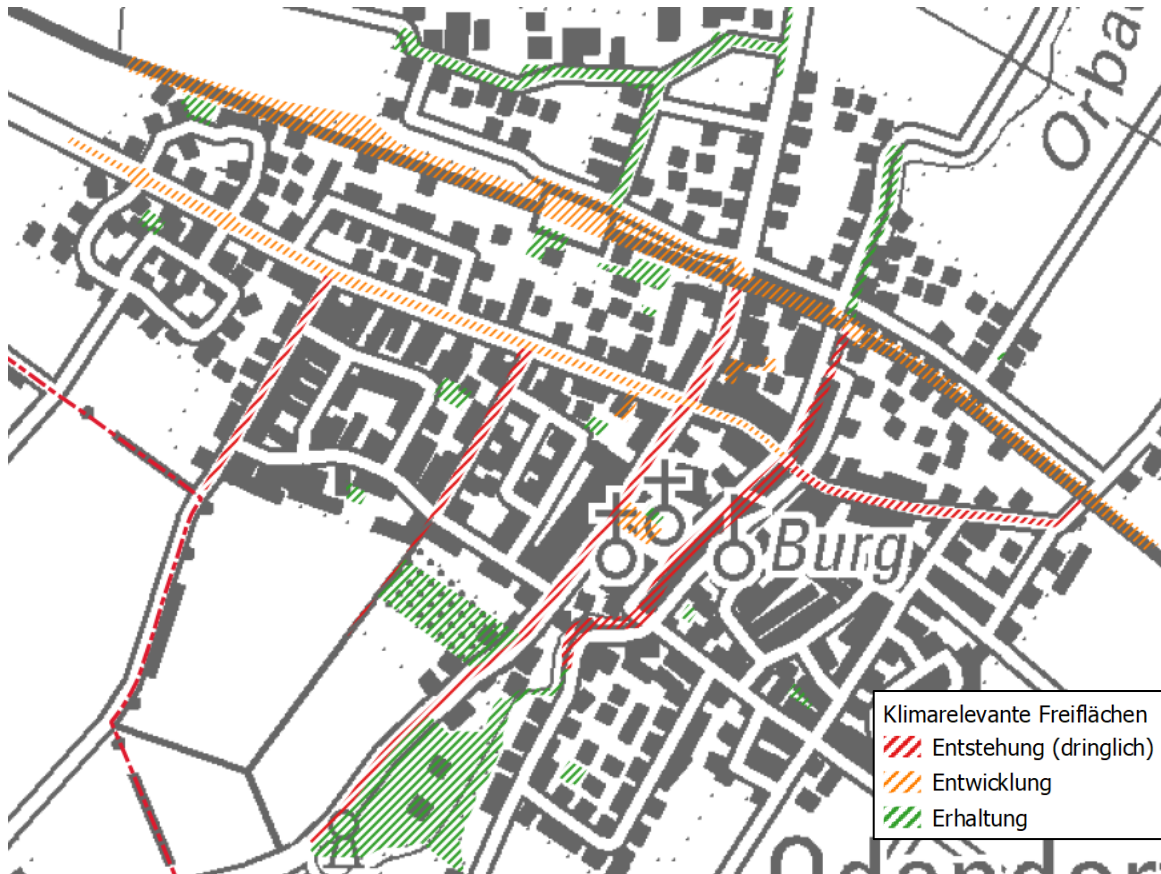


Abbildung 45: Darstellung klimarelevanter Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Odendorf (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Zusammenfassung

Für die Ortslagen Heimerzheim, Buschhoven und Odendorf, die stärker durch eine erhöhte Hitzebelastung bedroht sind als andere Ortsteile Swisttals, wurden klimarelevante Flächen und deren Ausgestaltung evaluiert. Dazu gehören Frischluftschneisen sowie Freiflächen. Die durchgeführten Analysen zeigen, dass größere, für das Klima bereits positiv ausgestattete Flächen meist an den Ortsrändern liegen. Aufwertungspotenzial von Frischluftschneisen bieten insbesondere die Straßenzüge und die Gewässerauen. Eine lockere Bepflanzung kann hier die Kaltluftweiterleitung aus dem Offenland verbessern und das innerörtliche Klima aufwerten.

Größtes Kaltluftentstehungspotenzial bietet Grünland mit rund $20 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$, gefolgt von Wald mit rund $15 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$. Acker oder Rohboden weist ein Kaltluftentstehungspotenzial von rund $10\text{-}15 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ auf. Siedlungsraum hingegen hält ein Potenzial von lediglich $1 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ inne (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, o.J.). Daher bietet sich bei der Ausgestaltung von Frischluftschneisen vorrangig die Anlage von Grünland in Verbindung mit lockerem Baumbestand an. Entlang von Straßen beschatten die Bäume zudem die Fahrbahnoberfläche und vermeiden somit bei Sonneneinstrahlung lokal eine verstärkte Überwärmung.

5.7 Naherholung und Aufenthaltsqualität des Freiraumes

Einführung

Aufgrund des starken Siedlungsdrucks, der zunehmenden Innenverdichtung und der steigenden Tendenz zu Mehrfamilienhäusern und Singlewohnungen werden die Möglichkeiten der ortsnahe Naherholung und die Aufenthaltsqualität von öffentlichen Freiflächen immer wichtiger für die BürgerInnen der Gemeinde sowie für die Bevölkerung aus den Ballungszentren Köln und Bonn. Insbesondere die Corona-Pandemie hat gezeigt, wie wichtig erholsame und erlebbare Freiräume in der unmittelbaren Umgebung sind, wenn die Reise- und Bewegungsfreiheit sowie Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung in den Innenräumen plötzlich eingeschränkt sind. Für die ortsnahe Naherholung gehören eine vielfältig strukturierte Kulturlandschaft, Naturnähe, saubere Luft, Ruhe und ein attraktives Landschaftsbild zu den erforderlichen Ansprüchen (WOLF & APPEL-KUMMER, 2009).

Zudem können Kulturlandschaften zur Identitätsbildung beitragen. Insbesondere historische Kulturlandschaftsbereiche mit ihren prägenden Merkmalen und Denkmälern sind für die örtliche Bevölkerung zu bewahren (KLEEFELD, 2017). In Swisttal gehören dazu beispielsweise die Swistbachaue mit ihren Wasserburgen und Kirchdörfern wie Morenhoven oder der historische Ortskern von Odendorf als landschaftliche Dominante (LVR, 2016). Einige Natur- und Kulturdenkmäler werden bereits gezielt durch Informationstafeln in Szene gesetzt wie der Eiserne Mann oder der historische Swistübergang Lützermiel. Insbesondere gut vernetzte und ausgebaute (Rad-)Wanderwege sind für ein naturnahes Erleben der Landschaft von besonderer Bedeutung. Neben den landschaftlichen Freiräumen erfüllen auch innerörtlich gelegene Grünflächen eine Vielzahl an wertvollen Aufgaben. Sie verschönern das Ortsbild und bieten bei entsprechender Gestaltung einen Begegnungsraum für soziale Zusammenkünfte. Somit dienen sie als Orte der Erholung und fördern demnach das Wohlbefinden und die Gesundheit des Einzelnen und der Gemeinschaft. Wie in Kapitel 5.6 dargestellt, dienen sie als Entstehungsorte für Kaltluft, unterstützen Frischluftschneisen und tragen allgemein zur Temperaturregulierung bei. Zudem erfüllen sie filternde Aufgaben für Wasser und Luft. Innerörtliches Grün kann darüber hinaus auch Lebensraum für Pflanzen und Tiere bieten und Verbindungskorridore schaffen, die natürliche Biotope miteinander vernetzen (BMUB, 2017). Die wichtigsten ortsnahe Freiräume und Siedlungsfreiflächen wie Parks, Spiel- und Sportflächen und offene Bachläufe wurden in Kapitel 3.2 vorgestellt.

Aufgrund der Ausrichtung des GEK (vgl. Kapitel 2.1) aus dem Jahr 2010 und des ISEK (vgl. Kapitel 2.2) aus dem Jahr 2021 ist der Themenbereich Naherholung und Aufenthaltsqualität der Freiflächen insbesondere für die Ortsteile und den siedlungsnahen Bereich intensiv bearbeitet worden und wurde auch im Rahmen der verschiedenen Beteiligungsformate dieser Konzepte wiederholt diskutiert. Darüber hinaus wurde in der Gesamtbetrachtung der Gemeinde durch den neu aufgestellten FNP (vgl. Kapitel 4.6) schon wichtige Naherholungsräume abgegrenzt. Aus diesem Grund werden dieser Themenbereich im Freiraumkonzept nicht neu aufgerollt, sondern auf Grundlage der vorhandenen Informationen gezielte Aufgabenstellungen für das Freiraumkonzept entwickelt (s.u.). Zu deren Bearbeitung wurden im Freiraumkonzept verschiedene ExpertInnen zu dem Themenbereich Naherholung und Aufenthaltsqualität der Freiflächen interviewt, um mit gezielten Fragestellungen das durch die Grundlagendaten gewonnene Bild zu verfeinern. Dazu zählen die OrtsvorsteherInnen als ExpertInnen für die jeweiligen Ortsteile (vgl. Kapitel 5.7.1), die Rhein-Voreifel Touristik e.V. und der Naturpark Rheinland als ExpertInnen für die Region beim Thema Naturerlebnis, Naherholung und Tourismus (vgl. Kapitel 5.7.2), sowie der Baubetriebshof der Gemeinde Swisttal, der durch die tägliche Arbeit die öffentlichen Grünflächen in den jeweiligen Ortsteilen besonders gut kennt (vgl. Kapitel 5.7.3).

Einführend sollen im Folgenden die wichtigsten Ergebnisse zu diesem Themenbereich aus den vorhandenen Konzepten und Planungen (GEK, FNP und ISEK) zusammenfassend vorgestellt werden. Außerdem wird das Fuß- und Radwegenetz sowie das Alltagsradverkehrskonzept der Gemeinde Swisttal dargestellt.

Das **GEK** aus dem Jahr 2010 hebt hervor, dass die Naherholungsmöglichkeiten in Swisttal nicht nur von der lokalen Bevölkerung, sondern auch von vielen Tages- und Wochenendausflüglern der Region genutzt werden. Als besonders beliebte Bereiche werden der Kottenforst, der Wehrbusch und die Orbachau genannt. Zudem steigern die vielen Sehenswürdigkeiten wie Burg-, Hof- und Schlossanlagen oder Kirchen und Kapellen entlang der Wege deren Attraktivität. Die Erreichbarkeit des Freizeitwegenetzes wird allgemein als gut

beschrieben. Neben dieser freiraumbezogenen Erholung betont das GEK auch die Wichtigkeit der sozialen und kulturellen Einrichtungen (z.B. Altes Kloster Heimerzheim, Dietrich-Bonhoeffer-Haus in Odendorf, Katholisches Pfarrheim in Buschhoven, Kreativschule Morenhoven) sowie Spiel- und Sportflächen für die Freizeitgestaltung. Im Zusammenhang mit der Freizeitgestaltung wird im GEK das rege Vereinsleben und große bürgerschaftliche Engagement innerhalb der Gemeinde Swisttal als besonders positiv hervorgehoben und darin ein großes Potenzial erkannt, das bei zukünftigen Projekten genutzt werden sollte. Das GEK stellt aber auch als Defizite heraus, wie beispielsweise die Strukturarmut der Landschaft im westlichen Gemeindegebiet und in diesem Bereich geringere Möglichkeiten für Feierabendspaziergänge, fehlende Sitzgelegenheiten entlang der Wege und Defizite in der Ausschilderung des Wegenetzes und der Sehenswürdigkeiten. Hinsichtlich des Ortsbildes werden als Stärken die dörfliche Siedlungsstruktur und die historische Bausubstanz sowie die Gewässer hervorgehoben (vgl. Kapitel 3.2.4), aber auch Defizite im öffentlichen Raum genannt. Dazu gehören neben dem Straßenraum und den öffentlichen Plätzen auch die Ortseingänge und Siedlungsränder sowie die offenen Gewässerläufe, die in einigen Abschnitten nicht durch Bepflanzungen gestaltet sind.

Der **FNP** der Gemeinde aus dem Jahr 2016 sichert den Bestand der Grünflächen. Grünflächen werden durch den FNP im Wesentlichen als siedlungsstrukturierende Elemente angesehen, die überwiegend der wohnungsnahen und siedlungsbezogenen Freizeit- und Erholungsnutzung dienen. Außerdem ist dem Umweltbericht zum FNP eine Schutzgutkarte (vgl. Abbildung 46) mit der Darstellung relevanter Erholungsaspekte und bekannter Kultur- und Sachgüter beigefügt. Neben den bereits genannten wichtigen Waldflächen mit Erholungsfunktion, Natur-, Boden- und Baudenkmalern, sowie LSG (vgl. Kapitel 4.3.2) veranschaulicht diese bisher nicht genannte Informationen wie Aussichts- und Erholungszielpunkte (z.B. am Rand des Kottenforsts bei Buschhoven in der Nähe des Römerkanalaufschlusses) sowie die wichtige Sichtbeziehung zwischen der Tomburg in Rheinbach und der Burg Heimerzheim. Die in der Schutzgutkarte dargestellten Freizeitwege sind darüber hinaus der Abbildung 47 zu entnehmen.

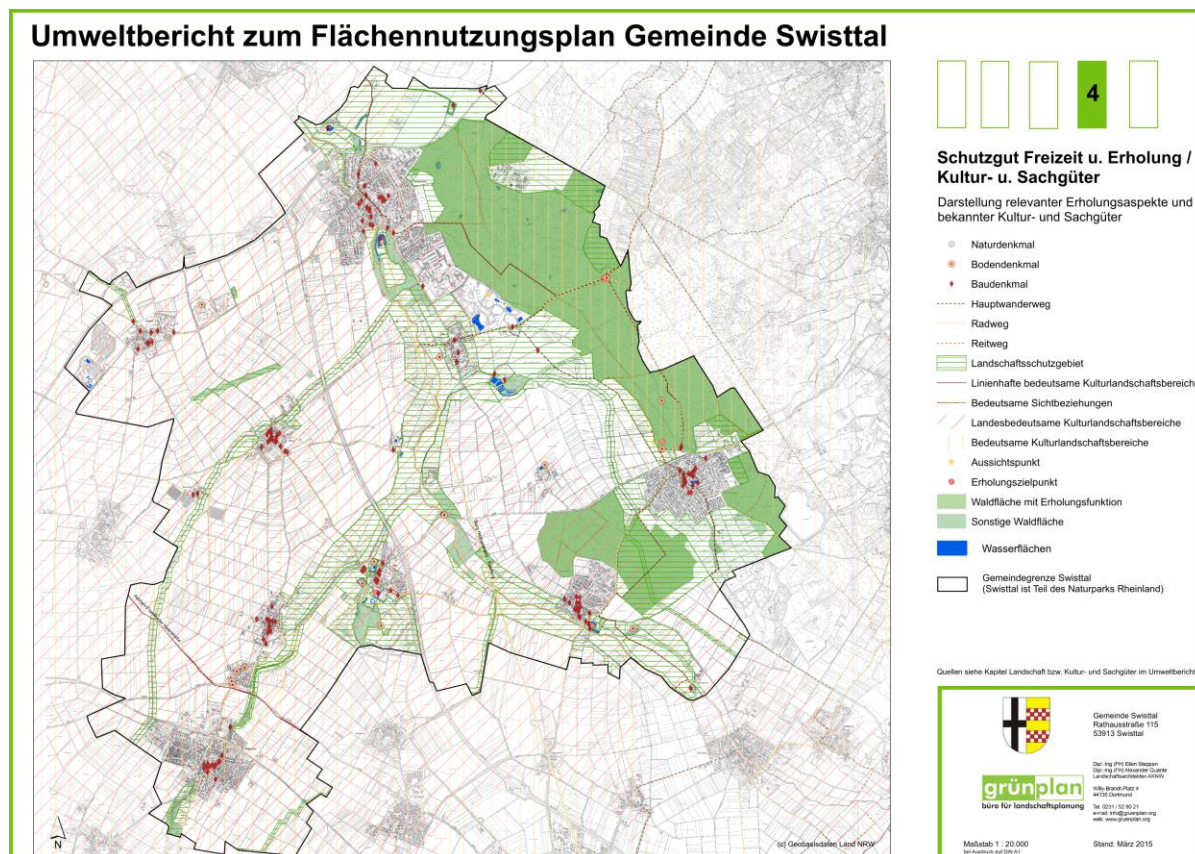


Abbildung 46: Schutzgutkarte mit Darstellung relevanter Erholungsaspekte und bekannter Kultur- und Sachgüter als Teil des Umweltberichtes zum FNP der Gemeinde Swisttal.

Im **ISEK** aus dem Jahr 2021 ist aufgrund des Fokus' auf den Ortsteilen Odendorf, Buschhoven und Heimerzheim der Themenschwerpunkt Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes stärker abgedeckt als der der Naherholung. Für Odendorf wird herausgestellt, dass die Bereiche des historischen Ortskerns nur als „rückwärtige Bereiche der Flamersheimer Straße“ (DSK, 2021) wahrgenommen werden und deshalb einer Neugestaltung und Aufwertung bedürfen. Dazu gehören im öffentlichen Raum die Umgestaltung des Zehnhofplatzes (vgl. Kapitel 3.2.7) und der Straße „Am Zehnthof“, des Kirchenumfeldes sowie der Orbachau (vgl. Kapitel 5.4) mit Gestaltung einer Grün- und Wegeachse um den Orbach mit neuen Fußwegeverbindungen. Des Weiteren wird die Anpassung der Begrünung entlang der Odinstraße angeregt. Buschhoven besitzt „[i]m Gegensatz zu Odendorf und Heimerzheim [...] eine klare Ortsmitte mit dem Toniusplatz, dem Weiher, der Wallfahrtskirche St. Katharina und seinem Umfeld sowie dem weiteren historischen Ortskern zwischen der Alten Poststraße, der Schulstraße, der Dietkirchenstraße und der Straße Am Burgweiher.“ (DSK, 2021). Der Toniusplatz mit Weiherumfeld wird aber überwiegend als Parkplatz genutzt und wird seiner Funktion als Ortsmitte nicht gerecht (vgl. Kapitel 3.2.7). Deshalb soll er umgestaltet werden, um eine multifunktionale und generationenübergreifende Nutzung zu ermöglichen als Aufenthalts-, Begegnungs- und Veranstaltungsort sowie Marktplatz. Die angrenzenden Nutzungen (z.B. Dietkirchenhof, Gastronomie) werden dabei in ein Gesamtkonzept integriert. In Heimerzheim sind einige Bereiche des historischen Ortskerns bereits attraktiv gestaltet und der Handlungsbedarf beschränkt sich, anders als in Odendorf und Buschhoven, auf einzelne Bereiche wie den Peter-Esser-Platz an der Swist (vgl. Kapitel 5.4) sowie das Alte Kloster mit Außenbereich (vgl. Kapitel 3.2.1). Um insbesondere für kleine Maßnahmen in den Ortsteilen wie Begrünungen bürgerschaftliches Engagement einbinden zu können, ist ein Verfügungsfond vorgesehen.

Die Gemeinde Swisttal verfügt über ein ausgedehntes Wirtschaftswegenetz in der überwiegend landwirtschaftlich geprägten Fläche, das auch durch den Fuß- und Radverkehr intensiv genutzt wird. Auch das angrenzende Naherholungsgebiet der Waldville weist ein weitreichend ausgebautes Wegenetz auf. Das **Freizeitwegenetz** ist nicht nur für die Swisttaler Bevölkerung von großem Wert, sondern hat mit den zahlreichen Wander- und Radwegerrouten überregionale Bedeutung. Abbildung 47 zeigt einige thematische Wander- und Fahrradwege, die im Folgenden kurz vorgestellt werden sollen.

Die „**Rheinische Apfelroute**“ ist ein Gemeinschaftsprojekt der sechs Kommunen in der Region Rhein-Voreifel (Alfter, Bornheim, Meckenheim, Rheinbach, Swisttal und Wachtberg). Federführend für das Projekt ist der Verein Rhein-Voreifel Touristik e.V. Thematisch beschäftigt sich der als Radroute angelegte Freizeitweg mit der Bördelandschaft als Kulturgut der Region. Diese ist geprägt durch Obstplantagen, Gemüsegelder, Streuobstwiesen und regionale Obsthöfe. Neben der 120 km langen Hauptroute verfügt jede der sechs Kommunen über eine eigene Schleife der Themenradroute. Diese sind zwischen 15 und 40 km lang. Die Schleife der Swisttaler Route weist eine Länge von 21,5 km auf. Auf der gesamten Strecke gibt es nahezu keine Anstiege. So kommt man bei einer abgeschlossenen Runde auf lediglich 66 Höhenmeter. Bei moderatem Tempo ist für die Swisttaler Schleife der Apfelroute eine Fahrzeit von 2,45 Stunden angesetzt. Bei Anfahrt mit der Bahn sind ab der Bahnhofstestelle Odendorf nochmals 2,5 km bis zum Ausgangspunkt aufzuschlagen. Die Wegeoberfläche ist meist angenehm zu befahren und setzt sich überwiegend aus asphaltierten und anderweitig befestigten Wegen zusammen. Zu sehen gibt es auf dieser Teilstrecke der Apfelroute Schlossanlagen, Wasserburgen und zahlreiche historische Gebäude. Landschaftlich erfreut man sich an einem unverbauten weitläufigen Blick bis in die Eifel. Die Hauptroute, die von Bornheim kommend über Heimerzheim bis kurz vor Morenhoven entlang der Swist verläuft, knickt schließlich in westliche Richtung ab und findet ihren Weg über Miel und Odendorf über die Gemeindegrenze nach Rheinbach (RHEIN-VOREIFEL TOURISTIK, 2019). Entlang der Hauptroute sind mehrere Erlebnisstandorte zu verschiedenen Themen etabliert worden. In Swisttal befindet sich ein Erlebnisstandort in Odendorf zum Thema „Was ist eigentlich ein Zehnthaus?“ und ein Erlebnisstandort zum Thema „Wie wird Obst transportiert?“ am historischen Swistübergang Lützermiel (RHEIN-VOREIFEL TOURISTIK, 2019a).

Aufgrund der Führung der Apfelroute, der Streckenlänge innerhalb des Gemeindegebietes und dem Schwerpunkt Landwirtschaft ist die Apfelroute für das Freiraumkonzept von besonderer Relevanz und wird insbesondere auch im Beteiligungsprozess explizit thematisiert.

Die **Wasserburgenroute** umfasst insgesamt rund 380 km im Städtedreieck Aachen, Köln, Bonn. Als Radroute sind die Wege überwiegend asphaltiert. Grundsätzlich verläuft der Radrundweg durch eine facettenreiche

Umgebung entlang von Bachtälern und durch die landwirtschaftlich geprägte Bördelandschaft. Meist relativ flach, sind vereinzelt stärkere Steigungen zu bewältigen (NORDEIFEL TOURISMUS, 2020). Auf dem Gemeindegebiet Swisttal tritt die Wasserburgenroute bei Odendorf in die Gemeinde ein und verläuft durch Odendorf, zieht sich von hier durch die Feldflur bis nach Miel und verlässt Swisttal, nachdem sie Morenhoven passiert hat, Richtung Flerzheim wieder.

Der **Römerkanal-Wanderweg** zieht sich in sieben Etappen mit einer Länge von 13 bis 22 km zwischen Nettersheim und Köln durch die Landschaft und orientiert sich dabei an dem Verlauf der ehemaligen 95,4 km langen römischen Wasserleitung, die von ca. 80/90 n. Chr. bis ca. 270/280 n. Chr. in Betrieb war und ca. 20 Millionen Liter frisches Wasser pro Tag transportieren konnte. Auf seinem Weg durchläuft er im Zuge der Etappe 5 von Rheinbach nach Brenig auch das Gemeindegebiet Swisttals. Vorbei an der Kiesgrube Flerzheim durchläuft er Buschhoven und trifft hier nördlich des Siedlungsgebietes auf den Aufschluss des historischen Römerkanals. Entlang der Gemeindegrenze führt der Wanderweg auf dem Villerücken bis zum „Eisernen Mann“, wo er anschließend in das Gemeindegebiet Alfter übergeht. Vor Eintritt in Swisttaler Gemeindegebiet durchquert diese Etappe des Römerkanal-Wanderweges die weite Bördelandschaft mit seinen zahlreichen Apfelpflanzungen bevor er in das ausgedehnte Waldgebiet der Waldville eintritt (STADT RHEINBACH, o.J.).

Der **Ville-Eifel-Weg** ist ein Wanderweg, der von Brühl nach Trier führt. Er durchquert die Eifel von Nord nach Süd. Swisttal passiert der Weg hierbei auf den beiden ersten Etappen. Etappe 1 verläuft mit 19,7 km von Brühl nach Heimerzheim, wo sich Etappe 2 von Heimerzheim nach Rheinbach mit 16,7 km anschließt (EIFELVEREIN e.V. o.J.). Der Wanderweg tritt nördlich von Heimerzheim in die Gemeinde ein und verläuft dann entlang des Villerückens bis nach Buschhoven, wo er wenig später Richtung Nordwesten das Gemeindegebiet verlässt.

Der Rundweg **Waldvilleweg** führt auf 17,7 km überwiegend durch die Waldville. Etwas mehr als die Hälfte der Strecke verläuft durch die Gemeinde Swisttal, vorbei am „Eisernen Mann“ weiter um die Kiesgrube Dünstekoven mit ihren naturschutzfachlich wertvollen Steilwänden und Sand- und Kieshügeln. Das unter Naturschutz stehende alte Abtragungsgelände beherbergt eine Vielzahl an seltenen Tierarten der Vögel, Amphibien und Fledermäusen. Weiter verläuft die Strecke vorbei an Gut Capellen durch die Feldflur am Waldrand entlang bis zum Aufschluss des Römerkanals im Norden von Buschhoven (RHEINLAND.INFO, 2019).

Neben Wandern und Radfahren erfreut sich auch der Reitsport wachsender Beliebtheit. Da das Reiten in vielen Waldgebieten, darunter auch im Swisttaler Wald, nur auf gekennzeichneten Reitwegen erlaubt ist, gibt der Rhein-Sieg-Kreis eine **Reitwegekarte** für diese Waldgebiete heraus (RSK, 2019, hier nicht abgebildet).

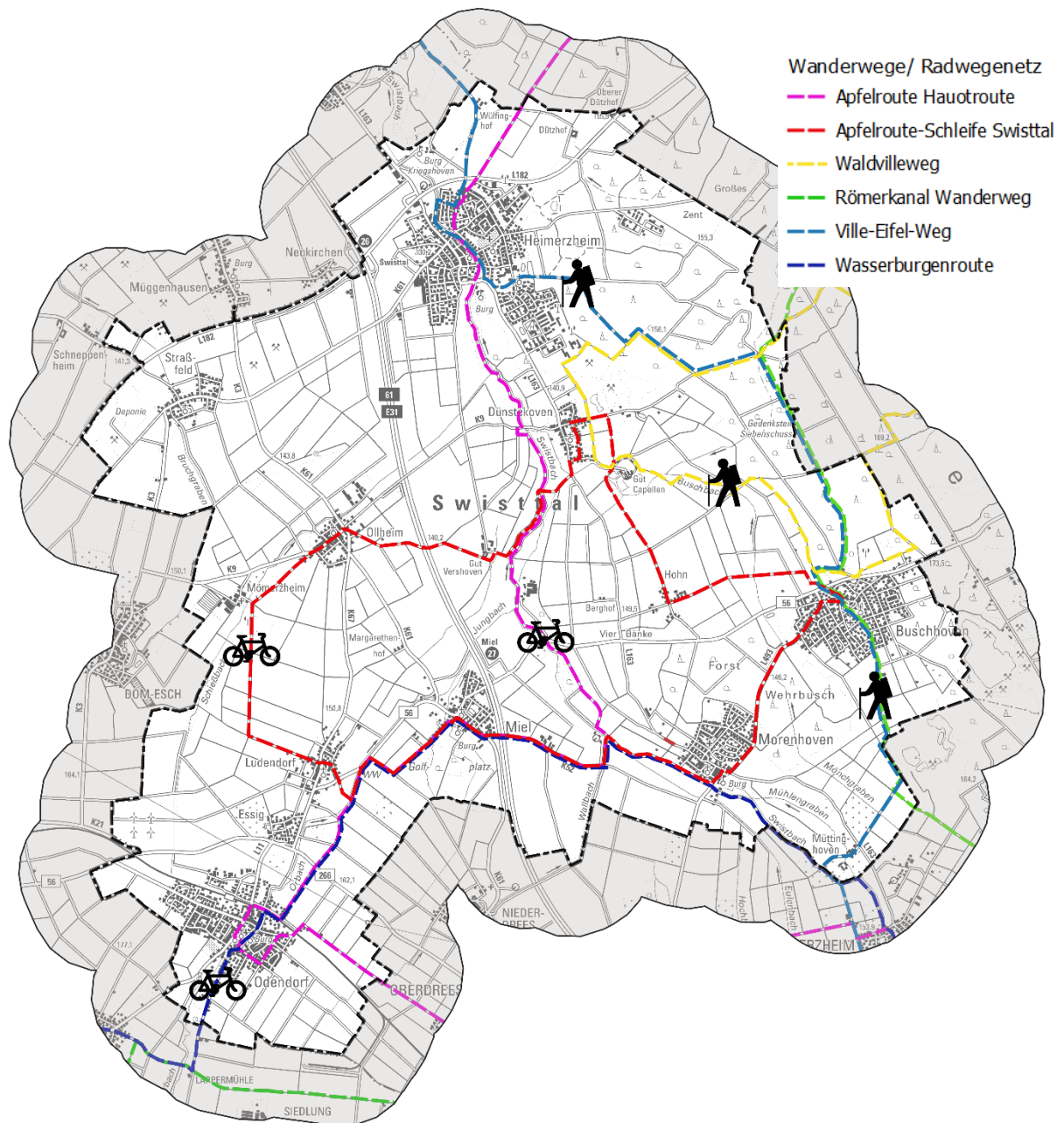


Abbildung 47: Übersicht der Wander- und Radwanderwege (Themenwege) die durch das Gemeindegebiet verlaufen (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Bereits 2001 wurde durch die Gemeinde ein Radverkehrskonzept entwickelt. Aufbauend und ergänzend zu diesem Konzept wurde es 2018 insbesondere auch vor dem Hintergrund des sich ändernden Radverkehrs und der verstärkten Förderung einer nachhaltigen und klimaneutralen Alltagsmobilität überarbeitet. Die Erarbeitung erfolgte durch einen interfraktionellen Arbeitskreis, dem auch VertreterInnen der Gemeindeverwaltung, der Landwirtschaft und des ADFC angehörten. Das Konzept wurde im Jahr 2018 durch den Rat beschlossen. Das aktualisierte **Alltagsradverkehrskonzept** konkretisiert darüber hinaus die im Gemeindeentwicklungskonzept gesetzten Ziele zur Mobilität und wirkt sich positiv auf den Klimaschutz und die im interkommunalen Klimaschutzkonzept deklarierten Ziele aus.

Die Prioritäten im Rahmen des Alltagsradverkehrskonzept werden wie folgt gesetzt (Arbeitskreis Radverkehr Swisttal, 2018):

1. *Defizite Verkehrssicherheit – hohe Verbindungsfunktion – wichtiger Netz- und Lückenschluss im Alltagsradverkehr*
2. *Erhöhung der Sicherheit – Verbesserung von Attraktivität und Komfort*
3. *Verbesserung der Netzstruktur mit geringer Erschließungsfunktion im Alltagsradverkehr*

Ergebnis der Konzeptüberarbeitung aus dem Jahr 2018 ist ein 10-Punkte Programm zur Umsetzung. Dieses wird im Folgenden nachrichtlich aus dem „Konzept zum Alltagsradverkehr“ (GEMEINDE SWISTTAL, 2018) wiedergegeben:

- *Netzschlüsse – Verbindung bestehender Teilstücke des Radwegenetzes – Umsetzung höchster Priorität auf 3500 m, 1500 m perspektivisch – Ziel sind kürzere sichere Strecken*
- *Überdachte Abstellanlage als Bike+Ride-Platz am Fronhof – Verknüpfung der verschiedenen Mobilitätsarten*
- *Schulradweg in Buschhoven wird verlegt und erhält Schutzstreifen – angelegte werden erneuert oder erweitert*
- *Ausbau des Beschilderungs- und Markierungssystems sowohl auf Seiten des Radverkehrs, als auch auf Seiten des Autoverkehrs zur Steigerung der Radverkehrssicherheit – Öffnung von Einbahnstraßen*
- *Straßenbegleitende Radstrecke zwischen Straßfeld und Heimerzheim*
- *Verbesserung des interkommunalen Radverkehrs – ebenso Kreisstraßen K3/K61, K 67, K 9, K 52 – Radverkehrsplanung im Raum Miel*
- *Nicht notwendige Hindernisse im Radverkehr beseitigen – Umlauf-Poller-Kombination, mittige Poller werden entschärft oder eindeutiger gekennzeichnet*
- *Handyempfang auf allen Radwegen*
- *Wegweisersystem wird strukturiert und mit Entfernungsanzeigen versehen – ggf. Piktogramme – System bezieht überörtliche Quell- und Zielorte mit ein – Übersichtstafeln an wichtigen Knotenpunkten*
- *Wegbeschreibung durch die Gemeinde und Verfügbarkeit der ausgearbeiteten Karten auf der Homepage der Gemeinde – Karten auch in Papierform an wichtige öffentliche Stellen und Schulen*

In Abbildung 48 sind die Maßnahmen des Alltagsradverkehrskonzept verortet. Die grünen Punkte kennzeichnen vorrangig Bereiche, in denen Straßenquerungen für den Radverkehr sicherer gestaltet werden sollen. Hier soll insbesondere die Beschilderung auf Seiten des Radverkehrs und des Straßenverkehrs verbessert werden. Zum Teil steht ein Ausbau der Querungsmöglichkeiten zur Debatte.

In Heimerzheim am Fronhof, am Rathaus in Ludendorf und in Miel an der Rheinbacher Straße verorten die Punkte hingegen den geplanten Bau von überdachten Radabstellmöglichkeiten, sogenannte Bike+Ride Plätze, zur Verbindung der verschiedenen Alltagsmobilitätsarten und Ladestationen für die steigende Anzahl an elektronisch unterstützten Fahrrädern.



Abbildung 48: Maßnahmen des Konzeptes zum Alltagsradverkehr (2018).

Die roten Linien und grünen Punkte kennzeichnen Bereiche, in denen Maßnahmen zur Verbesserung des Radwegenetzes geplant sind. Diese werden untenstehend nachrichtlich aus dem Konzept wiedergegeben. Als Hintergrundinformation wurde das Radverkehrsnetz NRW (blau gestrichelte Linie) sowie lokal vorhandene oder durch die angegebenen Maßnahmen geplante Radwegeverbindungen hinzugefügt. Im Gegensatz zum Alltagsradverkehrskonzept wurde ein bereits ertüchtigter und geänderter Abschnitt des Swistradweges südlich des NSG bei Miel aus der Maßnahmindarstellung herausgenommen.

Tabelle 11: Übersicht der Maßnahmen des Konzeptes zum Alltagsradverkehr (vgl. Abbildung 48).

Nr.	Geplante Maßnahme
3	Schulradweg mit Schutzstreifen versehen, bei Bedarf erneuern, verbreitern und neue Ausschilderung
5	Steigerung der Sicherheit des Swistradweges, neue Beschilderung
7	Schulradweg mit Schutzstreifen versehen, bei Bedarf erneuern, verbreitern
9.1	Schulradweg mit Schutzstreifen versehen, bei Bedarf erneuern, verbreitern
14	Verbesserung des überörtlichen Radverkehrsnetzes
14 alt.	Alternativ, straßenbegleitende Anlage von Radwegen
19	Lückenschluss im Radverkehrsnetz, kürzere und sichere Strecken, teilw. Ausbau von Wirtschaftswegen
19.1/2	Lückenschluss im Radverkehrsnetz, kürzere und sichere Strecken, teilw. Ausbau von Wirtschaftswegen
21.1/2	Lückenschluss im Radverkehrsnetz, kürzere und sichere Strecken, teilw. Ausbau von Wirtschaftswegen
21.3	Beschilderung, Maßnahmen zur Steigerung der Verkehrssicherheit
21.4	Verbesserung des überörtlichen Radverkehrsnetzes
21.5/ 6	Verbesserung der Radverkehrssicherheit, Verbesserung des überörtlichen Radwegenetzes, wenn nötig Anlage von straßenbegleitenden Radwegen
21.7	Verbesserung des überörtlichen Radverkehrswegenetzes
22	Ausbesserung der Beschilderung, Steigerung der Radverkehrssicherheit
24.3	Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

In den vorhandenen Konzepten und Planungen der Gemeinde Swisttal (GEK, FNP und ISEK) sind bereits die wichtigen Naherholungsräume herausgestellt worden. Außerdem wurden insbesondere das Ortsbild und die Attraktivität der öffentlichen Freiflächen im Siedlungsraum untersucht und im Rahmen des ISEK für die Ortsteile Heimerzheim, Odendorf und Buschhoven umfangreiche Maßnahmen für deren Aufwertung entwickelt.

Im Freiraumkonzept wird deshalb zum einen der Teil der freiraumbezogenen Erholung betrachtet, der in den anderen Konzepten und Planungen weniger intensiv bearbeitet wurden. Dazu gehört beispielsweise das Wegenetz des unmotorisierten Verkehrs (Freizeit- und Alltagsverkehrswege).

Zum anderen werden Freiräume noch einmal auf Aspekte untersucht, die bisher nicht im Fokus standen. Dazu gehört neben der Klimarelevanz (vgl. Kapitel 5.6) insbesondere die ökologische Ausgestaltung, um die Attraktivitätssteigerung mit Maßnahmen wie beispielsweise der Schaffung von Blühaspekten für Insekten zu verbinden. Diese Bewertung geschieht für alle Ortsteile und ist nicht auf die Hauptorte beschränkt.

Aufgrund dieser konkreten thematischen Aufgabenstellung ist die Abgrenzung zwischen Grundlagenanalyse und Maßnahmenkonzeption nicht immer eindeutig. Deshalb sei darauf hingewiesen, dass die in diesem Kapitel genannten Ergebnisse zum Teil direkt in Kapitel 7 einfließen und dort priorisiert werden können.

Außerdem sollte an dieser Stelle betont werden, dass der Themenbereich bereits Teil einiger der bisher dargestellten Freiraumanalysen ist. Dazu zählen die Potenzialanalyse zu Straßenbäumen zur Aufwertung des Landschaftsbildes (vgl. Kapitel 5.1.3) und die Entwicklungsräume an Gewässern (vgl. Kapitel 5.4), in denen Renaturierungsmaßnahmen mit den Möglichkeiten des Naturerlebens verbunden werden sollen. Außerdem sind Maßnahmen innerhalb der Siedlungsfreiflächen auch immer in Zusammenhang mit ihrer Wirkung auf die Klimaresilienz zu betrachten (vgl. Kapitel 5.6).

Bei der folgenden Darstellung der ExpertInnenbefragungen werden wiederum Aufgabenstellungen genannt, die das Ziel der jeweiligen Beteiligung verdeutlichen sollen. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung aller Ergebnisse aus den dargestellten Planungsgrundlagen und der ExpertInneninterviews.

5.7.1 Interview OrtsvorsteherInnen

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Das Interview mit den OrtsvorsteherInnen fand zu Beginn der Konzeptentwicklung statt. Ziel war einerseits, zum Einstieg in die Freiraumanalyse die Ortsteile besser kennenzulernen. Deshalb wurden zunächst allgemeine Fragen an die OrtsvorsteherInnen formuliert. Schwerpunktthemen bildeten andererseits das Orts- und Landschaftsbild und die ortsnahe Erholung am jeweiligen Ortsteil. Es wurden Möglichkeiten evaluiert, soziale Freiraumfunktionen synergetisch mit anderen Freiraumfunktionen in den einzelnen Ortsteilen zu verbinden.

Vorgehensweise

Auftakt für die Wissensabfrage war eine Informationsveranstaltung für alle OrtsvorsteherInnen, um ihnen die Inhalte des Freiraumkonzeptes näher zu bringen. Mithilfe einer Präsentation wurden die grundlegenden Bestandteile des Konzeptes dargestellt. Diese wurde allen Beteiligten im Nachgang zur Bearbeitung des Arbeitsmaterials zur Verfügung gestellt.

Das Arbeitsmaterial umfasste eine Karte zum jeweiligen Ortsteil auf Grundlage der amtlichen Basiskarte (ABK, BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022) wie auch einen standardisierten Fragebogen, der sich für alle Befragten gleich darstellte (vgl. Anhang 10.8). Erbeten wurde die Verortung von Stärken und Schwächen, sowie generellen Anmerkungen und Ideen. Als Hilfestellung und Leitfaden diente hierbei der beigelegte Fragebogen. Zum einen hatte dieser die Aufgabe, die Abfrage möglichst standardisiert zu halten und allen OrtsvorsteherInnen die gleiche Ausgangsposition zu verschaffen. Zum anderen diente er als Hilfestellung zur Fokussierung auf die wichtigen Fragen, die den Freiraum der Gemeinde Swisttal betreffen.

Nach einer Bearbeitungszeit von rund zwei Wochen wurden alle OrtsvorsteherInnen zu Einzelinterviews geladen. Im Gespräch bot sich die Möglichkeit, die Antworten gemeinsam zu besprechen, mögliche Unklarheiten in den Fragestellungen und Antworten zu klären und Eingaben zu hinterfragen. Anmerkungen im Kartenmaterial und der Fragebogen selbst konnten im Gespräch ergänzt werden. Jedem der Befragten war es gestattet, eine weitere Person zum persönlichen Interview einzuladen, die über das Wissen der OrtsvorsteherInnen hinaus einen wertvollen Beitrag zur Konzeptentwicklung beisteuern konnten.

Das Kartenmaterial und die Fragebögen wurden im Anschluss aufgearbeitet und zur weiteren Bearbeitung und Archivierung in das Freiraumkataster in QGIS eingearbeitet. Zum Schutz der Befragten werden die Ergebnisse nicht für jeden Ortsteil dargestellt, sondern in ihrer ursprünglichen Form lediglich im Zuge verwaltungsinterner Bearbeitungsprozesse verwendet. Für die Darstellung der Ergebnisse im vorliegenden Abschlussbericht wurden die Antworten in Themenfelder geclustert.

In den Ergebnissen werden alle Themenbereiche aufgeführt, die von mehr als einer Person genannt wurden.

Ergebnisse

An der Informationsveranstaltung nahmen acht von zehn OrtsvorsteherInnen teil. Das persönliche Gespräch wurde von neun Angefragten wahrgenommen. Acht von neun Interviews wurden durch die Sachbearbeiterin der Gemeinde Swisttal wie auch einer Mitarbeiterin des Planungsbüros durchgeführt. Ein Interview erfolgte lediglich in Anwesenheit der Sachbearbeiterin der Gemeinde.

Zwei von den neun Befragten brachten Unterstützung in Form einer weiteren im entsprechenden Ortsteil engagierten Person mit.

In der Auswertung wurde das Arbeitsmaterial, bearbeitet durch die Befragten, sowie die ergänzenden Notizen aus dem persönlichen Gespräch betrachtet. Insgesamt ergaben sich hierdurch für das gesamte Gemeindegebiet 211 Bemerkungen bezüglich Stärken, Schwächen und Anregungen für die Aufwertung des Freiraums. Im Folgenden werden die geclusterten Ergebnisse entsprechend dieser drei Kategorien (Stärken, Schwächen, Anregungen) dargestellt. Dabei werden die Anzahl der absoluten Nennungen unabhängig von Ortsteil und Befragten sowie die Anzahl der Ortsteile, in denen das Themengebiet genannt wurde, aufgeführt:

Stärken

Tabelle 12 zeigt die Themenfelder der mindestens für zwei Ortsteile genannten Stärken.

In den meisten Orten wurde das Freizeitwegenetz als durchaus gut bezeichnet. Als positive Eigenschaften werden befestigte Wege, die für den Fuß- und Radverkehr, für Gehbehinderte sowie für Familien mit Kinderwagen gut nutzbar sind, aufgeführt. Darüber hinaus wurde auch das weit verzweigte Wegenetz innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche wie auch im Kottenforst positiv hervorgehoben.

In fünf von neun Ortsteilen wurden die Freizeitanlagen, gut ausgebauten Spielplätze, aber auch Freizeitflächen, die als generationenübergreifender Treffpunkt dienen wie Dorfhaus- oder Kirchenvorplätze, als positiv bewertet. Mit gleicher absoluter Anzahl als auch Anzahl der Nennungen unter den Ortsteilen sind die kulturellen Güter als Stärke benannt worden. Hierzu zählen unter anderem Relikte aus der Römerzeit, historische Kirchen, Klosteranlagen oder Burgen.

In vier von neun Ortsteilen wurde das Gewässererleben als positiv bewertet. Dabei ist überwiegend das Wegenetz anliegend und innerhalb der Auenbereiche wertgebend, das beispielsweise an Swist und Orbach nahe an die Gewässer heranführt. Dieser Aspekt spielt auch unter dem Themenfeld Naherholung eine bedeutende Rolle, der hier mit gleicher Häufigkeit genannt wurde. Hier werden überwiegend Gewässerauen sowie Wald- und Gehölzstrukturen als Stärke angesehen, in zwei von 11 Fällen wird aber auch die freie Sicht über die offene Landschaft positiv herausgestellt.

In drei von neun Ortsteilen wurden zudem bereits vorhandene Bänke als Stärken genannt.

Tabelle 12: Themengebiete, für die im Zuge der Befragung der OrtsvorsteherInnen Stärken für das Gemeindegebiet Swisttal genannt wurden.

Themenfeld	absolute Anzahl	Nennungen Ortsteile
Freizeitwegenetz	11	7/9
Freizeitanlage	8	5/9
Kultur	8	5/9
Naherholung	11	4/9
Gewässererleben	8	4/9
Rastmöglichkeit, Bank	15	3/9

Weitere positive genannte Aspekte, die lediglich von einer Person genannt wurden, sind die optisch ansprechende Gestaltung von Dorfplätzen und Verkehrskreiseln, Gehölzanzpflanzungen und Straßenbegleitgrün und das ausgeschilderte Radwegenetz.

Schwächen

Tabelle 13 führt Schwächen auf, die von mindestens zwei OrtsvorsteherInnen genannt wurden. Insgesamt ist dies für 11 Themenfelder der Fall. Wie auch bei den Stärken ist eins der meist genannten Themen das Freizeitwegenetz. Hier sind Punkte wie die grundsätzliche Wegeführung, der Zustand der Wege oder fehlende Übergangsmöglichkeiten über größere Straßen und Fließgewässer genannt. Ebenfalls für sieben von neun Orten wurde die Verkehrsregelung genannt. Dies betrifft überwiegend Geschwindigkeitsbegrenzungen und Regelung der Durchfahrt von Kraftfahrzeugen auf Wegen, die für den Fuß-, Rad- und landwirtschaftlichen Verkehr vorgesehen sind. Auch die Parkplatzsituation in den innerörtlichen Bereichen, aber auch an Ausflugszielen, wurde hier angeführt.

Das Radwegenetz wurde in fünf von neun Ortschaften im Bereich Schwächen thematisiert. Es wurde das Fehlen von sicheren Radwegeverbindungen entlang von Bundes-, Kreis- und Landesstraßen als Problematik genannt. Ebenfalls von fünf OrtsvorsteherInnen wurde das nicht ausgeschöpfte Potenzial der bestehenden Freizeitflächen genannt. Thematisiert wurden die fehlende Aufenthaltsqualität und die Zweckentfremdung bestehender Strukturen.

In drei von neun Ortschaften wurden Bereiche genannt, in denen die Gehölzanpflanzungen als defizitär angesehen werden. Zum einen entlang der Swist, zum anderen entlang von Straßenverkehrswegen. Auch die Anregung einer Bepflanzung des Freizeitwegenetzes mit Hecken zum Schutz vor Wind und Sonne wurde angebracht. Mit gleicher Häufigkeit, wenn auch absolut seltener genannt, wurde die fehlende Verkehrssicherheit angeführt, die sich insbesondere auf die Beleuchtung von Fuß- und Radwegen wie auch Plätzen bezog. Auch die Aufwertung von Grünflächen wurde in drei Ortschaften zum Thema gemacht. Hier gilt der Zustand bestehender Flächen als ausbaufähig. Zudem wurde an dieser Stelle bemängelt, dass solche vernachlässigten Flächen häufig als „Hundetoilette“ genutzt werden.

Jeweils für zwei Ortschaften wurden Beiträge zu den Themenfeldern Rastmöglichkeiten in Form von Bänken, die Autobahn, das Gewässererleben und der Gewässerschutz gebracht. Inhalt war beispielsweise das Fehlen von Bänken an zentralen Orten und auf wichtigen Wegstrecken oder fehlende Möglichkeiten eines Gewässererlebens an bestehenden Still- und Fließgewässern aufgrund von Unzugänglichkeit. Als Gefährdungsursachen für den Gewässerschutz wurden die intensive Landwirtschaft auf den an die Swist anliegenden Flächen genannt wie auch eine verstärkte Düngung im Auenbereich.

Tabelle 13: Themenfelder, für die im Rahmen der Interviews Schwächen auf dem Gemeindegebiet genannt wurden, die aus Sicht der OrtsvorsteherInnen potenziell aufgewertet werden können.

Themenfeld	absolute Anzahl	Nennungen Ortsteil
Verkehrsregelung	13	7/9
Freizeitwegenetz	11	7/9
Radwegenetz	10	5/9
Aufwertung Freizeitfläche	7	5/9
Gehölzanpflanzung	7	3/9
Aufwertung Grünfläche	4	3/9
Verkehrssicherheit	3	3/9
Rastmöglichkeit, Bank	11	2/9
Gewässererleben	2	2/9
Gewässerschutz	2	2/9
Autobahn	2	2/9

Neben den in der Tabelle aufgeführten Themenfeldern, die mehrfach genannt wurden, gab es weitere als Schwächen eingestufte Anmerkungen, die lediglich einmalig fielen. Hierzu zählen unter anderem das Konfliktpotenzial zwischen AnwohnerInnen und Freizeitnutzung, die künstlich eingefassten Gewässer, die fehlende

Aufwertung der Agrarlandschaft und damit des Landschaftsbildes, die mangelhafte Vernetzung von bestehenden Gehölzen sowie der hohe Versiegelungsgrad in der Siedlung.

Anregungen

Neben den Stärken und Schwächen kamen auch allgemeine Anmerkungen auf, die aufgrund der nicht wertenden Aussage als Anregung oder Idee eingestuft wurden. Die mehr als von einer Person genannten Anregungen sind in Tabelle 14 aufgeführt.

Die am häufigsten genannte Anregung war hierbei die Aufwertung von Freizeitflächen. Mehrfach genannt wurde die Installation von neuen Geräten und insbesondere die Anlage von „Trimm-dich-Pfaden“ und Bouleplätzen, aber auch die Anlage von Gemeinschaftsprojekten wie Bürgergärten und die Schaffung neuer Aussichtspunkte an interessanten Stellen wie beispielsweise der renaturierten Kiesgrube Dünstekoven.

Auch die Aufwertung von bestehenden Grünflächen innerorts wie auch außerorts wurde in drei von neun Ortsteilen angemerkt. Außerorts betraf die Anregung die Umwandlung einer Grünlandbrache in eine Streuobstwiese. Innerorts bezogen sich genannte Ideen auf die ökologische Aufwertung zur Verfügung stehender Flächen wie auch auf eine grundsätzliche Anreicherung des Siedlungsraums mit ökologisch wertvollen Flächen.

Zweimalig genannt wurde zudem die naturnahe Gestaltung von Fließgewässern bzw. die Renaturierung und Wiedervernässung von ehemaligen Maaren. Ebenfalls in zwei von neun Orten wurde die Überholung des Freizeitwegenetzes angemerkt. Hier ging es vornehmlich um den Zustand der Wege, aber auch um fehlende Rundwege und fehlende Übergänge über die Swist über längere Strecken. Eine weitere Anmerkung bezog sich auf die naturnahe Ausgestaltung von Regenrückhaltebecken, die ökologische Aufwertung dieser Strukturen oder auch die Möglichkeit ihrer multifunktionalen Nutzung.

Tabelle 14: Anregungen, die im Rahmen der Interviews für das Gemeindegebiet Swisttal genannt wurden.

Themenfeld	absolute Anzahl	Nennungen Ortsteil
Aufwertung Freizeitfläche	12	4/9
Aufwertung Grünfläche	3	3/9
Freizeitwegenetz	6	2/9
Aufwertung Gewässer	5	2/9
Gestaltung Regenrückhaltebecken	3	2/9

Neben den mehrfach genannten Aspekten wurden vier weitere Anregungen angebracht. Hier ging es zum einen um den Erhalt von alten Obstplantagen, die Entwicklung von Streuobstwiesen, die Attraktivitätssteigerung touristischer Orte sowie die Anlage einer Hundewiese.

5.7.2 Interview Tourismusverbände

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Das Schwerpunktthema bei der Befragung der Tourismusverbände bildete die Naherholung. Es sollten insbesondere Möglichkeiten evaluiert werden, das Naturerlebnis und Umweltbildungsangebote im Gemeindegebiet zu steigern.

Vorgehensweise

Die lokal aktiven **Tourismusverbände**, der Verein Rhein-Voreifel Touristik e.V. und der Zweckverband Naturpark Rheinland, wurden anhand von Fragebögen zum Schwerpunktthema Naherholung befragt. Dafür wurde den Verbänden zunächst ein Fragebogen zugesendet. Dieser wurde inhaltlich auf den jeweiligen Verband abgestimmt und entsprechend der örtlichen Projekte (z.B. Apfelroute) oder Konzepte (z.B. Naturparkplan, NATURPARK RHEINLAND 2017) des jeweiligen Verbandes aufgebaut. Anschließend wurden die Fragen und Antworten noch einmal telefonisch besprochen. Die Fragebögen sind Anhang 10.9 zu entnehmen.

Ergebnisse

Beide befragten Tourismusverbände sehen Swisttal als vielfältige Gemeinde. Während der Swistbach eine tragende Rolle für die Identifikation mit der Gemeinde spielt, sind die Möglichkeiten der Freizeitgestaltung sehr divers. Neben Geschichte, Kultur und Mannschaftssport sind auch das Wandern und Reiten mögliche Freizeitaktivitäten. Auch die Wallfahrt spielt in Verbindung mit Buschhoven eine besondere Rolle. Darüber hinaus bietet die Naturschutzstation in Dünstekoven mit ihren Angeboten eine naturschutzorientierte Freizeitgestaltung.

Aus den Befragungen hervorgegangene Ansatzpunkte zur Verbesserung und Ausweitung des Freizeitangebotes sind:

- Projektschwerpunkte in Swisttal aufgrund der Bedeutung und Multifunktionalität (Naherholung, Identitätsbildung, Naturschutz, Klimaanpassung)
- Ausbau der Rastmöglichkeiten entlang von Rad- und Wanderrouten an attraktiven Plätzen
- Installation von Liegebänken an dafür geeigneten Aussichtspunkten
- Themenspielflächen abgestimmt auf Rad- oder Wanderrouten (beispielsweise an Apfelroute, Wasserburgenroute oder Römerkanalwanderweg)
- Offenlegung weiterer Relikte aus der Römerzeit
- Aufwertung der vorhandenen Wegesysteme in Bezug auf die Oberflächenbeschaffenheit
- stärkere Einbeziehung der Betriebe zur Erweiterung der Angebote entlang der Freizeitwege (grundsätzlich und in Verbindung mit der Apfelroute, z.B. Landwirtschaft, Vermarktung, Gastronomie)
- Anlage von ein bis zwei Kurzzeitcampingplätzen an geeigneten Stellen
- Wiederbelebung ehemals vorhandener Gastronomie
- Förderung / Erhalt von Blickbeziehungen wie z.B. die zwischen Burg Heimerzheim und der Tomburg

5.7.3 Inhousebefragung Baubetriebshof der Gemeinde Swisttal

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Der Baubetriebshof der Gemeinde kennt durch seine tägliche Arbeit die öffentlichen Freiflächen besonders gut. Den Schwerpunkt der Befragung bildete deshalb das Aufwertungspotenzial, wobei insbesondere ökologische Maßnahmen wie die Anlage von Blühflächen oder die Pflanzung von Gehölzen im Vordergrund standen.

Vorgehensweise

Das vorhandene Grün der innerörtlichen Lagen wird von dem Baubetriebshof der Gemeinde Swisttal in einem „Grünflächenkataster“ geführt. In diesem werden alle Grünflächen nachgehalten, die sich im öffentlichen Raum befinden. Hierzu zählen Gehölze an Straßen, Sportplätzen und Parkanlagen aber auch Hecken, Sträucher und Rasenflächen. Das Kataster bildet daher den Zustand des Siedlungsgrünes ab.

Auf Grundlage dieses Katasters wurden anhand einer Karte einzelne öffentliche Grünflächen mit dem Baubetriebshof besprochen. Dabei konnte die Ausstattung der Grünflächen als „naturnah“ sowie „naturfern“ kategorisiert werden. Zu den naturfernen Flächen wurden Vorschläge zu deren Aufwertung mit Zetteln auf der Karte verortet. Die Ergebnisse wurden für die Nutzung in QGIS digitalisiert.

Ergebnisse

Im Gemeindegebiet bestehen in nahezu allen Orten bereits einige Beete, die durch Blühaspekte oder standorttypische (z.T. dornige) Gehölze ökologisch hochwertig gestaltet sind. Dazu zählen insbesondere die Beete der Ortsvereine wie der Genussmeile Miel e.V. oder den Heimat- und Verschönerungsvereinen aus Buschhoven und Morenhoven sowie einzelne durch private Grünflächenpatenschaften gepflegten Beete. Darüber hinaus existieren auch durch die Gemeinde artenreich gestaltete Flächen wie beispielsweise zwei ökologische Ausgleichsflächen im Siedlungsbereich von Heimerzheim oder Grünflächen mit Blühmischungen aus Regiosaatgut am Gewerbepark in Odendorf.

Der Bauhof sieht in den Ortschaften der Gemeinde aber auch einige Möglichkeiten zur naturnahen Aufwertung der öffentlichen Grünflächen. Dabei beziehen sich Maßnahmenvorschläge häufig auf die Anlage von Blühstreifen oder Staudenbeeten. Zu den Potenzialflächen gehören Straßenbeete, Spiel- oder Bolzplätze, Parkflächen oder Parks (z.B. Buswendeschleife Morenhoven, Park am Kloster Heimerzheim, entlang der Bahngleise in Odendorf). Außerdem wurde vorgeschlagen zu prüfen, ob ungenutzte Friedhofsflächen für Blühaspekte infrage kommen. Es wurden 21 Standorte genannt, die im Zuge der Maßnahmenkonzeption bewertet und priorisiert werden können.

Genannte Problematiken bei der weiteren innerörtlichen Gestaltung der Ortschaften waren die Trockenheit von Beeten und Vandalismus. Mehrfach wurde die Installation von Informationstafeln angesprochen, um Projekten zu dauerhaftem Erfolg zu verhelfen.

Zusammenfassung zum Themenbereich Naherholung und Aufenthaltsqualität der Freiflächen

Mithilfe von drei Interviews verschiedener ExpertInnen des Themenbereichs konnten die Grundlagendaten aus den vorhandenen Planungen und Konzepten für die Gemeinde Swisttal mit wertvollen Informationen ergänzt werden. Dabei konnte das Bild zu den Themenschwerpunkten Orts- und Landschaftsbild, Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums sowie ortsnahe Naherholung für die jeweiligen Ortsteile durch das Interview mit den OrtsvorsteherInnen verfeinert werden. Die Tourismusverbände steuerten hingegen wertvolle Beiträge zum Thema Naherholung für die Gesamtgemeinde bei, während der Schwerpunkt der Befragung des Baubetriebshofs auf (ökologischen) Aufwertungsmöglichkeiten der einzelnen öffentlichen Grünflächen lag.

Wichtige Naherholungsorte in Swisttal stellen die Villewälder und die Gewässer dar. Insbesondere die Swist- und Orbachaue sind von herausragender Bedeutung und nehmen vielfältige Funktionen wahr. Trotz dieser Bedeutung ist die Qualität an einigen Stellen mangelhaft in Bezug auf die Naturnähe und Begrünung oder die Zugänglichkeit und Erlebbbarkeit der Gewässer.

Das Freizeitwegenetz wird aufgrund der guten Vernetzung und bereits bestehender Angebote grundsätzlich als positiv charakterisiert. Dennoch sind auch hier einige Bereiche ausbaufähig in Bezug auf die Qualität der Wegedecke, attraktive Rast- und Sitzmöglichkeiten oder besondere Angebote entlang der Themenrouten (z.B. in Form von Spielflächen oder in Zusammenarbeit mit örtlichen Betrieben). Das Freizeitwege- und Alltagsradverkehrsnetz kann außerdem durch landschaftspflegerische Maßnahmen wie Gehölzpflanzungen aufgewertet werden. Diese Gehölze spenden an heißen Tagen Schatten und dienen an stürmischeren Tagen als Windfang. Anders als für das Straßennetz (Kapitel 5.1.3) oder für das Gewässernetz (Kapitel 5.4) ist eine pauschale Auswertung hinsichtlich Potenzialstandorten für Gehölzpflanzungen für das Freizeitwege- und Alltagsradverkehrsnetz allerdings deutlich schwieriger. Da dieses in vielen Bereichen über Wirtschaftswege verläuft, die im Gegensatz zum Straßennetz keine die Landschaft zerschneidende Wirkung haben, und zudem viel kleinräumiger angelegt ist, ist das Konfliktpotenzial deutlich größer. Dies zeigt beispielsweise die Darstellung der Schwerpunkträume für Offenlandarten in Kapitel 5.3, Abbildung 31. Deshalb ist eine Einzelfallbetrachtung unter Berücksichtigung aller vorherigen Freiraumanalysen notwendig. Aus diesem Grund werden einzelne Bereiche für Gehölzpflanzungen entlang des Wirtschaftswegenetzes erst auf der Maßnahmenebene (vgl. Kapitel 7) abgegrenzt. Das Thema wird in den dafür vorgesehenen Beteiligungsformaten explizit thematisiert. Dabei werden die wertvollen Hinweise zu der Aufwertung von Freizeitwegen aus den Interviews berücksichtigt. Auch die Anmerkungen aus der Diskussion in der Sitzung des Umweltschutz-, Wirtschaftsförderungs- und Energieausschusses am 19.08.2020 (vgl. Kapitel 2.5) auf Grundlage der ausführlichen Ergebnisdarstellung zur Freiraumanalyse fließen in die Maßnahmenerstellung mit ein.

Hinsichtlich des Ortsbildes und der Aufenthaltsqualität der Freiräume wurde insbesondere die Ausgestaltung an größeren, öffentlichen Plätzen bemängelt. Teilweise hohe Versiegelungsgrade in den innerörtlichen Bereichen, monotone Gestaltung von Freizeitanlagen wie Bolzplätze und Spielflächen oder eingefasste, vermauerte oder betonierte Ufer- und Auenbereiche wurden in diesem Zusammenhang genannt. Auch die Eingrünung oder visuelle Abgrenzung von ortsnahe gelegenen Industrie- und Gewerbegebieten wurde kritisiert.

Neben der Stärken- und Schwächenanalyse konnten für viele öffentliche Freiflächen, insbesondere für den Siedlungsbereich, Anregungen und Ideen für deren Aufwertung aus den Interviews gesammelt werden. Diese Potenzialflächen können bei der Maßnahmenkonzeption in Kapitel 7 aufgegriffen und priorisiert werden.

6 Leitlinien und Ziele der Freiraumentwicklung

Auf Grundlage der erfolgten Freiraumanalyse, in deren Rahmen die Potenziale und Defizite hinsichtlich des Freiraums der Gemeinde Swisttal herausgearbeitet wurden, erfolgt die Definition von Leitlinien sowie die Konkretisierung dieser Leitlinien anhand von Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen. Diese sind eine wichtige Voraussetzung für die weitere Konzeption gezielter Maßnahmen zur Aufwertung des Freiraums und können darüber hinaus nicht nur für Maßnahmen der Gemeinde, sondern auch anderen AkteurInnen im Freiraum als Orientierung dienen.

6.1 Entwicklungsleitlinien

Im ISEK der Gemeinde Swisttal wurde der im GEK entwickelte Slogan aufgrund der aktuellen Anforderungen an die Gemeinde Swisttal angepasst und aktualisiert. Er lautet:

„Gemeinde Swisttal. Attraktiv, lebendig, zukunftsorientiert – nachhaltig und klimafreundlich leben und arbeiten zwischen Stadt und Land.“

Der Slogan verdeutlicht die Schwerpunkte der zukünftigen Gemeindeentwicklung: Er betont die Herausforderung der polyzentrisch aufgebauten Gemeinde, die Lebensqualität in allen Ortsteilen zu erhalten und wenn nötig zu stärken. Darüber hinaus ist Swisttal besonders gefordert, weil es auf der einen Seite zwar ländliche Strukturen aufweist, durch die Nähe zum Ballungsraum Köln-Bonn aber als Wohnort besondere Vorzüge bietet, gut an die Großstädte angebunden ist und auch als Arbeitsstandort weiterentwickelt werden soll. Die Lage „zwischen Stadt und Land“ eröffnet der Gemeinde zwar vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten, dadurch ergibt sich gleichzeitig aber die besondere Verantwortung für einen nachhaltigen Umgang mit dem Freiraum. Aufbauend auf diesem Slogan können für den Freiraum Leitlinien abgeleitet werden, die für die Definition von Zielen und Maßnahmen zur Freiraumentwicklung den nötigen Rahmen vorgeben. Anders als im GEK beziehen sich die Leitlinien primär auf den Freiraum der Gemeinde und decken daher lediglich bestimmte Themenfelder ab.

Folgende Leitlinien dienen für die zukünftige Freiraumentwicklung der Gemeinde Swisttal als Orientierungsrahmen:

1. Vielfältige Lebenswelten zwischen Stadt und Land. Nachhaltige Nutzung und Entwicklung einer abwechslungsreichen Landschaft mit Ville, Börde und Swist.
2. Landwirtschaft, starker Partner für Mensch und Natur.
3. Freiräume als Klimapuffer. Zukunftsfähig durch Klimaschutz und Klimaresilienz.
4. Natur und Landschaft als Erlebnis- und Lernraum. Naherholung nachhaltig gestalten und fördern.
5. Grün, Blau, Bunt. Attraktivität der Ortschaften durch eine zukunftsfähige Gestaltung der Freiräume steigern und den Schutz der Biologischen Vielfalt vorleben.

Vielfältige Lebenswelten zwischen Stadt und Land. Nachhaltige Nutzung und Entwicklung einer abwechslungsreichen Landschaft mit Ville, Börde und Swist. Diese Leitlinie betont den Dreiklang von Wald, Börde und Fließgewässersystem, der den Reiz der Swisttaler Landschaft ausmacht. Die Besonderheiten dieser Landschaftsbestandteile sollten bei der nachhaltigen Nutzung und Entwicklung des Freiraums berücksichtigt werden. Durch die spezifische Förderung von Offenland- oder Waldarten und Arten der Auen oder Stillgewässer hat Swisttal das – bislang oft ungenutzte – Potenzial, sich zu einem wichtigen Standort zum Schutz der Biologischen Vielfalt zu entwickeln. In diesem Zusammenhang sind auch die Entwicklungsziele des Landschaftsplans Nr.4 „Meckenheim, Rheinbach, Swisttal“ für das Freiraumkonzept eine wichtige Grundlage. Die Leitlinie bezieht sich aber nicht nur auf die ökologische, sondern auch auf die soziale und ökonomische Nutzung und Entwicklung des Freiraums. Deshalb wird bewusst der Begriff Lebenswelt statt Lebensraum verwendet. Dadurch wird betont, dass die Freiraumplanung ebenfalls die vielfältigen Bedürfnisse der ortsansässigen BürgerInnen, der Erholungssuchenden, der Radfahrenden oder der Land- und Forstwirtschaft in den Blick nehmen muss.

Landwirtschaft, starker Partner für Mensch und Natur. Die Bördelandschaft wird bereits seit Jahrhunderten durch die landwirtschaftliche Nutzung gestaltet. Entwicklungen wie der Ausbau von Siedlungs- und Verkehrsflächen oder Abgrabungen betreffen in der Regel landwirtschaftliche Flächen. Die Landwirtschaft muss aber trotz dieser steigenden Flächenkonkurrenz weiterhin zukunftsfähig bleiben. Sie ist ein unerlässlicher Partner, wenn es darum geht, Maßnahmen zum Schutz der auf die Kulturlandschaft angepassten Tier- und Pflanzenwelt erfolgreich umzusetzen. Als zentrales Bindeglied zwischen der Produktion landwirtschaftlicher Güter und dem Schutz der Natur ist die Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft Voraussetzung.

Freiräume als Klimapuffer. Zukunftsfähig durch Klimaschutz und Klimaresilienz. Diese Leitlinie hebt noch einmal den bereits gefassten, politischen Beschluss hervor, den Klimaschutz als eine zentrale Zukunftsaufgabe der Gemeinde anzusehen. Der Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasen kann durch eine geeignete Freiraumplanung vermindert werden. CO₂ und Stäube können durch die Anpflanzung von Bäumen, die Ausweitung der Grünlandflächen oder die Anlage von naturnahen Strukturen aus der Luft gefiltert werden. Der Ausbau und die Aufwertung des Wegenetzes des unmotorisierten Verkehrs sind wichtige Bausteine der Mobilitätswende. Darüber hinaus ist der Freiraum für den Klimaausgleich von herausragender Bedeutung. Negative Auswirkungen von Starkregen, Sturm, Hitze oder Trockenheit können durch den Schutz und eine geeignete Gestaltung von Freiflächen abgefedert werden. Die Ergebnisse der Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn sowie des Klimaschutzteilkonzeptes zur Anpassung an den Klimawandel der Region Rhein-Voreifel sind deshalb bei der Freiraumplanung zu beachten.

Natur und Landschaft als Erlebnis- und Lernraum. Naherholung nachhaltig gestalten und fördern. Aufgrund der Lage zwischen Stadt und Land ist Swisttal ein interessantes Naherholungsziel. Als gut angebundener, aber dennoch ländlicher Wohnstandort ist die Gemeinde nicht nur für ältere Generationen, sondern insbesondere auch für junge Familien attraktiv. Damit die Naherholung nicht in Konflikt mit anderen Nutzungen gerät, muss sich diese nachhaltig gestalten. Insbesondere in den Schutzgebieten im Wald, in den Auen oder den offen gelassenen Kiesgruben muss die Naherholungsnutzung sehr behutsam und umsichtig erfolgen. Aber auch außerhalb der Schutzgebiete können durch eine geschickte Freiraumplanung Ruheräume geschaffen werden. Die Möglichkeit des Naturerlebens ist dennoch unerlässlich dafür, dass zukünftige Generationen ein Verständnis für Ökologie und Nachhaltigkeit entwickeln. Eine Besonderheit in Swisttal ist beispielsweise das vom NABU Bonn e.V. betriebene Naturschutzzentrum in der Kiesgrube Dünstekoven, welches ein umfassendes Bildungsangebot anbietet. Seltene Tier- und Pflanzenarten können hier unter sachkundiger Begleitung beobachtet werden. Die bisherigen Möglichkeiten des direkten Naturerlebens sollen zukünftig auch außerhalb der Schutzgebiete ausgeweitet werden, sei es beispielsweise durch Spielmöglichkeiten in und am Wasser, durch die Gestaltung von Rast- und Spielmöglichkeiten mit naturnahen, ortsspezifischen Materialien oder durch die Schaffung von Erlebnis- und Themenpfaden.

Grün, Blau, Bunt. Attraktivität der Ortschaften durch eine zukunftsfähige Gestaltung der Freiräume steigern und den Schutz der Biologischen Vielfalt vorleben. Innerörtliche Freiflächen wie Spielplätze und Parks oder Grünflächen entlang der Fließgewässer sind nicht nur als Klimaausgleichsräume relevant, sondern beeinflussen als Begegnungsorte das Zusammenleben der Menschen. Bereits im ISEK werden die gestalterische Aufwertung öffentlicher Wege, Plätze und Freiflächen in den Ortsteilkernen und die Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Bereich der Gewässer als wichtige Ziele für den öffentlichen Raum definiert. Die an die Bedürfnisse der BürgerInnen angepasste Gestaltung der sogenannten grün-blauen Infrastruktur ist ebenfalls ein Ziel des Freiraumkonzeptes. Darüber hinaus gewinnen ökologische Gesichtspunkte auch für innerörtliche Freiräume immer weiter an Bedeutung. Obwohl in Swisttal als flächenstarke Gemeinde der Schutz und die Förderung der Biologischen Vielfalt primär durch gezielte Maßnahmen in der freien Landschaft vorangetrieben werden können, ist die naturnahe Gestaltung der öffentlichen und privaten Siedlungsfreiflächen wichtig für Kulturfolger wie Fledermäuse, Rauch- und Mehlschwalben, Gartenrotschwanz oder Schleiereule sowie viele Insektenarten. Auch die Wildkatze nutzt innerörtliche Grünachsen potenziell als Wanderkorridor.

Bewusstseinsbildung ist hier, wie auch bei der Naherholung, ein wichtiger Aspekt. Eine naturnahe Gestaltung kann die Attraktivität des Siedlungsbereiches durch Blütenvielfalt oder schattenspendende Gehölze aufwerten. Das Engagement der BürgerInnen vor Ort ist bei der Gestaltung der Siedlungsfreiflächen von besonderer Bedeutung.

6.2 Entwicklungsräume und -ziele

Durch die Leitlinien wird ein Bild der zukünftigen Freiraumentwicklung sowohl für verschiedenen räumliche Bereiche als auch unterschiedliche Themenfelder entworfen. Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind dabei als wichtige Grundprinzipien auch bei der Freiraumplanung zu beachten. Um diese Leitlinien räumlich und thematisch weiter zu präzisieren, werden im Folgenden Entwicklungsräume (vgl. Abbildung 49) abgegrenzt und für diese Entwicklungsziele definiert. Diese geben in der weiteren Ausarbeitung konkreter Maßnahmen einen perspektivischen Rahmen vor. Die Entwicklungsziele können sich hierbei auf mehrere Entwicklungsräume beziehen.

Entwicklungsräume

Als **Entwicklungsräume** ergeben sich die Bereiche des **Offenlandes O1 und O2**. Beide Räume zeichnen sich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung aus und zeigen ein weiträumig homogenes Landschaftsbild, welches lediglich vereinzelt durch vertikale Strukturen in Form von Gehölzinseln oder durch die Ortslagen durchbrochen wird. O2 gestaltet sich hierbei, nicht zuletzt aufgrund des Wehrbusches und der Nähe zur Ville, teilweise strukturreicher und somit tendenziell als Halboffenland. Aufgrund des Strukturreichtums wird O2 gesondert zu O1 betrachtet. Den sich grundsätzlich ähnelnden Entwicklungszielen wird in den unterschiedlichen Räumen eine andere Gewichtung zuteil.

Die **Entwicklungsräume G1 und G2** beschreiben die Gewässerachsen mit ihren Auenbereichen, mitinbegriffen die dort verorteten NSG. G1 orientiert sich am Verlauf des Swistbachs, der als identitätsstiftendes und dauerhaft wasserführendes Fließgewässer gesondert zum Entwicklungsraum G2 gesehen wird, welcher die Nebengewässer und Gräben im Umland beschreibt.

Für die NSG gibt es bereits Festsetzungen zu Entwicklungszielen, die durch den Landschaftsplan LP Nr. 4 definiert werden. Diese werden bei der Maßnahmenkonzeption im Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal grundsätzlich berücksichtigt. Daneben werden allgemeine Entwicklungsziele für die NSG festgelegt, die nicht im Widerspruch zu denen des LPs stehen. **Entwicklungsraum N1** umfasst hierbei die NSG die durch Wald geprägt sind, während **Entwicklungsraum N2** die Schutzgebiete der aktiven und bereits renaturierten Abbaugebiete nichtenergetischer Rohstoffe beschreibt. Der Entwicklungsraum N1 umfasst darüber hinaus randlich der NSG gelegene Strukturen, die nicht dem Offenland oder Siedlungsbereich zugeordnet werden können.

Die Siedlungsbereiche werden durch den **Entwicklungsraum S** abgedeckt. Vereinzelt in der freien Landschaft gelegene Weiler sind aus diesem Entwicklungsraum ausgeschlossen.

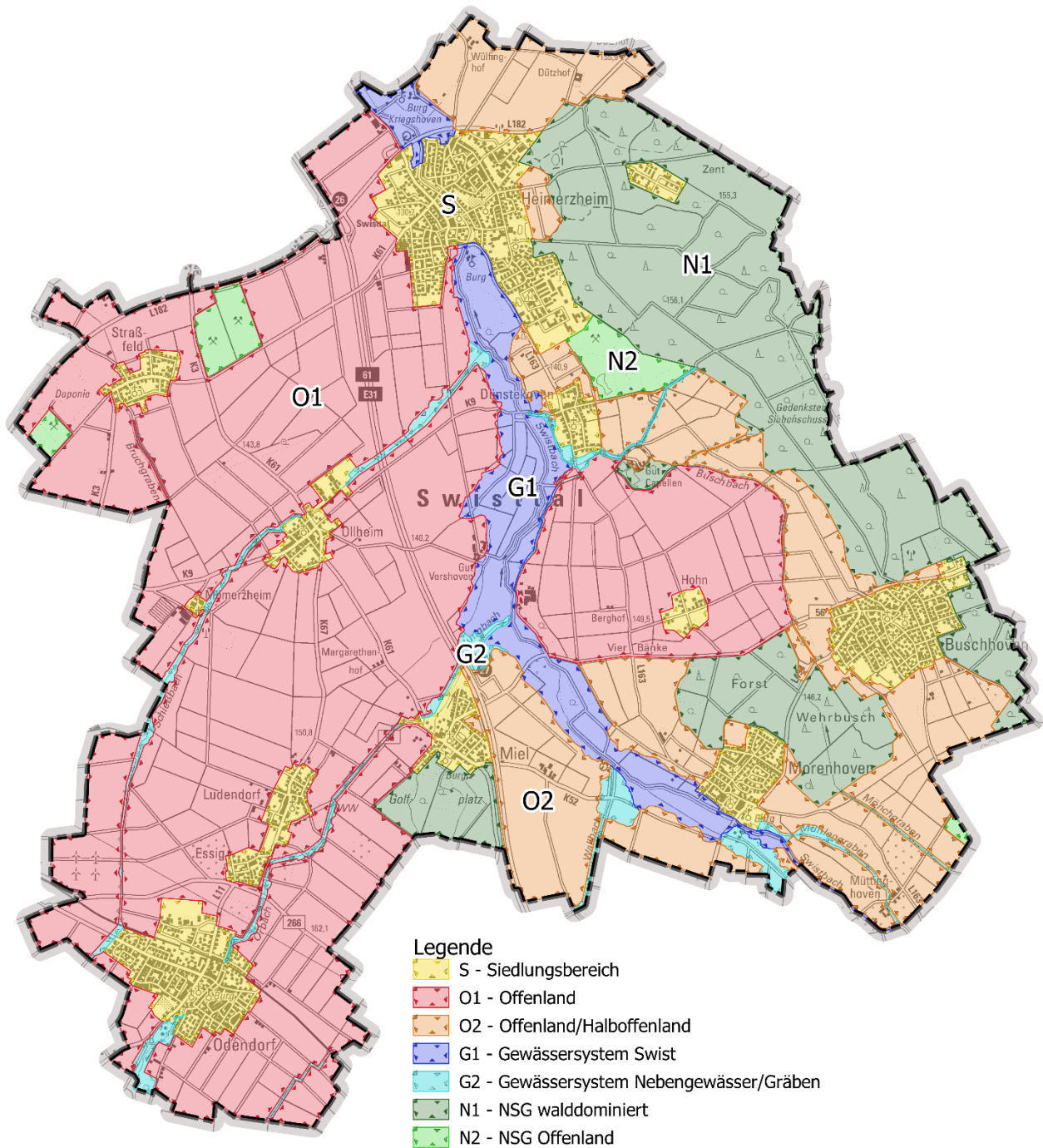


Abbildung 49: Darstellung der im Freiraumkonzept entwickelten Entwicklungsräume. Die Gesamtheit eines Entwicklungsraumes profitiert potenziell von den gleichen Maßnahmentypen (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Entwicklungsziele

Im Folgenden werden verschiedene Ziele für die Entwicklung des Freiraums der Gemeinde Swisttal definiert und einem oder mehreren Entwicklungsräumen zugewiesen. Außerdem wird dargestellt, auf welchen im Freiraumkonzept analysierten Themenbereich (Landschaftsstruktur/-ästhetik, Schutz von Bodenfunktionen, Biotop- und Artenschutz, Klimaschutz und Klimaresilienz, Naherholung und Aufenthaltsqualität, Landwirtschaft) die Beachtung und Realisierung des Entwicklungsziels eine positive Wirkung entfalten kann.

Erhalt des Offenlandes

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
		XX	XX		X	
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	X				X	

Erläuterung:

Das Offenland ist eines der maßgeblichen Charakteristika der Gemeinde Swisttal. Diese Bereiche haben eine regionale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und für die Funktion von großräumigen Luftleitbahnen. Zudem bietet das Offenland Lebensraum für zahlreiche spezialisierte Arten. Der Erhalt des Offenlandes im überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereich und auch in den Abgrabungsbereichen nichtenergetischer Rohstoffe N2 ist daher grundsätzlich erstrebenswert.

Einzelne, gezielte Maßnahmen zur Steigerung der Lebensraumqualität der Offenlandarten, zur Biotopvernetzung und zur Steigerung positiver klimatischer Wirkungen sind von dem Entwicklungsziel ausgeschlossen.

Erhalt hochwertiger landwirtschaftlicher Böden

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
	XX				XX	
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	XX	X	X			

Erläuterung:

Entsprechend der oben genannten Leitlinien soll die Landwirtschaft in Swisttal zukunftsfähig bleiben. Aufgrund des Vorkommens landwirtschaftlich hochwertigen Böden im Gemeindegebiet ergibt sich eine hohe Verantwortung für deren Erhaltung. Gezielte Maßnahmen sollten daher nach Möglichkeit auf Böden gelenkt werden, die eine weniger hohe Funktionserfüllung für die landwirtschaftliche Nutzung aufweisen.

Schutz von Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial und mit Archivfunktion

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
	XX	XX	X		X	
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
X	X	XX	XX	XX		

Erläuterung:

Das Ziel eines schonenden Umgangs mit dem Schutzgut Boden durch eine behutsame und nachhaltige Verkehrs- und Siedlungsentwicklung sowie durch Innenverdichtung und Flächenrecycling ist grundsätzlich in der Raumentwicklungsplanung verankert. Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial, beispielsweise Auen- oder Schuttböden, sollten nach Möglichkeit nicht versiegelt werden und eignen sich für die Realisierung ökologischer Maßnahmen. Hier können sich eine standortangepasste Vegetation und an diese Flora angepasste Tierarten besonders gut entwickeln. Archive der Natur- und Kulturgeschichte wie Bodendenkmäler sind nicht ersetzbar und sollten ebenfalls geschützt werden. Erläuterungen zu diesen Archiven können zum Schutz des kulturellen Erbes und zur Identifikation mit der Region beitragen. Intakte Böden speichern Kohlenstoffdioxid. Feuchte Böden wie Moore fixieren zudem Methangase. Durch den Erhalt unbeeinflusster Böden, insbesondere der feuchten Bereiche und der Wälder, verbleiben klimarelevante Gase im Boden, wodurch dem Klimawandel entgegengewirkt wird.

Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen der Offenlandarten

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
X	X	XX	X	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	X	X	X		X	

Erläuterung:

Der Erhalt des Offenlandes ist bereits in einem Entwicklungsziel festgelegt. Für viele seltene Offenlandarten, beispielsweise Feldvögel wie Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche und Grauammer oder Amphibien wie Knoblauchkröte und Wechselkröte, aber auch für viele Insekten, fehlt es auf dem Gemeindegebiet allerdings an geeigneten Lebensräumen und ausreichend extensiv bewirtschafteten Flächen. Wichtige Maßnahmen sind die Schaffung von Brachen, Grünland oder Blühstreifen, in Kombination mit einzelnen Gehölzpflanzungen in der überwiegend offen gehaltenen Agrarlandschaft. Solche Flächenextensivierungen tragen neben dem Artenschutz zum Klima-, Boden- und Gewässerschutz bei, diversifizieren das Landschaftsbild und können die Naherholungswirkung steigern.

Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen des Steinkauzes

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
XX	X	XX	X	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	XX	X	X			X

Erläuterung:

Der Steinkauz ist ein Kulturfolger des Menschen. Bevorzugter Lebensraum sind Streuobstwiesen. In der Gemeinde Swisttal wurden in der Vergangenheit diverse Steinkauzreviere nachgewiesen. Ein Entwicklungsziel ist daher der Erhalt und wenn möglich die Neuanlage von Streuobstwiesen. Hier bieten sich vornehmlich die Ortsränder mit fehlender Ortsrandeingrünung an. Aber auch Flächen im Offenland und dem Umland der Fließgewässerrauen sind für solche Maßnahmen denkbar.

Erhalt und Entwicklung stehender Gewässer und Sicherung des Wasserdargebotes

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
X		XX	X	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	XX			XX	XX	X

Erläuterung:

Stillgewässer bieten sowohl im Offenland als auch in den Waldgebieten Lebensraum für potenziell gefährdete sowie für häufige Arten. Als landschaftsstrukturierende Elemente tragen sie zur Naherholungswirkung für die Bevölkerung bei.

Im Siedlungsbereich nehmen sie bei dauerhafter Bespannung eine klimaregulierende Funktion wahr, da Gewässer bei hohen Temperaturen durch Verdunstung zur Abkühlung der Umgebung beitragen und der Wasserkörper bei niedrigen Temperaturen Wärme länger speichert.

Schaffung von Gehölzstrukturen

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
XX	X	XX	XX	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
X	XX	XX	XX		X	

Erläuterung:

Ungeachtet der Wertigkeit des Offenlandes für einen Teil der Arten würde die Anreicherung der stark ausgeräumten Landschaft mit weiteren Gehölzpflanzungen Arten wie dem Mäusebussard oder dem Graureiher zugutekommen und zur Biotopvernetzung beitragen. Insbesondere größere Gehölzpflanzungen wirken durch die CO₂-Fixierung dem Klimawandel entgegen. Das Landschaftsbild wird durch eine gezielte Anpflanzung vertikaler Strukturen verschönert, was wiederum den Naherholungswert der Landschaft steigert. Als Windfang können Gehölzstrukturen Fuß- und Radwege aufwerten und die Bodenerosion vermindern. Während einzelne, behutsame Pflanzungen auch im Offenlandbereich zielführend sind, sollten größere Gehölzpflanzungen entlang bestehender Strukturen wie den Gewässern und Gräben realisiert werden.

Erhalt und Ergänzung der Straßenbegleitgehölze

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
XX	X	X	XX	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	XX					XX

Erläuterung:

Alleen und andere Gehölzpflanzungen entlang von Straßen strukturieren die offene Landschaft, ohne weitere Zerschneidungseffekte zu verstärken, und steigern dadurch in hohem Maße die Landschaftsästhetik. Zudem dienen sie als Filteranlagen für Luft und Boden in der unmittelbaren Umgebung der Emissionsquelle und verhindern als Windfänger Bodenerosion. Durch Beschattung der Straßenoberfläche wirken sie zudem einer übermäßigen Erwärmung entgegen und erzielen daher einen Kühlungseffekt.

Diese klimaregulierende Funktion von Straßenbegleitgehölzen ist insbesondere auch innerhalb der Ortslagen von herausragender Bedeutung. Begrünte Straßenzüge verschönern zudem das Ortsbild.

Ausbau und Aufwertung des ortsvernetzenden Wegesystems für den unmotorisierten Verkehr

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
			XX	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	XX	XX	XX	X		XX

Erläuterung:

Dieses Entwicklungsziel bezieht sich vorrangig auf den Ausbau der Radschnellwege, aber auch auf geeignete fußläufige Verbindungen zwischen wichtigen Einrichtungen des täglichen Lebens (Schulen, Kindergärten, Einzelhandel etc.). Die Umsetzung des Alltagsradverkehrskonzeptes der Gemeinde Swisttal aus dem Jahr 2018 soll weiter vorangetrieben werden. Die Ziele dieses Konzeptes sollen bei der Freiraumplanung berücksichtigt werden. Auch der Ausbau überregionaler Verbindungen (nach Euskirchen, Rheinbach, Brühl, Bonn) sollte weiter in den Blick genommen werden.

Im Fokus dieses Entwicklungsziels steht insbesondere der Klimaschutz durch den Ausbau einer nachhaltigen Mobilität. Daneben dienen schnell und sicher zu befahrenden Radwegen auch als Freizeitwege.

Ausbau und Aufwertung des Freizeitwegenetzes

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
			X	XX		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	XX	XX	XX		X	XX

Erläuterung:

Neben den zuvor genannten Schnellwegen für den Fuß- und Radverkehr sollte das bestehende Freizeitwegenetz im Sinne einer nachhaltigen Naherholung weiter aufgewertet werden. Verbesserungsmöglichkeiten bestehen z.T. hinsichtlich der Ertüchtigung der Wege, der Beschilderung oder attraktiver Rastmöglichkeiten. Durch die Installation weiterer Hinweis- und Informationstafeln, beispielsweise zu kulturellen oder natur- und landschaftsspezifischen Besonderheiten, kann die Attraktivität und die Identifikation mit der Region gestärkt werden. Lokale Betriebe können dabei als Partner dienen. Entlang der Themenrouten wie Apfelroute, Wasserburgenroute oder Römerkanal-Wanderweg können Blühstreifen, Obstbaumpflanzungen und ähnliche naturnahe Gestaltungen deren Attraktivität erhöhen und steigern gleichzeitig die ökologische Inwertsetzung der Landschaft. Ortsnahe Spazierwege sind zwar vorhanden, als Rundwege aber oftmals nicht ausreichend ausgebaut oder unattraktiv gestaltet.

Der Entwicklungsraum N1 wurde in diesem Zusammenhang bewusst nicht in das Entwicklungsziel miteinbezogen. Obwohl der Wald für die Naherholung einen besonders hohen Stellenwert auch über Swisttal hinaus hat, wird das vorhandene Wegenetz als ausreichend erachtet und sollte aufgrund des Status als FFH-Gebiet

auch nicht weiter ausgebaut werden. Die Erhaltung und Pflege der Wege sind gesichert. Aufgrund wachsender Besucherzahlen sollte aber die Verträglichkeit mit den Schutzziele im Blick gehalten und sensible Bereiche ggf. mit einer geschickten Wegelenkung geschützt werden.

Entwicklung von naturverträglichen Möglichkeiten des Gewässererlebens

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
				XX		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
		XX	XX			XX

Erläuterung:

Innerhalb der Ortschaften sind die Gewässer oft stark verbaut und das Gewässerprofil tief eingeschnitten. Die Erhöhung der Aufenthaltsqualität an den Gewässern wurde auch im ISEK der Gemeinde als Entwicklungsziel definiert. Auch außerhalb der Ortslagen sind die Gewässer Anziehungspunkt für die Bevölkerung. Der Unterhaltungsweg am Swistbach wird vielfach durch Erholungssuchende genutzt, bietet aber wenig Verweilmöglichkeiten am Wasser. Die Auenrelikte oder Uferbepflanzungen sind oft die einzigen Gehölzstrukturen in der Nähe der Ortschaften westlich der Autobahn. Attraktive Spazierwege entlang dieser Gewässer sind vor dem Hintergrund des Naherholungsaspektes daher erstrebenswert.

Erhalt und Entwicklung (ggf. Renaturierung) strukturreicher Fließgewässer mit ihren Auenbereiche und Förderung von Retentionsräumen

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
XX	XX	XX	XX	X	X	
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
		XX	XX			X

Erläuterung:

Strukturreiche, naturnah gestaltete Fließgewässer mit ihren Auen erfüllen eine Vielzahl an positiven Funktionen. Neben dem zuvor diskutierten Naherholungswert bieten sie Schutz für die Auenböden, Lebensraum für standortangepasste Arten der Flora und Fauna und unterstützen den lokalen sowie überregionalen Biotopverbund. Darüber hinaus dienen naturnahe Auen dem Hochwasserschutz, haben eine klimaregulierende Funktion inne, tragen bei sinnvoller Gestaltung zur Frischluftentstehung bei und dienen als Frischluftleitbahn. Der Ausbau von Retentionsräumen führt potenziell zur Minderung der Auswirkungen von Hochwasserereignissen auf die umliegenden Flächen. Landwirtschaftliche Nutzflächen können so vor Überflutung und Erosion durch übertretendes Wasser geschützt werden.

Anreicherung des Grünlandanteils in Fließgewässerauen

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
X	XX	XX	XX	X	
O1	O2	G1	G2	N1	N2
		XX	XX		

Erläuterung:

Die Anreicherung der Swistau mit extensivem Grünland ist ebenso Entwicklungsziel im Landschaftsplan LP Nr. 4 Meckenheim, Rheinbach, Swisttal. Extensive Grünlandnutzung dient hier einer gewässer-verträglichen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen in Gewässernähe. In Verbindung mit einer Renaturierung des Swistbaches kann zudem zusätzlicher Retentionsraum entstehen, der dem Hochwasserschutz dient. Langfristig wird so der wertvolle Auenboden geschützt. Der feuchte, extensiv genutzte Standort bietet potenziell Lebensraum für eine Vielzahl an angepassten Arten der Flora und Fauna. Dauergrünland fixiert zudem Stickstoff und trägt erheblich zur Frischluftentstehung bei.

Ausweitung extensiver Landwirtschaft in den Fließgewässerauen

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
X	XX	XX	XX	X	
O1	O2	G1	G2	N1	N2
		XX	XX		

Erläuterung:

Eine vollständige Renaturierung der Swistau ist aufgrund der Flächenverhältnisse und der dicht an den Swistbach heranragenden landwirtschaftlichen Flächen nicht umsetzbar. Wünschenswert wäre dementsprechend eine Extensivierung der Landwirtschaft, die über den an Gewässern gesetzlich festgelegten Mindestabstand des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln hinausgeht. Dadurch könnte der Stoffeintrag in das Fließgewässer und seine Aue weiter vermindert werden. Der Schutz des Bodens und der Erhalt einer artenreichen Pflanzengesellschaft der Fließgewässerauen kann so gefördert werden. Die Gemeinde spricht sich dafür aus, Agrarförderprogramme in diesem Sinne einzusetzen, damit LandwirtInnen für ihre wirtschaftlichen Verluste angemessen entschädigt werden.

Erhalt und Entwicklung eines resilienten Mischwaldes

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
X	X	XX	XX	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
		XX	XX	XX		

Erläuterung:

Die weitere Entwicklung des Waldes in der Ville und an den Gewässern zu einem klimaresilienten Mischwald hat viele positive Effekte. Der Lebensraum für eine Vielzahl an gefährdeten und nicht gefährdeten Arten sowie die besonderen Böden des Villerückens und der Auen werden nachhaltig geschützt. Daneben wird die Landschaftsästhetik und der Naherholungswert gefördert.

Erhalt und Entwicklung wertvoller trocken-warmer Lebensräume

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
		XX				
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
					XX	

Erläuterung:

Die aktiven und renaturierten Gruben des Abbaus nichtenergetischer Stoffe auf dem Gemeindegebiet Swisttal bieten einen außergewöhnlichen und besonders wertvollen Lebensraum für eine Vielzahl an gefährdeten und seltenen Arten (Amphibien wie Wechselkröte, Vögel wie Bienenfresser, Libellenarten, etc.). Die Umwandlung der Tagebaugruben nach dem Ende der Abgrabungstätigkeit in solche wertvollen Habitats ist deshalb wünschenswert.

Erhalt und Entwicklung der Naherholungsmöglichkeiten in Verbindung mit stillgelegten Abgrabungsbereichen

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
X				XX		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
					XX	

Erläuterung:

Neben dem zuvor genannten Wert der renaturierten Tagebaugruben und des unter den Leitlinien genannten Naturschutzzentrums in der Kiesgrube Dünstekoven sind die stillgelegten Abgrabungsbereiche oftmals nicht für die Bevölkerung zugänglich. Insbesondere in Straßfeld sind sie aber eine der wenigen Abwechslungen in der Landschaft. Unter Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes kann mit der gezielten Anlage von Wegen innerhalb der Renaturierungsbereiche, aber auch von Aussichtsplattformen am Rande der ehemaligen Gruben der Naherholungswert gesteigert werden. Bei sinnvoller Gestaltung und Darbietung von Informationsmaterial zu Arten und zur Verletzlichkeit dieses besonderen Ökosystems können solche Maßnahmen zudem für den Zweck der Umweltbildung genutzt werden. Obwohl Tagebaugruben zunächst einen Eingriff in das Landschaftsbild darstellen, kann dieses bei geeigneter Eingrünung nachhaltig aufgewertet werden.

Erhalt und Ergänzung der Ortsrandeingrünung

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
XX	X	X	X	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
X	X					XX

Erläuterung:

In Swisttal ist in vielen Ortsrandlagen eine scharfe Nutzungsabgrenzung zwischen Siedlungsbereich und landwirtschaftlicher Fläche zu beobachten. Der Erhalt und die Ergänzung von Ortsrandeingrünungen tragen zur Einbettung der Ortslagen in die Landschaft bei. Dies erhöht den ästhetischen Wert des Landschaftsbildes und dient der ortsgebundenen Naherholung. Je nach Gestaltung können solche Eingrünungen zum Artenschutz der Kulturfolger wie z.B. dem Steinkauz beitragen und sich zudem positiv auf das Mikroklima auswirken. Auch das Ortsklima profitiert potenziell von Kaltluftentstehungsgebieten oder klimaregulierenden Strukturen im unmittelbaren Siedlungsbereich.

Das Entwicklungsziel bezieht sich vornehmlich auf die direkten Ortsränder und damit den siedlungsgeprägten Entwicklungsraum. Das Entwicklungsziel wirkt allerdings raumübergreifend auf die Flächen der Offenlandbereiche und wurde deshalb den entsprechenden Entwicklungsräumen ebenfalls zugeordnet.

Erhalt und Entwicklung der Frischluftschneisen

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
X			XX	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
X	X	X	X			XX

Erläuterung:

Die Funktion des Offenlandes hinsichtlich überregionaler Luftleitbahnen wurde bereits im Entwicklungsziel „Erhalt des Offenlandes“ betont. Für das Klima im Siedlungsbereich nimmt die Bedeutung der Frischluftschneisen bei der steigenden Anzahl an heißen Sommertagen und höheren Temperaturen deutlich zu. Quer zum Luftstrom verlaufende Anpflanzungen von hohen vertikalen Strukturen sowie der Bau von Gebäuden innerhalb von Frischluftschneisen sollten dringlichst vermieden werden. Sinnvoll angebrachte und gestaltete Anpflanzungen in Windrichtung sind aber durchaus möglich und klimatisch sinnvoll.

Neben der Ausgestaltung der Frischluftschneisen selbst, ist auch die Ausgestaltung der an den Siedlungsraum angrenzenden Freiflächen von Bedeutung. Sie sind Ort der Kaltluftentstehung und Einzugsgebiet der innerörtlichen Frischluftschneisen. Vereinzelt und gezielt angelegte vertikale Strukturen in Form von Sträuchern oder Bäumen werten zudem das Ortsbild auf und bieten Lebensraum.

Erhalt und Entwicklung von Grünflächen und -achsen im Siedlungsbereich

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
	X	X	XX	XX		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
						XX

Erläuterung:

Der Erhalt und die Entwicklung von Grünflächen sowie -achsen im Siedlungsbereich steigert die Aufenthaltsqualität und die Erholungsfunktion des öffentlichen Raums für die Bevölkerung. Sinnvoll angelegte und gestaltete Grünachsen dienen darüber hinaus als Frischluftschneisen und Kaltluftleitbahnen im Siedlungsbereich und erfüllen wertvolle mikroklimatische Wirkungen.

Ökologische Umgestaltung ausgesuchter Siedlungsfreiflächen

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
		XX	X	X	
O1	O2	G1	G2	N1	N2
					XX
					S

Erläuterung:

Öffentliche Grünflächen im Siedlungsbereich wie Straßenbeete, Spielplätze, Parks oder Friedhöfe können mit heimischen Gehölzen oder nektar- und pollenspendenden Blühpflanzen attraktiv für bestimmte Tierarten gestaltet werden. Dazu zählen beispielsweise Vögel oder Insekten. Aber auch Nisthilfen für Insekten und Vögel oder Quartiere für Fledermäuse können für die Tiere nützlich sein. Dabei sollte die Gemeinde mit ausgesuchten, öffentlichkeitswirksamen Projekten mit gutem Beispiel vorangehen. BürgerInnen können so von der naturnahen Gestaltung des Siedlungsgrüns überzeugt werden. Denn auch Privatgärten können aktiv zur Förderung der Biologischen Vielfalt beitragen. Deshalb ist der stetige Informationsaustausch mit BürgerInnen über aktuelle Projekte in der Gemeinde von besonderer Bedeutung. Zudem werden Siedlungsfreiflächen durch eine geeignete Begrünung mit bunten Blühaspekten ästhetisch aufgewertet.

Intensivierung und Förderung von Grünflächenpaten

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
		X	X	XX	
O1	O2	G1	G2	N1	N2
					XX
					S

Erläuterung:

In allen Ortsteilen Swisttals gibt es engagierte Bürgerinnen und Bürger sowie Vereine, die bereits seit vielen Jahren öffentliche Grünflächen pflegen und verschönern. Diese Patenschaften machen das Ortsbild bunter und vielfältiger. Auch hier gibt es vielfach schon Initiativen, die die Insektenfreundlichkeit der verwendeten Pflanzen berücksichtigen.

Die Grünflächenpatenschaften können noch weiter bekannt gemacht und ausgebaut werden. Auch hier kann die Gemeinde mit Informationen zu geeigneten Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt aufklären und motivieren.

Schaffung einer Insekten- und Fledermausfreundlichen Beleuchtung

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
		XX				
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
X	X	X	X	X		XX

Erläuterung:

Neben der Nutzungsintensivierung, der Verwendung von Insektiziden und der Versiegelung von Flächen hat die Lichtverschmutzung einen hohen Anteil am Artenrückgang. Fallenwirkung, Desorientierung und Kollisionen sind hier aufzulisten. Für alle zukünftigen Bauvorhaben sind entsprechende Beleuchtungssysteme vorzusehen. Im Rahmen der Leuchtmittelerneuerung kann auch das Altsystem entlang von Straßen, Wegen und Plätzen sukzessive erneuert und in dieser Hinsicht verbessert werden.

Erhalt und Entwicklung des lokalen Biotopverbundes

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung und Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft	
X	X	XX	X	X		
O1	O2	G1	G2	N1	N2	S
XX	XX	XX	XX	X	X	X

Erläuterung:

Viele der zuvor genannten Entwicklungsziele befassen sich mit dem Erhalt und der Entwicklung von Lebensräumen für in Swisttal vorkommende Arten im Hinblick auf die Verbesserung ihrer Bestandssituation. Einzelne Habitate müssen aber sinnvoll miteinander vernetzt sein, um eine Wanderung und den Populationsaustausch zu ermöglichen.

Insbesondere der westlich der Autobahn gelegene Teil der Gemeinde zeigt sich bis auf vereinzelte Elemente als ausgeräumte Agrarlandschaft. Zwischen Waldville und der Voreifel bestehen nur wenige durchgehende Strukturen, die als Wanderkorridore dienen können. Beispielsweise sind die vorhandenen Begleitstrukturen an Schießbach oder Orbach abschnittsweise ausbaufähig. Auch im östlichen Gemeindegebiet fehlt es zum Teil an geeigneten Vernetzungen der Waldflächen. Wichtige Amphibienvorkommen im Gemeindegebiet müssen besser miteinander verbunden werden. Durch eine gezielte Anlage weiterer extensiv bewirtschafteter Flächen können die bestehenden Habitate der Offenlandarten, Amphibien wie Feldvögel, miteinander vernetzt werden. Daher gilt als grundlegendes Entwicklungsziel – neben dem gesetzlich festgelegten überregionalen Biotopverbund – den lokalen Verbund zu stärken und die zu entwickelnden Maßnahmen räumlich sinnvoll anzulegen.

Konfliktpotenzial

An dieser Stelle muss erwähnt werden, dass potenziell Konflikte zwischen einzelnen Entwicklungszielen entstehen können. Eins der prominentesten Beispiele ist der „**Erhalt des Offenlandes**“, bei gleichzeitiger „**Schaffung von Gehölzstrukturen**“ im Offenlandbereich. Die Entwicklungsräume sind entsprechend den sich ähnelnden Charakteristika der Landschaft definiert. Hieraus ergeben sich große Betrachtungsräume. Erst durch die Entwicklung der eigentlichen Maßnahmen entsteht eine notwendige Detailschärfe. Durch Abwägung der aus den Analysen gewonnenen Informationen wird in der Maßnahmenentwicklung versucht, die verschiedenen Belange innerhalb der Entwicklungsräume sinnvoll und flächenbezogen umzusetzen. Ein Lösungsansatz bei dem genannten Konflikt wäre beispielsweise die Ergänzung von bestehenden Strukturen bei gleichzeitiger Offenhaltung anliegender großflächiger Freiräume.

Die Lösung der Konflikte ist erst auf der Ebene der Maßnahmenentwicklung möglich. Dort wo Konflikte nicht gelöst werden können, werden die Belange gegeneinander abgewogen.

7 Maßnahmen

Das Freiraumkonzept ist durch die Ergebnisse der Freiraumanalyse (vgl. Kapitel 5) eine wichtige Planungsgrundlage für die zukünftige Gemeindeentwicklung Swisttals. Die Gemeinde möchte an dieser Stelle aber noch weitergehen. Ziel des Freiraumkonzeptes war es, konkrete und lokal verortete Maßnahmen zu entwickeln, die den Freiraum Swisttals nachhaltig aufwerten.

Für die Maßnahmenkonzeption standen verschiedene Informationen zur Verfügung. Die unterschiedlichen Ergebnisse der Freiraumanalyse wurden miteinander verschnitten und daraus Maßnahmen abgeleitet, die Synergieeffekte zwischen den verschiedenen Themenbereichen möglichst effizient ausnutzen.

Beispielsweise stellt die „Potenzialanalyse Straßenbäume“ (vgl. Kapitel 5.1.3) dar, an welcher Stelle begleitende Allees lückig sind oder gänzlich fehlen. Unter Berücksichtigung der Habitatsprüche der Zielarten der verschiedenen Schwerpunkträumen (vgl. Kapitel 5.3) und der Klimafunktion verschiedener Freiräume im Gemeindegebiet (z.B. regional wirksame Kaltluftleitbahnen, vgl. Kapitel 5.6) konnte eine Einschätzung erfolgen, welche Straßenzüge prioritär bepflanzt werden sollten. Dies schließt eine weitergehende Bepflanzung weiterer Straßenzüge nicht grundsätzlich aus. Jedoch sollten die Analysen der differenzierten Fachbereiche bei weiteren Planungen zu Gehölzpflanzungen mit einbezogen werden.

Ein anderes Beispiel ist die Ergebniskarte zur Gewässerentwicklung, aus der sich direkt Maßnahmen ableiten lassen (vgl. Kapitel 5.4, Abbildung 33). Diese werden teilweise bestärkt durch Aussagen des Kapitels „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“ (Kapitel 5.3) und befinden sich zudem überwiegend auf Böden, die sich nach den Analysen aus Kapitel 0 „Böden der Bördelandschaft“ für eine Realisierung von Maßnahmen besonders eignen.

Ein weiteres Instrument zur Maßnahmenkonzeption bot und bietet auch weiterhin der Landschaftsplan. Darin wurden neben den in Kapitel 4.3.5 „Maßnahmen des Landschaftsplans“ dargestellten allgemeinen Maßnahmenräumen konkrete Maßnahmen definiert (vgl. Kapitel 7.1).

Im Rahmen der Freiraumanalyse wurden zu verschiedenen Schwerpunktthemen ExpertInnen befragt. Die Einbindung der Landwirtschaft und Bürgerschaft wurde bewusst auf die Ebene der Maßnahmenkonzeption gehoben und erfolgte entsprechend am Ende der Konzepterstellung.

Die Kooperation mit der Landwirtschaft ist bei der Umsetzung einzelner Maßnahmen unverzichtbar. Hierzu gehört z.B. die Anlage und Pflege von artenreichem Grünland oder produktionsintegrierten Maßnahmen für die in Kapitel 5.3 „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“ definierten Zielarten.

Die BürgerInnen der Gemeinde wurden bereits im parallel entwickelten ISEK (vgl. Kapitel 2.2) intensiv zu den Defiziten und Potenzialen im Gemeindegebiet, insbesondere auch in Bezug auf den öffentlichen (Frei-)Raum, befragt. Deshalb lag der Schwerpunkt der Beteiligung im Freiraumkonzept auf konkreten Verbesserungsideen und Gestaltungsvorschlägen für den Swisttaler Freiraum. Diese wurden in die Maßnahmenkonzeption integriert. Potenziell können in Zukunft weitere Maßnahmen aus den Ergebnissen der Beteiligungsformate und den Analysen des Freiraumkonzeptes abgeleitet werden. Daneben sei angemerkt, dass die Ergebnisse der im Rahmen des Klimafolgenanpassungskonzeptes der Region Rhein-Voreifel (vgl. Kapitel 5.6) erfolgten Bürgerbeteiligung der Gemeindeverwaltung als Maßnahmenpool zur Verfügung stand und auf Integration in die Maßnahmen des Freiraumkonzeptes geprüft wurde.

Aus den Analysen zu den Defiziten und Potenzialen des Swisttaler Freiraumes, der Beteiligungen der ExpertInnen der verschiedenen Fachbereiche und der Partizipation der BürgerInnen zur Gestaltung des Freiraumes gingen über 400 Anregungen hervor, aus denen potenzielle Maßnahmen konstruiert werden können.

Im Kapitel 7.4 „Allgemeiner Maßnahmenkatalog“ wurden Maßnahmen herausgearbeitet, die sich aufgrund ihrer Synergieeffekte, ihrer Dringlichkeit und Fördermöglichkeiten besonders für eine zeitnahe Umsetzung anbieten. Die Maßnahmen des Freiraumkonzeptes greifen teilweise Maßnahmen des Landschaftsplans auf. Aus dem Maßnahmenkatalog lässt sich keine Wertigkeit anderer potenzieller Maßnahmen ableiten, die aus den zahlreichen Anregungen der Beteiligungsformate und anderer Konzepte der Gemeinde hervorgehen. Bei der Planung weiterer Maßnahmen sollte jedoch auf die detaillierte Datengrundlage des Freiraumkonzeptes zurückgegriffen und Maßnahmen vor dem Hintergrund aller Belange des Freiraumes abgewogen werden.

Im Folgenden werden zunächst die Maßnahmen des Landschaftsplans (Kapitel 7.1) sowie die Beteiligungen der Landwirtschaft (Kapitel 7.2) und Bürgerschaft (Kapitel 7.3) dargestellt, bevor schließlich der Allgemeine Maßnahmenkatalog (Kapitel 7.4) vorgestellt wird. Neben diesem Allgemeinen Maßnahmenkatalog wurden außerdem für einige Ökokontoflächen Detailplanungen entwickelt und mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises besprochen. Hintergrund ist die schnelle Realisierbarkeit der Maßnahmen auf diesen gemeindlichen Flächen, die zudem von hohem ökologischen Wert sind. So kann nach Abschluss des Freiraumkonzeptes sofort mit der Umsetzung von Maßnahmen begonnen werden.

7.1 Maßnahmen des Landschaftsplans

„Der Landschaftsplan setzt gemäß § 26 LG Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen fest, die zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze nach den §§ 1 und 2 LG, der Entwicklungsziele nach § 18 LG und sowie zum Erreichen des Schutzzweckes der nach §§ 20 bis 23 LG geschützten Teile von Natur und Landschaft erforderlich sind. Die Durchführung von Maßnahmen ist in den §§ 36 bis 41 LG geregelt.“ (RSK, 2005).

Der Landschaftsplan weist zusätzlich darauf hin, dass Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen nur im Einvernehmen mit den Eigentümern und Bewirtschaftern realisiert werden können. Darüber hinaus sind Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Drainagesysteme und anliegende Flächen in der differenzierten Planung der Maßnahmen zu berücksichtigen. Bei Anpflanzungen sind die in Anhang 10.2 aufgeführten Listen der standortheimischen Gehölze sowie die Bestimmungen zur Durchführung von Maßnahmen gemäß § 26 LG zu beachten.

Der Landschaftsplan ist eine wichtige Planungsgrundlage für die Maßnahmenkonzeption. Es wurde abgewogen, ob und wie diese im Freiraumkonzept berücksichtigt werden können. Die folgende Tabelle 15 gibt die im Landschaftsplan für das Gemeindegebiet Swisttal festgelegten Maßnahmen ungeachtet des Umsetzungsstandes wieder. Es wird vermerkt, ob sie in den Maßnahmenkatalog (Kapitel 7.4) übernommen wurden.

Tabelle 15: Nachrichtliche Auflistung der Maßnahmen des Landschaftsplanes für das Gemeindegebiet Swisttal

Vgl. Abbildung 50 (RSK, 2005). Die Nummerierung gestaltet sich nicht durchgängig, da der Landschaftsplan Nr. 4 „Rheinbach, Meckenheim, Swisttal“, Maßnahmen für den gesamten Geltungsbereich vorsieht, der über die Gemeindegrenzen hinaus geht. Die in der Tabelle scheinbar fehlenden Maßnahmen liegen außerhalb Swisttals.

Nr.	Maßnahme	Verortung	Aufnahme in Maßnahmenkatalog (Kapitel 7.4)
Anlage und Wiederherstellung naturnaher Lebensräume			
5.1-1	Naturnahe Gestaltung eines Grabens und Umgestaltung der Bepflanzung	Bruchgraben	Maßnahme 7.4.6, Ergänzungspflanzungen
5.1-2	Naturnahe Gestaltung eines Bachlaufes und Ergänzung der Bepflanzung	Schießbach	Maßnahme 7.4.6, Ergänzungspflanzungen für größeren Teilbereich
5.1-3	Offenlegung eines verrohrten Bachabschnittes	Schießbach westlich Oden-dorf, südwestlich K 21	Nicht aufgenommen, Darstellung in Kapitel 5.4
5.1-4	Naturnahe Gestaltung und Ergänzung der Bepflanzung eines Bachlaufes; sukzessive Schaffung eines 10 bis 15 m breiten Uferstrandstreifens im Einvernehmen mit den Eigentümern und Bewirtschaftern	Swistbach ab Meckenheim	Maßnahme 7.4.4 für einen Teilbereich nördlich der B 56 bis zur Orbachmündung
5.1-6	Sanierung eines Maares und Herrichtung des Umfeldes für den Arten- und Biotopschutz	Uhlshover Maar, östlich Straßfeld	Maßnahme 7.4.3 (Verbesserung der Wasserführung; im Umfeld bereits Maßnahmen vorhanden, hier Maßnahme zur Biotopvernetzung)

5.1-7	Wiederherstellung eines Maares und seiner Funktionen für den Arten- und Biotopschutz, Herrichtung des Umfeldes für den Arten- und Biotopschutz	An der Kölnstraße, östlich Straßfeld	Maßnahme 7.4.3 (siehe Anmerkungen zu Nr. 5.1.6)
5.1-8	Weiterentwicklung einer bestehenden Anpflanzung	südlich Mömerzheim	Maßnahme 7.4.8, Maßnahme mit Schwerpunkt Naherholung
5.1-9	Naturnahe Gestaltung eines Grabens und Optimierung der Bepflanzung	Die Wässers südwestlich Niederdrees	Maßnahme 7.4.6, konkretisiert für einen Teilbereich
5.1-10	Naturnahe Gestaltung und Bepflanzung eines Grabens	Graben nördlich Heimerzheim	Nicht aufgenommen
5.1-11	Umgestaltung von Teichen für den Arten- und Biotopschutz	Teiche nördlich Heimerzheim	Nicht aufgenommen
5.1-12	Entfernung nicht standortheimischer Gehölze zur ökologischen Optimierung eines Feuchtwäldchens, Umgestaltung von Teichen für den Arten- und Biotopschutz, Entfernung baulicher Anlagen	nördlich Heimerzheim	Nicht aufgenommen
5.1-13	Wiederherstellung eines Altarmes, Entwicklung von Auenwald	Altarm Swist südlich Heimerzheim	Maßnahme bereits umgesetzt (privat)
5.1-14	Offenlegung und naturnahe Gestaltung eines verrohrten Grabens	südwestlich Dünstekoven	Nicht aufgenommen
5.1-15	Naturnahe Gestaltung und Bepflanzung eines Grabens	Graben nördlich Miel	Nicht aufgenommen
5.1-16	Naturnahe Gestaltung und Ergänzung der Bepflanzung eines Grabens	Der lange Graben südlich Miel	Nicht aufgenommen
5.1-17	Wiederherstellung und ökologische Optimierung eines Maares	Eisenmaar südlich des Großen Zents	Maßnahme bereits umgesetzt (privat)
5.1-23	Naturnahe Gestaltung eines Grabens und Ergänzung der Bepflanzung	Heidenbendengraben westlich Gut Capellen	Nicht aufgenommen
5.1-24	Naturnahe Gestaltung eines Bachlaufes und Ergänzung der Bepflanzung	Buschbach zwischen Morenhoven und Gut Capellen	Maßnahme 7.4.6, nur Bepflanzungen für einen Teilbereich
5.1-25	Naturnahe Gestaltung eines Grabens und Ergänzung der Bepflanzung	Scheppengraben südwestlich Morenhoven	Nicht aufgenommen
5.1-27	Naturnahe Gestaltung eines Bachlaufes und Optimierung der Bepflanzung	Eulenbach zwischen Ramershoven und Swistbach	Nicht aufgenommen, Darstellung in Kapitel 5.4 (Gestaltung des Bachlaufes)
5.1-30	Wiederherstellung einer Obstwiese	Obstwiese am Waldrand nördlich Buschhoven	Nicht aufgenommen.
5.1-31	Naturnahe Gestaltung eines Grabens und Optimierung der Bepflanzung	Demmersgraben nordwestlich Lüftelberg bis zum Wehrbusch	Nicht aufgenommen
5.1-43	Wiederherstellung und ökologische Optimierung eines Grabens	Grabenanlage Dützhof	Nicht aufgenommen
5.1-44	Reaktivierung und naturnahe Gestaltung eines Teiches für den Arten- und Biotopschutz	Ehemaliger Aalweiher südlich Burg Heimerzheim	Nicht aufgenommen
5.1-45	Umbau einer Fichten- und Pappelanpflanzung in ein naturnahes Ufergehölz	Entlang des Swistbaches nordöstlich von Gut Vershoven	Maßnahme erfolgt (privat)
5.1-48	Anlage und Pflege eines 5 m breiten Brachestreifens rings um die Motte	Graben um die Motte, An der Gerecht, westlich Dünstekoven	Maßnahme gemäß Luftbild bereits umgesetzt

Anpflanzungen			
5.2-1	Anpflanzung einer Baumreihe	Auf der Nordseite der K 3, südwestlich Straßfeld	Nicht aufgenommen Maßnahme einseitig erfolgt
5.2-2	Fortführung der Allee bis Ollheim	K 61, nördlich Ollheim	Maßnahme 7.4.7, Ergänzungspflanzung
5.2-3	Anpflanzung einer Baumreihe	An der Ostseite der K 61, zwischen Ollheim und Miel	Maßnahme 7.4.7, nur für Teilbereich
5.2-4	Anpflanzung einer Baumreihe	An der Südseite der K 52, östlich Miel	Maßnahme 7.4.7
5.2-5	Anpflanzung einer Baumreihe	Südlich Gut Hohn	Maßnahme 7.4.7
5.2-10	Anpflanzung einer Streuobstwiese	Straßfeld	Maßnahme 7.4.2, nur randständig als Baumreihe
5.2-11	Anpflanzung einer Feldhecke	An der südwestlichen Grenze des ehemaligen Feldflughafens	Maßnahme 7.4.6
5.2-12	Anpflanzung eines Strauches	Bildstock an der K61 zwischen Straßfeld und Heimerzheim	Maßnahme bereits umgesetzt
Beseitigung störender Anlagen			
5.3-1	Beseitigung eines verfallenen Gebäudes	Nördlich Heimerzheim	Nicht aufgenommen
5.3-2	Rückbau eines nicht mehr benötigten Straßenabschnittes	Nordwestlich Heimerzheim	Nicht aufgenommen
Pflegemaßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung des Landschaftsbildes und zur Förderung oder Wiederherstellung der Artenzusammensetzung wertvoller Biotope			
5.4-1	Auslichten einer dichten Gehölzpflanzung, Entfernung abgestorbener Gehölze	Östlich Mömerzheim	Wiederkehrende Pflegemaßnahme
5.4-2	Auslichten einer dichten Strauchpflanzung	Südlich Ollheim	Wiederkehrende Pflegemaßnahme
5.4-7	Entschlammung eines Teiches	Teich am Gut Müttinghoven	Wiederkehrende Pflegemaßnahme
5.4-11	Gelegentliche Freistellung und Entschlammung von Teichen	Alte Teichanlage an Gut Capellen	Wiederkehrende Pflegemaßnahme

Die Maßnahmen (vgl. Abbildung 50) wurden kritisch auf Synergieeffekte mit anderen Themenbereichen geprüft. Maßnahmen wie die Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen oder die Ergänzungspflanzungen an Gewässerachsen können auch andere Belange, wie die des Biotop- und Artenschutzes in der Bördelandschaft (Kapitel 5.3), unterstützen. Auch die dadurch gesteigerte Strukturierung der Landschaft, die Aufwertung des Landschaftsbildes und die damit verbundene Förderung des Naherholungseffektes verfolgt gleich mehrere Ziele, die aus den Partizipationsprozessen zum Thema Naherholung und Aufenthaltsqualität der Freiflächen (Kapitel 5.7) hervorgegangen sind.

Für die Umsetzung der Landschaftsplanmaßnahmen können gemäß der Förderrichtlinie Naturschutz (FöNa) Fördermittel beantragt werden. Eine Umsetzung, insbesondere von Maßnahmen die eine Mehrfachwirkung in Hinblick auf andere Freiraumnutzungen erzielen können, ist daher besonders erstrebenswert. Eine Beantragung von Fördermitteln ist je nach Gegenstand der Förderung bei der Bezirksregierung oder dem Kreis möglich.

Vor Planung und Umsetzung einer Maßnahme des Landschaftsplanes, ist der Umsetzungsstand zu prüfen und die Umsetzung der Maßnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises abzustimmen.

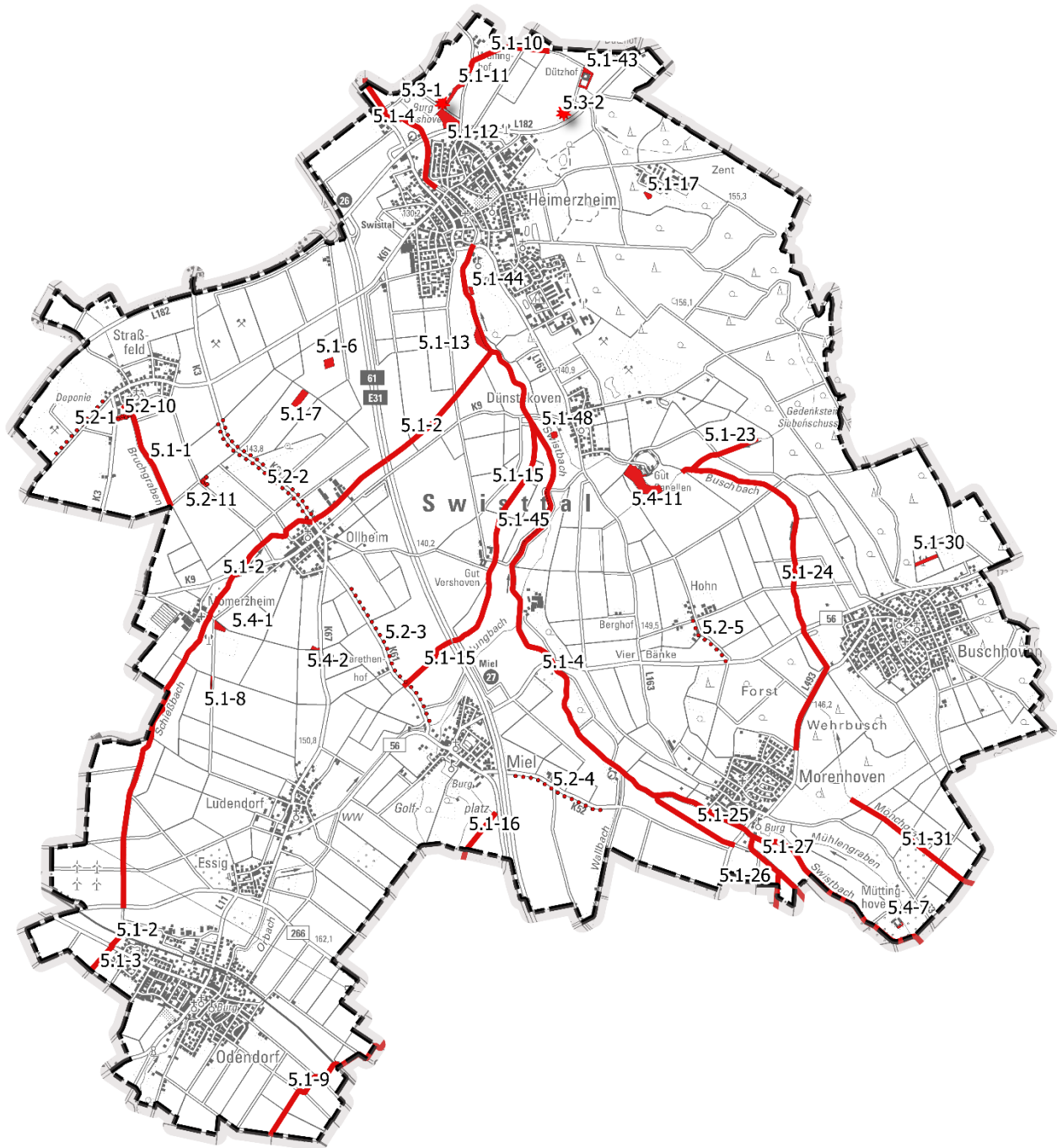


Abbildung 50: Übersicht zu den Maßnahmen des Landschaftsplans auf dem Gemeindegebiet Swisttal (nachrichtlich RSK, 2005; Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

7.2 Beteiligung der Landwirtschaft

3.701 ha der Gemeinde Swisttal und damit rund 58,7 % der gesamten Gemeindefläche von 6.300 ha werden von Ackerflächen eingenommen. Dazu kommen 245 ha Grünland. Insgesamt werden also über 62 % der Gemeindefläche landwirtschaftlich genutzt. Gemäß dem Charakter der Bördelandschaft wird der siedlungsferne Freiraum der Landschaft dementsprechend hauptsächlich durch landwirtschaftliche Fläche und ihre Nutzung

geprägt. Die Kooperation mit der Landwirtschaft ist daher bei der Umsetzung von Maßnahmen von enormer Bedeutung.

Vorangegangene Analysen zu Nutzungstypen, Strukturdefiziträumen, Biotop- und Artenschutz wie auch Gewässerentwicklung betreffen immer, zumindest in Teilen, auch die landwirtschaftlichen Flächen. Elementar im Zusammenhang mit der Landwirtschaft ist daher die Analyse der Böden der Bördelandschaft in Bezug auf eine Eignung für ökologische Maßnahmen.

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Die LandwirtInnen kennen die Gemeinde und die Flächen die sie bearbeiten, besonders gut. Potenzielle Maßnahmen im Freiraum außerhalb der Ortschaften können zudem zu Beeinträchtigungen landwirtschaftlicher Nutzfläche führen.

Die Beteiligung der Landwirtschaft hatte daher zum einen das Ziel, über die Inhalte des Konzeptes zu informieren und zum anderen, von dem teilweise seit Generationen bestehenden Wissen zum Gemeindegebiet zu lernen. Darüber hinaus konnten mögliche Maßnahmenansätze, die landwirtschaftliche Flächen betreffen, direkt mit den Fachleuten aus der Praxis auf ihre Umsetzbarkeit geprüft werden. Ziel der Veranstaltung war daher zusammengefasst die Informationsweitergabe und im Umkehrschluss die Erkenntnisgewinnung. Dadurch soll nicht zuletzt die Kooperationsbereitschaft der LandwirtInnen für die Umsetzung der im Freiraumkonzept definierten Maßnahmen gewonnen werden.

Vorgehensweise

Ursprünglich war die Beteiligung aller LandwirtInnen geplant, die in der Gemeinde Swisttal aktiv sind. Durch die Pandemie und schließlich die Flutkatastrophe im Juli 2021 war die Umsetzung einer solch großen Veranstaltung nicht möglich. Um dennoch eine Beteiligung der Landwirtschaft zu ermöglichen, wurden die Ortslandwirte der zehn Ortschaften der Gemeinde Swisttal zu einem runden Tisch eingeladen. Um eine fachlich fundierte Diskussion sicherzustellen, wurde darüber hinaus ein Vertreter der Biostation des Rhein-Sieg-Kreis e.V. sowie ein Vertreter der Landwirtschaftskammer zu der Veranstaltung eingeladen. Von Gemeinde-seite aus waren zudem die Bürgermeisterin, die Fachbereichsleitung sowie die zuständige Sachbearbeiterin der Gemeinde Swisttal anwesend, genauso wie zwei Mitarbeiterinnen des kooperierenden Planungsbüros.

Zum Einstieg fand die Vorstellung der wichtigsten Inhalte des Freiraumkonzeptes und bereits erfolgter Analysen statt. Fokus lag hierbei insbesondere auf Aspekten, die potenziell Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Praxis haben können, sowie Inhalte zu denen die Landwirte als Fachexperten Input zum Konzept bzw. zur Maßnahmenentwicklung beitragen konnten.

Anhand von Leitfragen wurden die Inhalte des Vortrages im Nachgang in Form eines runden Tisches aufgearbeitet und diskutiert. Die Landwirte hatten darüber hinaus die Möglichkeit weitere Anmerkungen und Bedenken, auch über die Inhalte des Vortrages hinaus, anzubringen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse des runden Tisches werden entlang der Leitfragen aufgearbeitet. Neben Aussagen, die den Leitfragen zugeordnet werden können, sind im Anschluss zusätzlich die allgemeinen Anmerkungen mitaufgenommen.

Welche Art der Maßnahmen wird in der Praxis bevorzugt?

Von Vorteil für den landwirtschaftlichen Arbeitsalltag sind Rotationsflächen. Diese Art der Ausgleichsmaßnahmen oder Naturschutzmaßnahmen lässt sich sinnvoll in die Produktionsabläufe integrieren, ohne Flächen langfristig für eine landwirtschaftliche Nutzung zu blockieren. Ungünstig und unattraktiv für den Produktionsablauf sind flächenbezogene Maßnahmen mit einer Pflegeverpflichtung über 30 Jahre.

Grundsätzlich wurde eine stärkere Einbindung des landwirtschaftlichen Sachverständigen der praktizierenden LandwirtInnen in die Maßnahmenkonzipierung auf politischer Ebene angeregt, um die Maßnahmen für die ausführenden LandwirtInnen praktikabel zu gestalten.

Welche Konflikte treten im landwirtschaftlichen Alltag in Verbindung mit der Freiraumnutzung auf? Wie sehen mögliche Lösungsansätze aus?

Einer der Konflikte in der landwirtschaftlichen Nutzung des Freiraumes ist die Fremdsteuerung durch politische Vorgaben. Die Planungsunsicherheit für LandwirtInnen, die Fruchtfolgen und Flächennutzung im Optimalfall mindestens ein Jahr im Voraus planen, nimmt stetig zu. Aufgrund politischer Entscheidungen und rechtlicher Vorgaben, beispielsweise des Anteils an Greeningmaßnahmen, der Voraussetzungen für Fördermittel oder andere Belange, wird die Umsetzung einer guten fachlichen Praxis erschwert. Die häufigen Änderungen der Förderprogramme und der notwendige administrative Aufwand erschweren eine langfristige Planung von Maßnahmen. In diesem Zusammenhang fehlt darüber hinaus die Kapazität von Beratungsstellen bei entsprechenden Institutionen, die eine Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen bei vorhandener Umsetzungsbereitschaft deutlich mindern. Darüber hinaus arbeitet die Vielzahl an möglichen Förderstellen unabhängig voneinander. Angeregt wurde zu der Thematik eine zentrale Schnittstelle, die alle Informationen zu umgesetzten und geplanten Maßnahmen gemeindebezogen sammelt und bei Bedarf zur Verfügung stellt. So können naturschutzfachliche Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang besser aufeinander abgestimmt werden. Zusätzlich zum Verwaltungsaufwand zur Koordination verschiedener Förderstellen und Maßnahmen kommt die Abstimmung der Maßnahmen mit gesetzlichen Vorgaben. Beispielsweise lässt sich die naturschutzfachliche Maßnahme „Winterstoppeln“, bei der Getreidestoppeln als Nahrungshabitat über den Winter erhalten werden, nicht ohne weiteres in jedem Bereich umsetzen. In sogenannten „Roten Gebieten“ nach § 13a DüV ist diese Maßnahme zum Schutz des Grundwassers nicht anzuwenden. Zum Schutz vor Auswaschung von Nitrat oder Phosphat müssen landwirtschaftliche Flächen in diesen Bereichen dauerhaft, auch über den Winter begrünt sein.

Neben den politischen Vorgaben birgt auch die Praxis diverse Schwierigkeiten. Die Anlage von Brache- und Blühstreifen an Flächen kann zu einem erhöhten Unkrautdruck in der Kultur führen. Eine Anlage eines Brache- oder Blühstreifens um den Schlag einer Nutzpflanzenkultur oder die Extensivierung eines Grünlandstreifens um einen Grünland- oder Ackerschlag kann demnach in einem höheren Pflege- oder Pflanzenschutzmittelbedarf (PSM) in der Fläche führen. Diese Folge ist zum einen naturschutzfachlich nicht wünschenswert und kann darüber hinaus durch vermehrten PSM-Einsatz zu Resistenzen führen. Die Breite der Streifen muss zudem mindestens eine Arbeitsbreite betragen, um sie sinnvoll pflegen zu können. Für die Förderung durch Vertragsnaturschutz muss die förderfähige Fläche mindestens 1000 m² umfassen und eindeutig gegen den Schlag abzugrenzen sein. Schmale Randstreifen können diese Vorgaben mitunter nicht erfüllen.

Auch die „Weltpolitische Lage“ die zur Kostensteigerung von Energie oder Düngemitteln führen, verstärken die Planungsunsicherheit deutlich.

Hinzu kommen die immer häufiger werdenden Wetterextreme in Form von Dürren oder Hochwasser, die zu Ernteausfällen führen können.

Neben den nicht unmittelbar zu beeinflussenden Herausforderungen nehmen auch die Konflikte in der Fläche zu. Insbesondere in den ballungsraumnahen Ortschaften wie z.B. Buschhoven kommt es zunehmend zu Konflikten zwischen den BewirtschafterInnen des Freiraumes und der Freizeitnutzung. Neben Problemen mit versperrten Wirtschaftswegen durch falsch geparkte PKW nimmt auch die Frequentierung der

landwirtschaftlichen Flächen durch freilaufende Hunde zu. Brachflächen oder Blühstreifen werden zudem durch Erholungssuchende begangen. Bezüglich der Problematik freilaufender Hunde wurde die bewusste Anlage einer Hundefreilauffläche angeregt.

Konflikte mit der Radwegenutzung kommen in Einzelfällen vor, stellen allerdings keine generelle Problematik in der Gemeinde Swisttal dar. Es gibt bereits Initiativen, die einen rücksichtsvollen Umgang in der freien Landschaft fördern. Im Bereich der Apfelroute, die sowohl mit Haupt- als auch Nebenroute durch das Gemeindegebiet verläuft, wurde durch den Rhein-Voreifel Touristik e.V. in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer NRW an 14 Stellen eine Fahrbahnmarkierung mit dem Motto „Rücksicht macht Wege breit“ aufgebracht (vgl. Abbildung 51) (GEMEINDE SWISTTAL, o.J.).



Abbildung 51: Initiative des Rhein-Voreifel Touristik e.V. in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer zur Förderung der Rücksicht in der freien Landschaft zwischen Bewirtschaftern und Freizeitnutzern (Bildquelle © GfU).

Eine ebenfalls zusätzliche Belastung stellt möglicher Ausgleichsbedarf für Eingriffe in den Boden dar. Neben den Rechtsvorschriften und politischen Vorgaben belastet ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf die landwirtschaftliche Produktion zusätzlich und erschwert damit den betrieblichen Ablauf zusehends.

Wie kann die Landwirtschaft einen Beitrag zum Hochwasserschutz leisten? Wie lassen sich Retentionsflächen bewirtschaften?

Grundsätzlich besteht die Bereitschaft der LandwirtInnen landwirtschaftliche Flächen auch aktiv, z.B. durch bewusste Flutung von gewässernahen Grünland- und Ackerschlägen, für den Hochwasserschutz zur Verfügung zu stellen. Es besteht allerdings die Sorge, dass die wirtschaftlichen Verluste zugunsten des

Allgemeinwohles nicht ausreichend entschädigt werden. Die Möglichkeiten einer Hochwasservorsorge sind bisher unzureichend. Ein Versicherungsschutz für Feldfrüchte gegen Hochwasserschäden ist bisher nicht möglich.

Sehen Sie Chancen und Möglichkeiten der Landwirtschaft für neue Absatzwege in der Gemeinde Swisttal in der Freizeit- und Tourismusnutzung? Wie sehen diese aus?

Für Einzelbetriebe, z.B. mit Obst- und Gemüseanbau, sind alternative Absatzwege durchaus denkbar. Für den Großteil der Betriebe sind alternative Absatzwege oder die Einbindung der Betriebe in den Tourismusverkehr (z.B. wie im Falle der Apfelbaubetriebe entlang der Apfelroute) jedoch aufgrund der Betriebsstrukturen nicht praktikabel. Eine Vermarktung der Agrarprodukte über konventionelle Absatzwege ist darüber hinaus mit einem geringeren Risiko verbunden.

Gibt es Flächenpotenzial für mögliche Maßnahmen?

Bevor sinnvoll Flächenpotenziale eruiert werden können, müssen vorhandene und geplante Maßnahmen gebündelt dargestellt werden. Bei vollkommenem Informationsfluss lassen sich Maßnahmen sinnvoll planen und in den Betriebsablauf integrieren.

Allgemeine Anmerkungen

Die im Rahmen der Freiraumanalyse erfolgte Strukturdefizitanalyse wurde vor dem Hintergrund des Standortes in der Bördelandschaft von den Landwirten des Runden Tisches kritisch gesehen. Zu den charakteristischen Eigenschaften gehört hier die Offenlandschaft. In der Analyse wurden die vorhandenen Strukturen, mit Fokus auf Gehölzelemente, bezüglich ihrer Quantität aufgenommen und darauf aufbauend Defiziträume herausgearbeitet, die sich potenziell für ergänzende Pflanzungen eignen.

Zur Erläuterung dieses scheinbaren Widerspruchs wurde herausgestellt, dass es sich bei der Strukturdefizitanalyse um eine Teilanalyse des Freiraumes handelt. Die Strukturdefizite sind in Verbindung mit anderen Analysen zu betrachten, wie Schwerpunktorkommen von Offenlandarten der Fauna, klimatischen Funktionen der Freiflächen oder auch der Qualität des landwirtschaftlichen Produktionsraumes, gemessen an der Bodenfunktion und -wertigkeit. Im Einzelfall sind die Auswertungen und daraus resultierender Handlungsbedarf unter den verschiedenen Belangen abzuwägen. Darüber hinaus ist die Konzipierung einzelner gezielter Maßnahmen vorgesehen, die unter Betrachtung aller Analysen an geeigneter Stelle verortet wird.

Standorte für Windkraftenergieanlagen waren eine weitere allgemeine Thematik. Der entsprechende Teilflächennutzungsplan, sowie in diesem Rahmen erstellte Artenschutzgutachten, wurden in der Freiraumanalyse beachtet.

Weiterer Themenpunkt war die vermeintliche Zunahme zu koordinierender AkteurInnen auf der Gemeindefläche, die aus der Aufstellung des selbstbindenden Instruments „Freiraumkonzept“ resultiert. Die Gemeinde selbst und mögliche KooperationspartnerInnen wie Naturschutzverbände oder LandwirtInnen sind bereits auf dem Gemeindegebiet aktiv. Je nach Maßnahme ist eine Kooperation mit neuen AkteurInnen jedoch nicht vollständig auszuschließen.

Im Gespräch mit dem Vertreter der Biostation kam das Thema Blühstreifen zur Gestaltung der Landschaft, der ökologischen Aufwertung von Flächen und Schaffung von Lebensräumen z.B. für Feldvögel zur Sprache. Hier ergeben sich einige Schwierigkeiten und Widersprüche hinsichtlich ihrer Wirkung. Blühstreifen, die zur Landschaftsgestaltung unmittelbar an Wegrändern angelegt werden, sind als Lebensraum für Feldvögel beispielsweise nicht geeignet. Im Einzelfall ist dementsprechend zu entscheiden, welches Ziel die Anlage des Blühstreifens verfolgt. Je nach Zielgruppe – Naherholungssuchende, Vögel, Insekten, Flora – ist der Standort der Blühstreifen zu wählen. Im Einzelfall sehen die LandwirtInnen auch die Anlage von Blühstreifen inmitten

der Ackerfläche als möglich an. Durch die Teilung von Ackerschlägen durch Vertragsnaturschutzflächen können potenziell weitere Fördermöglichkeiten für eine kleinflächige Bewirtschaftung beantragt werden.

Zusammenfassung zur Beteiligung der Landwirtschaft

Die Freiraumanalyse dient dazu, potenzielle Räume und Flächen zu identifizieren, in denen geeignete Maßnahmen umgesetzt werden können. Hier wird insbesondere in Bezug auf die landwirtschaftlichen Flächen auf bewährte Maßnahmen aus dem Vertragsnaturschutz zurückgegriffen.

Im konstruktiven Gespräch mit den Vertretern der Landwirtschaft hat sich der folgende Leitsatz herauskristallisiert:

Kommunikation vor Kooperation

Am Runden Tisch hat sich immer wieder gezeigt, dass im Bereich des Naturschutzes auf landwirtschaftlichen Flächen diverse AkteurInnen aktiv sind. Den verschiedenen Kooperations- und FörderpartnerInnen liegen meist nicht alle Informationen zu bereits erfolgten und geplanten Maßnahmen vor. Dazu kommen limitierte Beratungskapazitäten. Wünschenswert wäre daher eine zentrale Schnittstelle, die Informationen zu Naturschutzmaßnahmen sammelt und die Daten für verschiedene AkteurInnen im Freiraum nutzbar aufbereitet. So wird sichergestellt, dass neue Maßnahmen synergetisch mit vorhandenen Naturschutzmaßnahmen im Umfeld verknüpft werden können.

7.3 Bürgerbeteiligung

Die Gemeinde Swisttal hat rund 19.500 (Stand: Oktober 2022) Einwohner verteilt auf 10 Ortsteile und einige kleine Weiler. Jede Ortslage zeichnet sich durch eine andere Struktur und durch eine andere Umgebung aus. Aus den verschiedenen Charakteristika entstehen verschiedene Bedürfnisse. Darüber hinaus ergeben sich aus den unterschiedlichen Interessen der BürgerInnen ebenso unterschiedliche Ansprüche an den wohnraumnahen Freiraum. Die Gestaltung der abendlichen Spazierrunde, die Wegekonstitution der Radverbindungen, die Rastbank die zum Verweilen einlädt oder die attraktive Gestaltung eines innerörtlichen Platzes. All diese Themen und vieles mehr machen den Freiraum und seine Erholungswirkung für AnwohnerInnen aus.

Analysen und Gespräche mit FachexpertInnen fokussieren sich meist auf einzelne Themenbereiche. Diese isolierte Betrachtung ist wichtig, wird jedoch dem Alltagsgeschehen in der Gemeinde nicht gerecht. Durch Interviews mit den OrtsvorsteherInnen (vgl. Kapitel 5.7.1) wurde bereits vorab ein gewisses Stimmungsbild der einzelnen Ortsteile gewonnen. Alle BürgerInnen sollten dennoch als eine der Hauptnutzergruppen des Freiraumes die Gelegenheit bekommen, sich in die Freiraumgestaltung mit ihren individuellen Ideen einzubringen.

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Die Bürgerbeteiligung war Bestandteil der Maßnahmenkonzeption. Ziel war es, die Maßnahmenideen synergetisch mit potenziellen Maßnahmen aus erfolgten Analysen und Interviews zu verbinden und in den einzelnen Ortsteilen zu konkretisieren. Insbesondere bei dem Thema Naherholung sollten die Bedürfnisse der BürgerInnen verstärkt in die Maßnahmenkonzeption miteinfließen.

Vorgehensweise

Die BürgerInnen wurden mit Plakaten und Flyern sowie Mitteilungen auf der gemeindeeigenen Homepage und im Amtsblatt zu einer Abendveranstaltung eingeladen.

Der erste Teil der Veranstaltung bestand aus einem Vortrag, um die BürgerInnen über das Freiraumkonzept zu informieren. Dabei sollten folgende Fragen beantwortet werden:

- Was zeichnet den Swisttaler Freiraum aus?
- Welche Inhalte das das Freiraumkonzept?

Abbildung 52 zeigt den Aufbau der Abendveranstaltung zum Bürgerforum. Nach einem informellen Vortrag im Plenum, wurde der Abend in Form eines World-Cafès mit Elementen des Marktplatzformates gestaltet. Ähnlich der Methode des World-Cafès gab es zwei Stationen.

Die TeilnehmerInnen wurden in zwei Gruppen mit ähnlicher Anzahl an Personen aufgeteilt und den unterschiedlichen Themenkomplexen zugewiesen:

- **Themenkomplex 1**
 - Soziale Freiraumfunktionen
 - u.a. Aufenthaltsqualität der Freiräume, Naherholung, Identitätsbildung
- **Themenkomplex 2**
 - Ökologische Freiraumfunktionen
 - u.a. Biologische Vielfalt, Gewässerschutz, Klimaschutz/Klimawandelanpassung

Als Hilfestellung zur Ideenentwicklung dienten Leitfragen, die am Ende der Präsentation vor der Teilung der Personengruppen vorgestellt wurden:

- **Themenkomplex 1**
 - Welche Naherholungsräume können gestärkt und aufgewertet werden?
 - Wo sind Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes denkbar? Wie sehen diese aus?
 - Zu welchen Themenbereichen sollten Bildungsmöglichkeiten im Freiraum geschaffen werden? (z.B. Lernstandorte, Informationstafeln, Themenrouten)
 - Wo lässt sich das Wegenetz des Rad- oder Fußverkehrs verbessern oder ausbauen?
 - Wie lässt sich die Erholungswirkung entlang des Wegenetzes für den Rad- oder Fußverkehr steigern?
 - An welcher Stelle und durch welche Maßnahmen können innerörtliche Freiräume wie Parkanlagen, Spielflächen oder Plätze aufgewertet werden?
- **Themenkomplex 2**
 - Durch welche Maßnahmen kann die biologische Vielfalt im Gemeindegebiet gestärkt werden?
 - Wie können sich BürgerInnen zum Erhalt der Biologischen Vielfalt einsetzen?
 - Wo und wie lassen sich Freiräume klimatisch widerstandsfähig gestalten? (gegen Hitze, Trockenheit, Starkregen)
 - Wo kann neue Begrünung (Baumpflanzungen, Hecken, Gehölzgruppen, Wald) zum Klimaschutz und zur Klimaresilienz beitragen?
 - Wie kann die Grün-Blau Infrastruktur gestärkt werden?

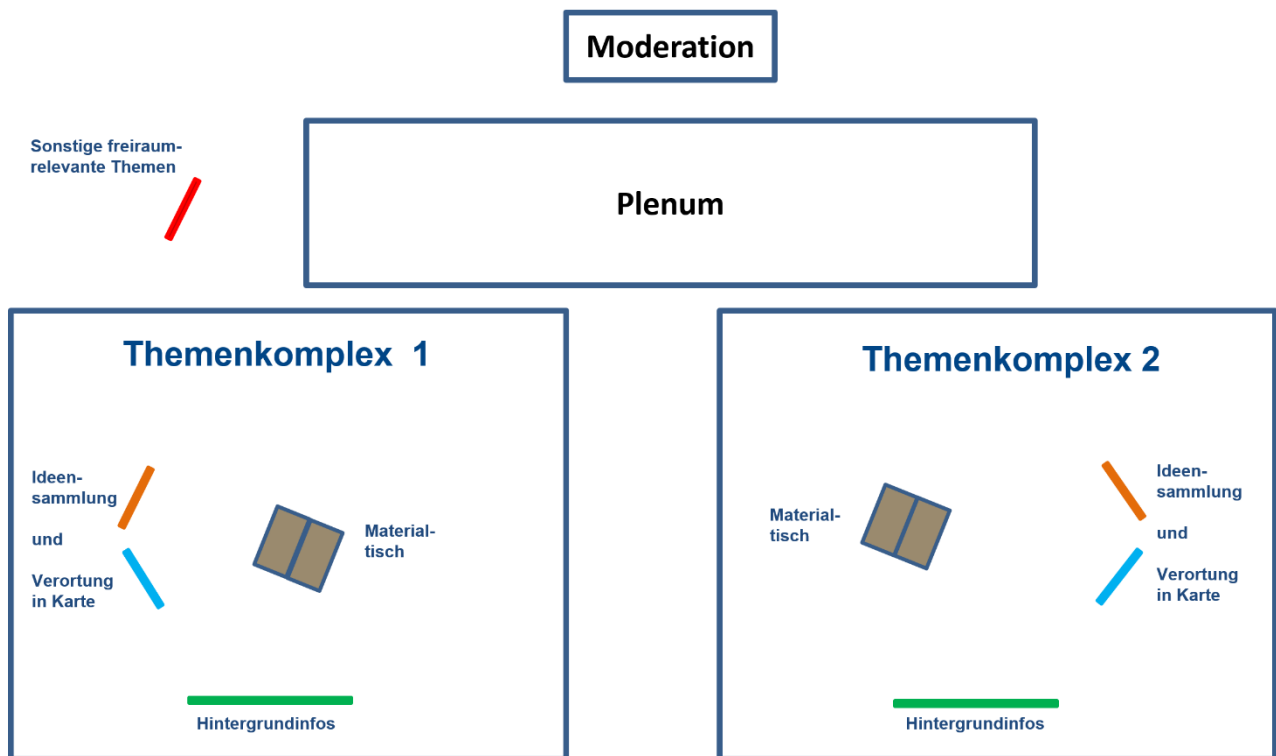


Abbildung 52: Aufbau der Abendveranstaltung zum Bürgerforum.

Für die Beteiligung wichtige Informationen des Vortrages wurden an Stellwänden zur Hintergrundinformation erneut als Karte ausgehangen. Wie an Marktständen konnten die Informationen hier noch einmal in Ruhe betrachtet und bei Bedarf mit sachkundigen MitarbeiterInnen des Freiraumkonzeptes seitens der Gemeinde oder des kooperierenden Planungsbüros diskutiert werden. Auch die Bürgermeisterin stand während der gesamten Abendveranstaltung für Rückfragen zur Verfügung.

Der Materialtisch mit Karteikarten und Stiften bot weiteren Platz zum Austausch und der Erarbeitung von Ideen. Die Anmerkungen wurden anschließend nummeriert und an einer Pinnwand fixiert. Die Nummer wurde in einer dazugehörigen Übersichtskarte Swisttals verortet. Anmerkungen, die für das ganze Gemeindegebiet gelten wurden nicht verortet.

Zu den Stellwänden der Themenkomplexe gab es darüber hinaus eine Tafel für freiraumrelevante Anmerkungen, die keinem Themenkomplex zugeordnet werden konnten.

Zum Abschluss wurden die Ideen der BürgerInnen von der Moderation überschlüssig zusammengefasst und im Plenum vorgestellt.

Für diejenigen, die nicht am Bürgerforum teilnehmen konnten oder die an dem Abend Anmerkungen vergessen hatten, bestand im Nachgang der Veranstaltung für drei Wochen die Möglichkeit via Mail weitere Ideen einzubringen.

Anschließend an die Beteiligung wurden die Ergebnisse digitalisiert und im Freiraumkataster archiviert, sodass die Originalanmerkungen auch für die Verwaltungsarbeit außerhalb des Freiraumkonzeptes zur Verfügung stehen.

Ergebnisse

An dem Bürgerforum haben insgesamt 26 BürgerInnen teilgenommen. Am Ende des Abends kamen 67 Anmerkungen (vgl. Abbildung 53) zur Gestaltung des Freiraumes zusammen. Davon wurden 30 dem Themenkomplex 1 „Soziale Freiraumfunktionen“ und 37 dem Themenkomplex 2 „Ökologische Freiraumfunktionen“

zugeordnet. 26 der 67 gemachten Anmerkungen gelten für das gesamte Gemeindegebiet und werden dargestellt.

Die Anmerkungen werden in Originalform in das Freiraumkataster der Gemeinde eingearbeitet und liegen auch als Grundlage für zukünftige Planungen der Gemeinde über die Maßnahmen des Freiraumkonzeptes hinaus bereit. Die Ideen wurden thematisch kategorisiert. Im Folgenden werden die Kategorien mit einzelnen Beispielen genannt. Auf die Darstellung der einzelnen Anmerkungen wird an dieser Stelle verzichtet. Die Themenkomplexe können sich inhaltlich überschneiden. Die Anmerkungen wurden archiviert, wie sie im Bürgerforum eingegeben wurden und sind dementsprechend den Themenkomplexen zugeordnet:

Themenkomplex 1 „Soziale Freiraumfunktionen“:

- Aufwertung innerörtlicher Freiflächen
 - Aufstellen von Bänken im öffentlichen Raum
 - Begrünung von öffentlichen Plätzen
- Aufwertung Freizeit- und Alltagswegenetz
 - Freischneiden von Wegen
 - Instandhaltung der Wegeoberfläche
 - Ausbau Verbindungswege zwischen Ortschaften
- Begrünung
 - Begrünung von Wegen für Beschattung, Windschutz und Ästhetik
 - Begrünung von Plätzen für Beschattung und Ästhetik
 - Ergänzung Straßenbegleitgrün
- Gewässerentwicklung
 - Schaffung von Wasserstellen außerhalb der Ortschaften
 - Begrünung vorhandener Bäche
- Klima
 - Verbot von Steingärten
 - Fassaden- oder Dachbegrünung, z.B. von Bushaltestellen und anderen öffentlichen Gebäuden

Themenkomplex 2 „Ökologische Freiraumfunktionen“:

- Artenschutz
 - Umsetzung der Maßnahmen des Landschaftsplans
 - Obstgehölze pflanzen
 - Baumschutzsatzung initiieren
- Aufwertung innerörtlicher Freiflächen
 - Begrünung öffentlicher Freiflächen, Beschattung und Ästhetik
 - ortsnaher Ausgleichsflächen schaffen und Instandhaltung dauerhaft kontrollieren
- Begrünung
 - Spielplätze und Sitzbänke mit Bäumen beschatten
 - Windschutzbepflanzung an Freizeitwegen
 - Ergänzung Straßenbegleitgrün
- Gewässerentwicklung
 - Begradigung der Swist aufheben
 - Wasserstellen und Brunnen an Freizeitwegen schaffen
- Klima
 - großflächige Entsiegelung und Renovierung alter Gebäude anstatt Neubau
 - Nutzung von Regenwasser aus Regenrückhaltebecken

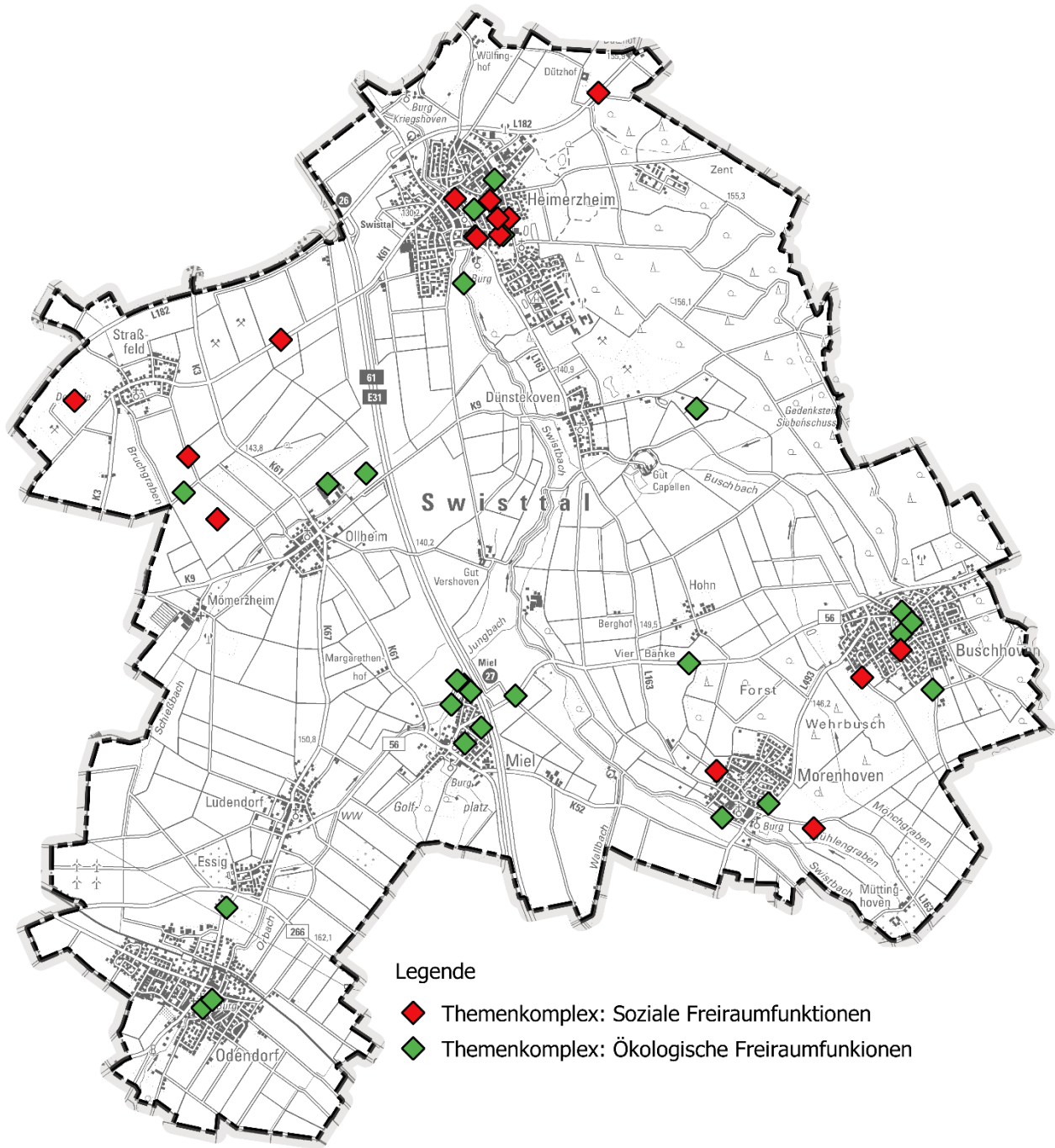


Abbildung 53: Übersicht der zu verortenden Anmerkungen im Rahmen des Bürgerforums zum Freiraumkonzept. Darüber hinaus, gibt es allgemeine Anmerkungen die für das gesamte Gemeindegebiet gelten und nicht in der Karte abgebildet werden (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Zusammenfassung der Ergebnisse des Bürgerforums

Die Anmerkungen der BürgerInnen im Rahmen des Bürgerforums decken einen weiten Themenbereich ab. Eine Vielzahl der Anmerkungen spiegelt sich ebenso in den bereits durchgeführten Analysen und Gesprächen wider. So ist z.B. die Begrünung in mehrfacher Hinsicht ein dominierendes Thema. Baum- und Gehölzpflanzung werden von den BürgerInnen innerorts, wie außerorts als notwendig gesehen. Auch die Aufwertung von Naherholungsstrukturen und die Aufwertung und der Ausbau alltags- und freizeitrelevanter Wegeverbindungen wurde mehrfach thematisiert. Das Bürgerforum bestärkt daher bereits aus den Analysen gezogene Maßnahmenansätze und kann diese teilweise konkretisieren. Nicht alle eingebrachten Ideen werden sich unmittelbar in dem Maßnahmenkatalog des Freiraumes wiederfinden. Die Originalanmerkungen sind jedoch vollständig im Freiraumkataster integriert und können bei zukünftigen Planungen berücksichtigt werden.

7.4 Allgemeiner Maßnahmenkatalog

Der folgende Katalog beinhaltet insgesamt 11 Maßnahmenblätter. Diese beschreiben Maßnahmen auf 36 Einzelflächen. Die Maßnahmen haben verschiedene Schwerpunkthemen und unterscheiden sich in ihrem Umfang. Beispielsweise werden sowohl kleinere Blühflächen im Siedlungsbereich als auch größere Renaturierungsbereiche in der freien Landschaft abgegrenzt. Bei 30 Flächen hat die Gemeinde die Federführung über die Maßnahmen.

Die Maßnahmenblätter lauten:

- 7.4.1 Kurzfristige Umsetzung ökologischer Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos der Gemeinde Swisttal
- 7.4.2 Anlage von Streuobstwiesen/ Pflanzung von Obstbäumen
- 7.4.3 Schutz von Amphibienpopulationen bei Straßfeld
- 7.4.4 Erweiterung der Renaturierung des Swistbaches
- 7.4.5 Renaturierung eines Stillgewässers / Schaffung eines Feuchtbiotops in der Waldville
- 7.4.6 Neu- und Ergänzungspflanzungen von Feldgehölzen
- 7.4.7 Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen
- 7.4.8 Einrichtung von Rastplätzen und Lernstandorten
- 7.4.9 Anlage von Begleitgehölze an der Bahntrasse in Odendorf
- 7.4.10 Aufwertung der naturnahen Erholungsmöglichkeiten im Park Miel
- 7.4.11 Insektenfreundliche Aufwertung innerörtlicher Freiflächen

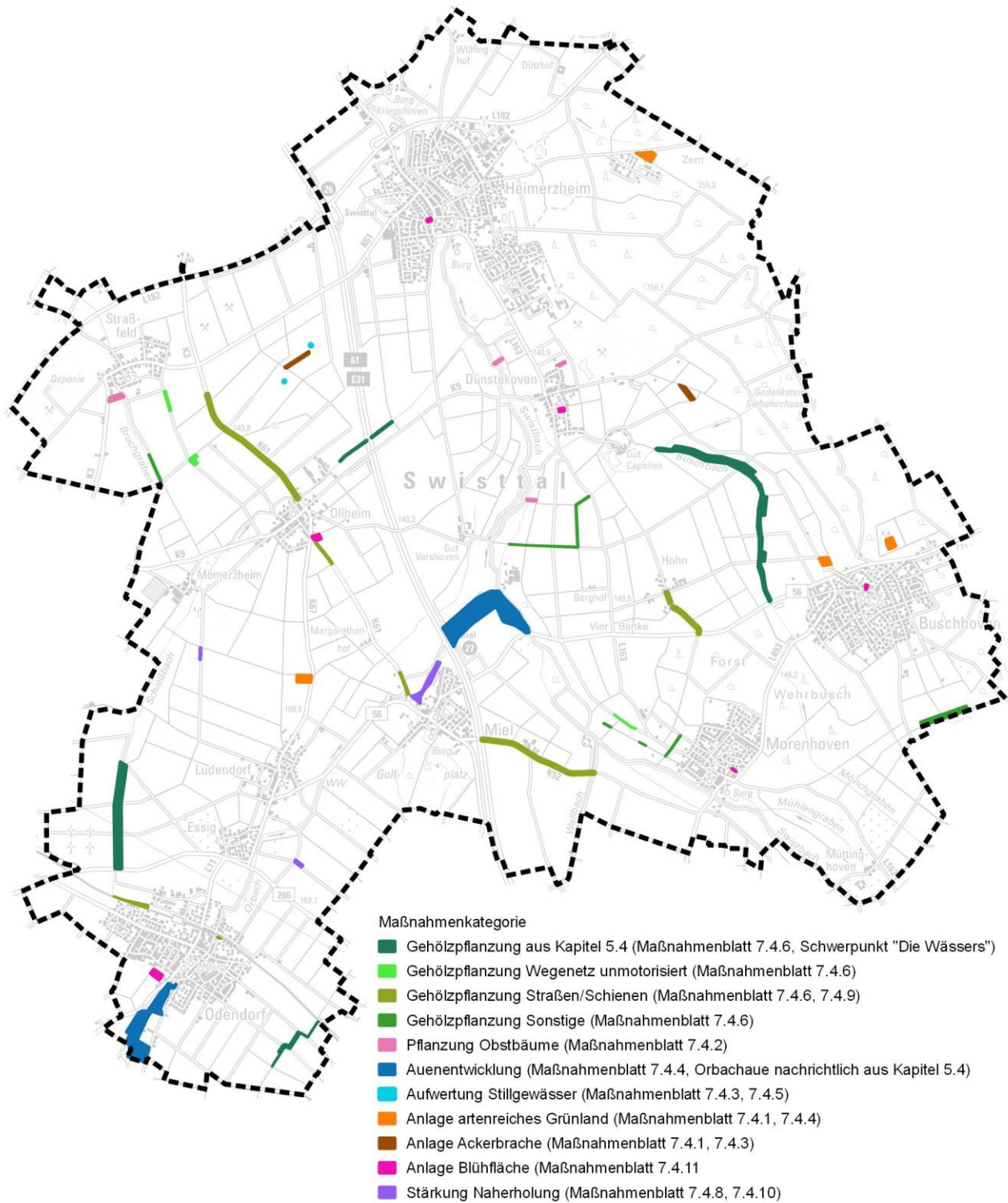


Abbildung 54: Übersicht über den Maßnahmenkatalog des Freiraumkonzeptes Swisttal. (Hintergrundkarte DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2022a).

Anmerkung: Die Maßnahmen, die nach der Flutkatastrophe von 2021 in der Orbachaue notwendig sind und durch den LEADER-Prozess begleitet werden, haben sich zwar nicht aus dem Freiraumkonzept entwickelt. Die nachrichtliche Aufnahme in diese Darstellung soll aber ihre Bedeutung für die Freiraumentwicklung der Gemeinde verdeutlichen. Die Aufwertung des Parks in Mier (Maßnahmenblatt 7.4.10) wurde zwar hier der Maßnahmenkategorie „Stärkung Naherholung“ zugeordnet, sie beinhaltet aber auch Maßnahmen zur Stärkung von Natur und Landschaft.

Projektname	
Kurzfristige Umsetzung ökologischer Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos der Gemeinde Swisttal	
Projektnummer	7.4.1
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	Landwirtschaft Rhein-Sieg-Kreis Ggf. Biostation, Stiftung Rheinische Kulturlandschaft
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Als Instrument für eine zeitnahe Umsetzung von Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von Flächen innerhalb der Gemeinde wird das Ökokonto der Gemeinde genutzt. Dieses dient dazu, nicht vermeidbare Eingriffe in Natur- und Landschaft auszugleichen. Die Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann vorgezogen werden. Mit einem Punktesystem können die Maßnahmen dem Ökokonto angerechnet und bei Bedarf, z.B. entstehend durch einen baulichen Eingriff, abgerufen werden (vgl. Kapitel 2.3 „Ökokonto“).</p> <p>Die für das Ökokonto in Frage kommenden Flächen wurden aufgrund der Eigentumsverhältnisse (gemeindeeigen), sowie insbesondere vor dem Hintergrund der im Rahmen des Freiraumkonzeptes erfolgten Bodenanalyse (vgl. Kapitel 5.2 „Böden der Bördelandschaft und ihre Funktion“) ausgewählt.</p> <p>Von den für das Ökokonto vorgeschlagenen Poolflächen wurden wiederum fünf Flächen ausgewählt, die aufgrund der derzeitigen Pachtverhältnisse und Bewirtschaftung zeitnah, d.h. direkt im Anschluss an die Konzepterstellung, entwickelt werden können. Für diese Flächen wurde deshalb bereits eine Detailplanung in das Freiraumkonzept integriert. Bei der Maßnahmenplanung wurden die Eigenschaften der Fläche, das Entwicklungspotenzial und die Umgebung mit möglichen Vorgaben durch andere Planungsinstrumente wie den Landschaftsplan beachtet. Die genauen Beschreibungen der einzelnen, flächenbezogenen Maßnahmen sind dem Kapitel 0 „Detailplanungen für das Ökokonto der Gemeinde Swisttal“ zu entnehmen.</p>	
Bezug zu qualifiziertem Freiraum	
<p>Die Ziele des Landschaftsplans (vgl. Kapitel 4.3 „Landschaftsplan“) und die damit verbundenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele wurden in der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Der Großteil der Flächen liegt im Landschaftsschutzgebiet. Die betreffenden Schutzgebiete und die Ziele des Landschaftsplans werden in den einzelnen Maßnahmenblättern zur Detailplanung explizit benannt.</p> <p>Die Lage einzelner Flächen im Biotopverbund bietet zudem Potenzial zur Stärkung der Vernetzung wertvoller Lebensräume durch geeignete Entwicklung.</p>	
Bezug zur Freiraumanalyse	
<p>Bei der Auswahl der Flächen spielte neben den Eigentumsverhältnissen insbesondere die Analyse zum Boden eine gesteigerte Rolle. Es wurden überwiegend Flächen ausgewählt, die in der Karte „Eignung der Böden für ökologische Maßnahmen“ (vgl. Kapitel 5.2 „Böden der Bördelandschaft und ihre</p>	

Funktion“) als „besonders geeignet“ bewertet wurden, weil diese entweder ein erhöhtes Biotopentwicklungspotenzial aufweisen oder aber keine hochproduktiven landwirtschaftlichen Standorte sind. Zum Teil wurden sie zumindest als „geeignet“ eingestuft.

Für die Maßnahmenplanung sind insbesondere die Schwerpunkträume für den Artenschutz (vgl. Kapitel 5.3 „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“) von Bedeutung. Die Maßnahmen werden so konzipiert, dass sie zur Stärkung der Populationen der Leitarten bzw. Leitartengruppen beitragen können. Darüber hinaus wird der floristische Artenschutz gefördert, weil die Maßnahmen dazu dienen sollen, nicht nur den Artenreichtum zu erhöhen, sondern auch bestimmte gefährdete Grünland- oder Ackerwildkrautarten zu etablieren.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

<i>Entwicklungsraum</i>			<i>Entwicklungsziel(e)</i>		
O1 – Offenland O2 – Offenland/ Halboffenland G2 – Gewässersystem Nebengewässer/Gräben N1 – NSG walddominiert			Erhalt des Offenlandes Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen für Offenlandarten Erhalt hochwertiger landwirtschaftlicher Böden Schutz von Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial und mit Archivfunktion Anreicherung des Grünlandanteils an in Fließgewässern Erhalt und Entwicklung des lokalen Biotopverbundes		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
X	XX	XX	X	X	X

Priorität

<i>Dringlichkeit</i>	<i>Realisierbarkeit</i>
mittel	kurzfristig
Die Umsetzung unterliegt keiner besonderen Dringlichkeit, allerdings ist aufgrund der Flächenverfügbarkeit und vor dem Hintergrund des Verlustes der funktionellen Biodiversität und den Folgen des Klimawandels eine zeitnahe Umsetzung anzustreben.	Die Umsetzung der Maßnahmen kann aufgrund der Flächenverfügbarkeit zeitnah umgesetzt werden. Die Realisierung der Maßnahmen der Detailplanung ist für einen Zeitraum bis Ende 2025 angesetzt.

Kostenrahmen

Die Maßnahmen sind Bestandteil des Ökokontos und werden daher unter diesem Aspekt an dieser Stelle nicht weiter betrachtet.

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Gemeindliches Ökokonto/ Verkauf von Ökopunkten (keine zusätzliche Förderung zulässig)

Kartografische Verortung der Maßnahme

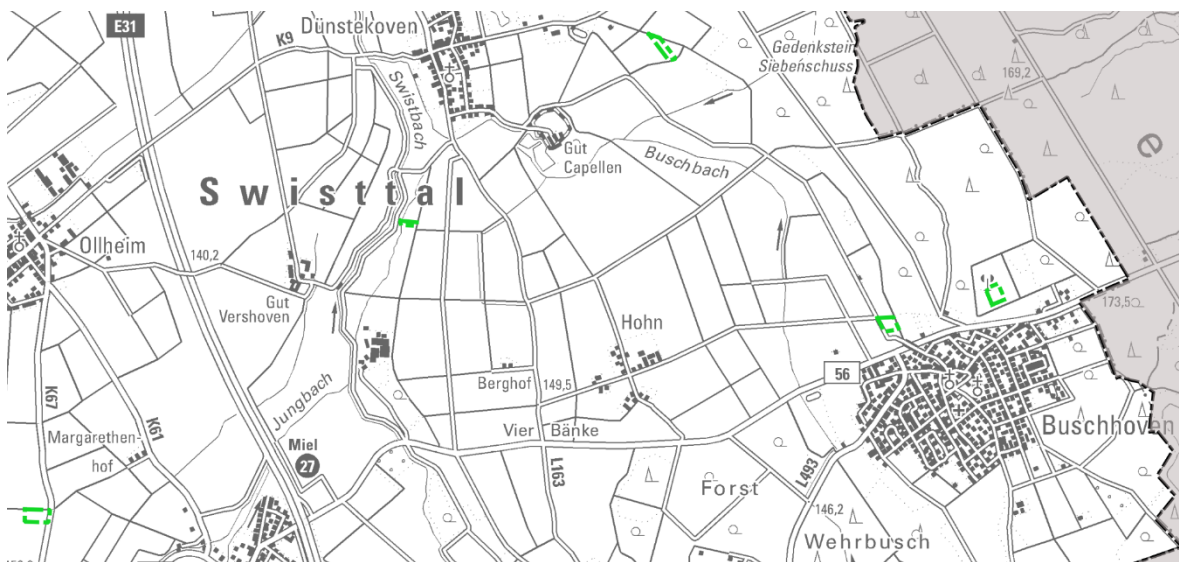


Abbildung 55: Übersicht der Lage der im Rahmen der Detailplanung betrachteten Ökokontoflächen.

Die nähere Betrachtung der Flächen ist dem Kapitel 0 „Detailplanung für das Ökokonto der Gemeinde Swisttal“ zu entnehmen.

Projektname	
Anlage von Streuobstwiesen/ Pflanzung von Obstbäumen	
Projektnummer	7.4.2
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	Ggf. Streuobst Swisttal e.V. Ggf. Rhein-Voreifel-Touristik e.V. Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Inhalt der Maßnahme ist die Etablierung mehrerer Streuobstwiesen bzw. die Pflanzung von Obstbäumen. Denkbar ist eine Kooperation mit Streuobst Swisttal e.V.. Insbesondere im Bereich der Apfelroute ist eine mögliche Kooperation mit dem Rhein-Voreifel-Touristik e.V. abzuklären.</p> <p>Grundsätzlich ist die Anlage von Streuobstwiesen insbesondere in den Schwerpunkträumen für Steinkauz und Höhlenbrüter (vgl. Kapitel 5.3) oder in der näheren Umgebung dieser Räume wünschenswert. Auch der Schwerpunktraum O5 ist ein geeigneter Ausbreitungskorridor zur Verbindung von Steinkauzrevieren aus Richtung Bornheim nach Swisttal. Im Bereich der Dützhöfe öffnen sich die Waldbestände des Villerückens und bilden so eine Pforte und wichtige Verbindungsachse zwischen der Rheinschiene und der Voreifel.</p> <p>Folgende Flächen befinden sich bereits in Gemeindeeigentum und werden für die Anlage von Streuobstwiesen als geeignet eingestuft:</p> <p>Die Fläche im Südwesten Straßfelds (Abbildung 56) bietet sich zur Ortsrandeingrünung an. Zur Aufrechterhaltung der Wiesennutzung könnte die Pflanzung von Obstbäumen im Randbereich der Fläche erfolgen, z.B. entlang der Straße oder dem nördlichen Rand der Fläche. Bei der Fläche handelt es sich um eine Altlastenfläche.</p> <p>Die Flächen um Dünstekoven (Abbildung 57) bieten sich an, um vorhandene Steinkauzreviere in der Umgebung der Ortslage zu stärken und ggf. auszuweiten. Die ortsnahen Streuobstwiesen unterstützen darüber hinaus den Naherholungseffekt und unterstreichen die Thematik der Apfelroute, die hier am Swistbach entlang verläuft.</p> <p>Bei der Pflanzung von Gehölzen ist auf die nach §40 ff. Nachbarrechtsgesetz (NachbG NRW) vorgegebenen Abstände zu achten. Bei anliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen kann sich der Abstand ggf. verdoppeln.</p> <p>Die Anzahl der Obstgehölze richtet sich nach der Größe der Fläche. Jedem Baum wird ein Standraum von 80- 100 m² zugemessen. Die Pflanzqualität der Gehölze sollte einem Hochstamm (Kronenansatz mit mindestens 180 cm), 2x verpflanzt mit 8-10 cm Stammumfang, ohne Drahtballen entsprechen.</p> <p>Die Anlage von Streuobstwiesen lässt sich grundsätzlich mit der Etablierung eines artenreichen Grünlandes kombinieren, welches neben dem ästhetischen auch ökologischen Wert aufweist. Dabei muss insbesondere in der freien Landschaft nach §40 BNatSchG auf eine geeignete und zertifizierte Regiosaatgut-Mischung geachtet werden. Eine reine Blumenmischung (100 % Blumen) eignet sich für eine umbruchlose Ansaat. Bei einer Umwandlung von Acker in Grünland kann eine Mischung für Frischwiesen mit einem Anteil von 70 % Gräsern und 30 % Kräutern verwendet werden. Für die Aussaat geringer Saatgutmengen ist für die maschinelle Aussaat ggf. ein Füllstoff zu verwenden. Bei der Aussaat per</p>	

Hand kann auf Sand als Füllstoff zurückgegriffen werden, um eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Saatgutes zu erzielen. Hierbei empfiehlt sich ein 10 Liter Eimer Sand für 100 m² Fläche. Nach Aussaat ist das Saatgut anzuwalzen, um optimale Keimbedingungen zu schaffen.

Bezug zu qualifiziertem Freiraum

Die Maßnahme bei Straßfeld ist in den Maßnahmen des Landschaftsplans begründet (Kapitel 4.3 „Landschaftsplan“ vgl. auch Kapitel 7.1 „Maßnahmen des Landschaftsplans“). Dieser sieht auf der Fläche die Anlage einer Streuobstwiese vor.

Die Flächen um Dünstekoven liegen in den LSG „5207-0007 Gewässersystem Swistbach“ (LP 4 LSG 2.2-4) und „5207-0008 Swistsprung/Waldville/Kottenforst“ (LP 4 LSG 2.2-5). Beide LSG sehen den Erhalt und die Wiederherstellung von kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen wie Streuobstwiesen insbesondere im Randbereich der Dörfer vor.

Bezug zur Freiraumanalyse

Neben den Inhalten des Landschaftsplans (Kapitel 7.1 „Maßnahmen des Landschaftsplans“) sind insbesondere auch die Ergebnisse zum Artenschutz (Kapitel 5.3. „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“) sowie die Ergebnisse des Interviews mit den OrtsvorsteherInnen (Kapitel 5.7.1) und der Bürgerbeteiligung (Kapitel 7.3 „Bürgerbeteiligung“) relevant. Aus den letzteren beiden geht der Wunsch nach einer weiteren Strukturierung der Landschaft mit Gehölzelementen hervor. Die Analyse zum Artenschutz zeigt eine besondere Bedeutung des Freiraumes westlich der Autobahn für die Feldvogelfauna. In den Randbereichen der Ortslagen darüber hinaus für den Steinkauz. Die Maßnahme anliegend an Straßfeld und Dünstekoven wird daher insbesondere den Ansprüchen des Artenschutzes gerecht und dient zeitgleich zur Eingrünung des Ortsrandes und der weiteren Strukturierung des ortsnahen Umfeldes. Die Verortung der Maßnahmen anliegend an Ortschaften und bestehende Strukturelemente vermeidet zudem die Einschränkung des Lebensraumes von Feldvogelarten.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

<i>Entwicklungsraum</i>			<i>Entwicklungsziel(e)</i>		
O1 – Offenland G1 – Gewässersystem Swistbach			Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen des Steinkauzes Schaffung von Gehölzstrukturen Anpassung, Ausbau und Aufwertung des Freizeitwegenetzes Erhalt und Ergänzung Ortsrandeingrünung		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Boden-funktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
XX	XX	XX	XX	XX	
<i>Priorität</i>					
<i>Dringlichkeit</i>			<i>Realisierbarkeit</i>		

mittel	mittelfristig
Die Umsetzung der Maßnahme unterliegt keiner besonderen Dringlichkeit, allerdings ist die Maßnahme bei Straßfeld bereits im 2005 verabschiedeten Landschaftsplan geführt und bisher nicht umgesetzt. In Ergänzung der bestehenden Gehölze bietet sich hier die Anpflanzung von Obstbäumen an.	Die Flächen sind derzeit verpachtet. Eine Umnutzung erfordert Absprachen mit den aktuellen Bewirtschaftern der Fläche. Aufgrund möglicher Pachtverträge ist die Umsetzung der Maßnahme im mittelfristigen Bereich anzusiedeln.
Kostenrahmen	
<p>Abhängig von Größe und Gestaltung der Streuobstwiese können die Herstellungs- und Erhaltungskosten erheblich schwanken. Zu beachtende Kostenposten sind unten, ggf. mit einem Orientierungswert angegeben.</p> <p><u>Ggf. Flächenerwerbskosten:</u> k.A.</p> <p><u>Pflanzgut und Pflanzung:</u> einmalig rd. 110 €/ Baum (Pflanzgut/ Dreibock /Anwuchspflege /Arbeit)</p> <p><u>Erhaltungspflege:</u> regelmäßiger Pflegeschnitt 20-40 €/ Jahr/Baum, Korrekturschnitt nach längerer fehlender Pflege ggf. bis zu 100 €</p> <p><u>Saatgutmischung:</u> Mischungs- und standortabhängig 90-200 €/kg, i.d.R. 10 – 30 kg/ha->1-3 g/m²</p> <p><u>Einsaat:</u> 20-25 Cent/m²</p> <p><u>Pflege:</u> 20-25 Cent/m²</p> <p><u>Ggf. Umzäunung:</u> k.A., abhängig von Zaunart</p> <p><u>Rastbank:</u> k.A. abhängig von Beschaffenheit, Größe etc. Kosten für Liegebank ca. 2.000 Euro</p> <p><u>Infotafel:</u> k.A. abhängig von Größe, Inhalt, etc.</p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p>Für die Erstherstellung einer Streuobstwiese mit einer Größe von 2.800 m² ergibt sich eine Summe von ca. 3.933 €.</p> <p>Mitinbegriffen ist das Pflanzgut von 28 hochstämmigen Obstbäumen mit Herstellung der Pflanzgrube und Anwuchspflege (110 € x 28) und die Artanreicherung des Grünlandes (Ansaat-mischung Blumenwiese - 181,90 €/kg) mit Einberechnung der Arbeitskosten (25 ct/m²).</p> <p>Vor der Anlage einer Streuobstwiese sollte die langfristige Pflege geklärt sein, da diese weitreichende fachliche Kenntnisse erfordert und sehr kostenintensiv ist.</p>	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	
<p>Die „Förderrichtlinie Naturschutz – FöNa“ erlaubt eine Beantragung von Fördermitteln bei der Bezirksregierung Köln. Die Umsetzung von Maßnahmen des Landschaftsplanes kann daher je nach Antragsteller in der Regel mit 50 – 80 % in Ausnahmefällen auch bis zu 100 % gefördert werden. Eine Förderung nach FöNa darf nicht erfolgen, wenn die Maßnahme auf Grundlage einer anderen Förderrichtlinie gefördert werden kann.</p> <p>Außerdem besteht ggf. die Möglichkeit, die Maßnahme als ökologische Ausgleichsmaßnahmen über das Ökokonto der Gemeinde Swisttal anzulegen. Kostenträger wäre in diesem Fall zu 100 % die Gemeinde.</p>	

Kartografische Verortung der Maßnahme

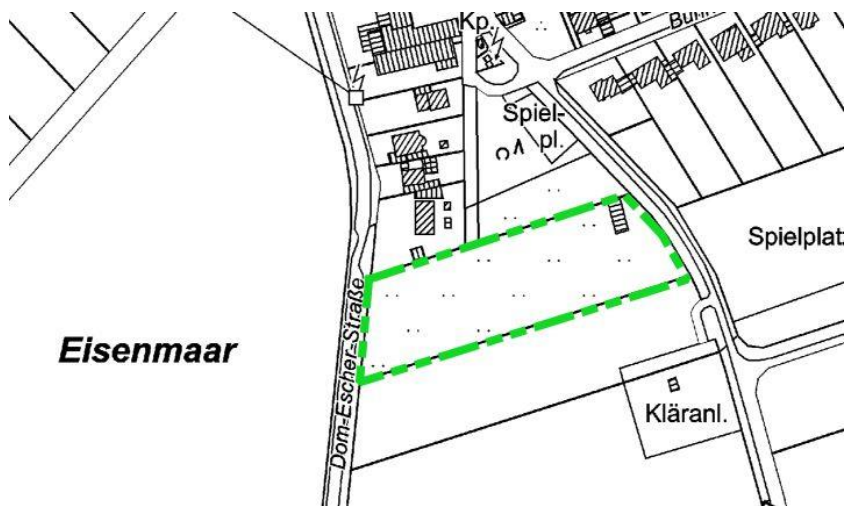


Abbildung 56: Gemeindeeigene Fläche im Südwesten von Straßfeld.



Abbildung 57: Potenzialflächen um Dünstekoven. Gemeindeeigene Flächen.

Projektname	
Schutz von Amphibienpopulationen bei Straßfeld	
Projektnummer	7.4.3
Maßnahmenträger	Beteiligte
Teil A: Rhein-Sieg-Kreis Teil B: Gemeinde Swisttal	Ggf. Kooperation mit der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis Kooperation Landwirtschaft Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Die Maare bei Straßfeld dienen als Lebensraum gefährdeter Amphibien. Das Ziel ist der Erhalt einer gesunden, austauschfähigen Population. Dieser feuchtegeprägte Lebensraum fördert zudem das Vorkommen des Kiebitzes, der auf der westlichen Seite der Autobahn um Straßfeld ebenso einen Verbreitungsschwerpunkt hat.</p> <p>Teil A: Anpassung / Regulierung der Wasserführung des Pescher und Uhlshover Maares</p> <p>Aufgrund der starken Sommertrockenheit der letzten Jahre ist die Funktion des Pescher und des Uhlshover Maares als Laichgewässer gefährdet. Um die Wasserführung zu verbessern, könnten die Maare an die landwirtschaftliche Bewässerung angeschlossen werden und/oder eine Tonschicht eingebracht werden.</p> <p>Teil B: Herstellung einer Verbundfläche zwischen dem Pescher und dem Uhlshover Maar</p> <p>Die Flächen, die direkt an die Maare angrenzen, werden bereits extensiv genutzt. Zwischen den beiden Maaren befindet sich eine als Acker genutzte Fläche im Gemeindeeigentum. Die Fläche ist derzeit verpachtet. Die Anlage einer extensiv genutzten Blühfläche kann zum Schutz und Austausch der Amphibienpopulation beitragen. Auch eine Teilung der Fläche und die Anlage einer Blühfläche auf der einen, sowie der Ernteverzicht von Getreide auf der anderen Seite der Fläche stellt eine geeignete Maßnahme dar.</p>	

Bezug zu qualifiziertem Freiraum

Der FNP (vgl. Kapitel 4.6 „Flächennutzungsplan“ (FNP)) gibt Vernetzungsachsen an, die sich besonders für ökologische Ausgleichsflächen eignen. Für den betrachteten Bereich wird die Optimierung und Vernetzung der Maare in der Feldflur untereinander und zu den Flächen der ehemaligen Landebahn vorgesehen.

Der FNP sieht als Flächenbedarf für die Vernetzung für die Achse 2a ca. 0,7 ha, für die Achse 2b ca. 0,4 ha und für die Achse 2c ebenfalls ca. 0,4 ha vor.

Parallel zur Achse 2b befindet sich ein Flurstück in Gemeindeeigentum.

Darüber hinaus liegen die Maare in einer Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung – VB-K-5207-011 „Uhlshover Maar und Pescher Maar“. Die Verbundfläche wird durch die zwei ca. 400 m² und 600 m² großen Maare ausgezeichnet, die temporär wasserführend sind. Insgesamt umfasst die Verbundfläche rund 13 ha rund um die Maare.



Abbildung 58: Vernetzungskorridore der "Bereiche für ökologische Ausgleichsflächen" aus dem Erläuterungsbericht zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes (Kapitel 4.6 "Flächennutzungsplan (FNP)").

Bezug zur Freiraumanalyse

Die Ergebnisse aus dem Kapitel „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“ (vgl. Kapitel 5.3) sind zu beachten. Die Maare bei Straßfeld liegen in einem Schwerpunkttraum für Amphibien, der die tripolar um Straßfeld angeordneten Abgrabungen bzw. Deponien miteinander verbindet.

Die Verbundfläche (Teil B) eignet sich nach den Ergebnissen der bodenkundlichen Freiraumanalyse nicht für ökologische Maßnahmen. (vgl. Kapitel 5.2 „Böden der Bördelandschaft und ihre Funktionen“). Aufgrund der geringen Flächengröße, der Bedeutung der Amphibienpopulationen und insbesondere aufgrund der Tatsache, dass produktionsintegrierte Maßnahmen (keine Gehölzpflanzungen) vorgesehen sind, sollte die Fläche dennoch einer extensiven Nutzung zugeführt werden.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

Entwicklungsraum

Entwicklungsziel(e)

O1 – Offenland

Erhalt des Offenlandes

			Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen der Offenlandarten		
			Erhalt und Entwicklung stehender Gewässer und Sicherung des Wasserdargebotes		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
X	X	XX	X	XX	
Priorität					
<i>Dringlichkeit</i>			<i>Realisierbarkeit</i>		
hoch			mittel- bis langfristig		
Vor dem Hintergrund des fortschreitenden Artenrückgangs sowie des Klimawandels, und dem hier betroffenen Lebensraum klimasensibler Arten, sollte das Projekt zeitnah umgesetzt werden.			Die Anpassung der Wasserführung der Maare erfordert ggf. den Einsatz von geeigneten Gerätschaften, Arbeitseinsatz von Fachkräften etc.. Die Kooperation mit der Landwirtschaft erfordert zudem eine längere Planungsphase. Die Realisierbarkeit wird daher als mittelfristig angesetzt.		
Kostenrahmen					
Teil A: Ohne eine detaillierte Planung lassen sich die Kosten einer solchen Maßnahme nicht oder nur sehr schwer schätzen. Im Folgenden werden die zu beachtenden Kostenposten aufgeführt:					
<ul style="list-style-type: none"> • Artenschutzgutachten • Ggf. Abfangen und Umsetzen von Amphibien und Einrichtung von Schutzmaßnahmen zum Artenschutz (Amphibienschutzzaun) • Arbeiten zur Regulierung der Wasserführung • Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen 					
Teil B: <u>Saatgutmischung</u> : Mischungs- und standortabhängig 90-200 €/kg, i.d.R. 10 – 30 kg/ha->1-3 g/m ² <u>Saatbettbereitung und Einsaat</u> : 20-25 Cent/m ² <u>Pflege</u> : 20-25 Cent/m ²					
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten					
Teil A: Für die Maare als Bestandteil des Landschaftsplans ist die Förderungsmöglichkeit über die „Förderrichtlinie Naturschutz – FöNa“ zu prüfen. Sie ermöglicht ggf. eine Beantragung von Fördermitteln bei der					

Bezirksregierung Köln. Die Umsetzung von Maßnahmen des Landschaftsplans kann daher je nach Antragsteller in der Regel mit 50 - 80 %, in Ausnahmefällen auch bis zu 100 %, gefördert werden. Eine Förderung nach FöNa darf nicht erfolgen, wenn die Maßnahme auf Grundlage einer anderen Förderrichtlinie gefördert werden kann.

Teil B:

Die Anlage der Blühfläche (ggf. mit Ernteverzicht von Getreide) könnte über das gemeindliche Ökokonto realisiert werden. Dies schließt eine anderweitige Förderung aus. Alternativ wäre auch die Förderung über Vertragsnaturschutz möglich.

Kartografische Verortung der Maßnahme

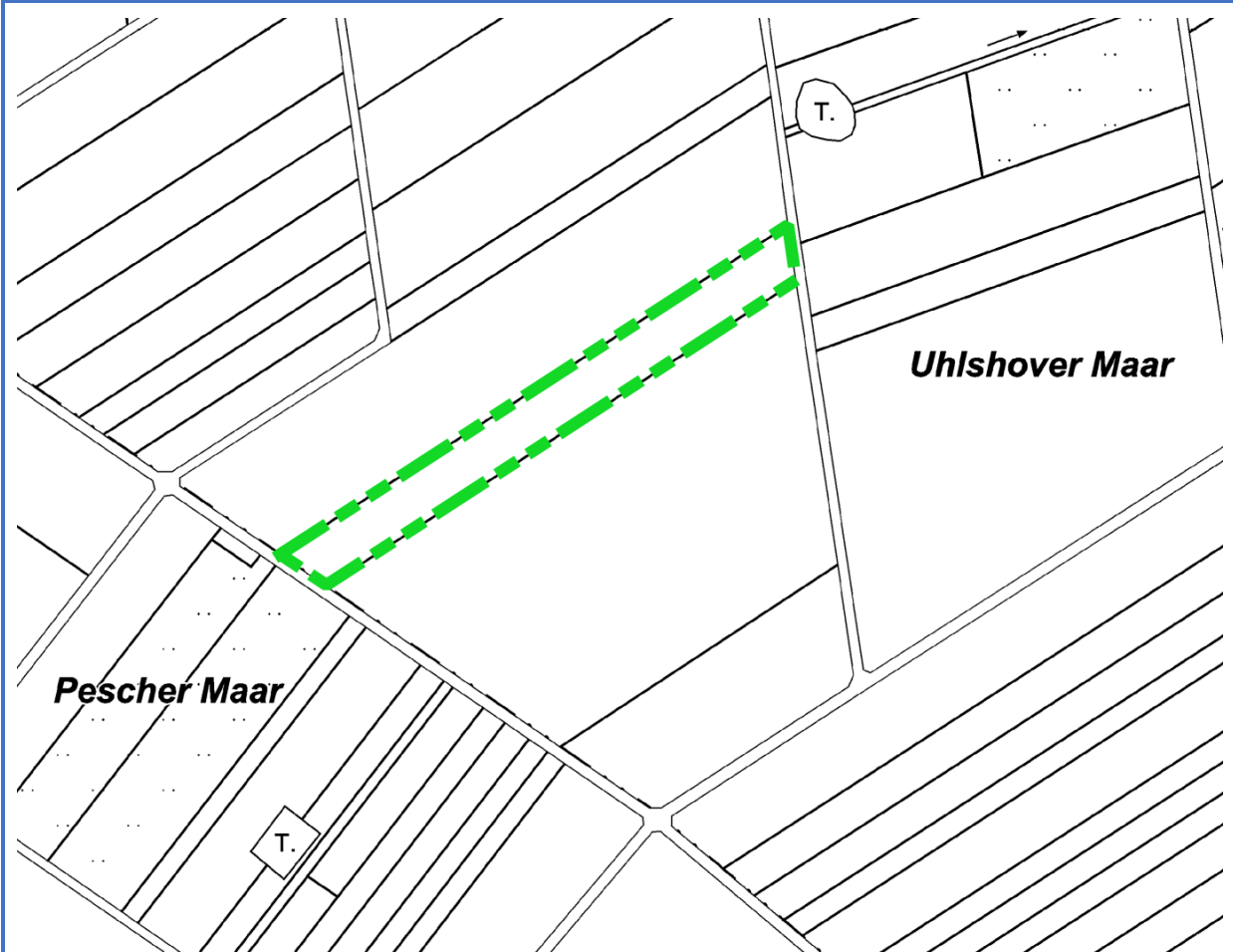


Abbildung 59: Gemeindeeigene Fläche, die sich für die Anlage eines Blühstreifens eignet.

Projektname	
Erweiterung der Renaturierung des Swistbaches	
Projektnummer	7.4.4
Maßnahmenträger	Beteiligte
Erftverband	Gemeinde Swisttal LAG Voreifel – Die Bäche der Swist e.V. Relevante Versorgungsträger u.a.: GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH sowie NGN Fiber Network GmbH & Co. KG für Maßnahmen im Bereich der A 61 (LWL- und TK-Anlagen) Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft m.b.H. im Bereich der Rohrfernleitung Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Inhalt der Maßnahme ist die Erweiterung des Retentionsraumes des Swistbaches am historischen Swistübergang Lützermeil. Nicht nur für den bereits realisierten Retentionsraum südlich der B 56 bei Meil, sondern auch für den Abschnitt nördlich der B56 wurden im Umsetzungsfahrplan umfassende Einzelmaßnahmen definiert wie der Rückbau des Uferverbau, die Neutrassierung des Gewässer- verlaufs und die Reaktivierung der Primäraue. Ähnlich des bereits renaturierten Abschnittes südlich der B56 bietet sich die Fläche für eine Erweiterung des Retentionsraumes an. Die Maßnahmenab- grenzung ist als Suchraum zu verstehen. Teilweise befindet sich die Fläche in Gemeindeeigentum. Bei der genauen Entwicklung einer Maßnahme und Bestimmung einer räumlichen Ausprägung muss ggf. ein weiterer Flächenerwerb vorangehen.</p> <p>Vorzusehen ist die Entfesselung des Swistbaches und die Schaffung eines naturnahen Auencharak- ters ähnlich dem renaturierten Bereich südlich der B56.</p> <p>Durch die Maßnahme kann neben der ökologischen Aufwertung des Fließgewässers sowie des Au- enbereiches zusätzlicher Retentionsraum geschaffen werden. Der Entwicklungsraum ist auch für die Naherholung besonders relevant. Die Unterhaltungswege entlang der Swist haben als Radwege überregionale Bedeutung. Die Wegeführung sollte in die Renaturierungsmaßnahme integriert und diese attraktiv gestaltet werden.</p> <p>Die Maßnahmenfläche zeichnet sich darüber hinaus aufgrund des hohen Biotopentwicklungspoten- zials auch aus bodenkundlicher Sicht besondere Eignung für Maßnahmen aus.</p>	
Bezug zu qualifiziertem Freiraum	
<p>Der Swistbach verläuft in diesem Bereich durch das LSG-5207-0007 „LSG- Gewässersystem Swist- bach“ (Vgl. 4.3.2 „Landschaftsschutzgebiete“). Das Schutzgebiet sieht unter anderem den Erhalt und die Wiederherstellung von Bachläufen mit naturnahen Sohl- und Uferstrukturen als wichtiges Element der Biotopvernetzung vor. Darüber hinaus sollen die bedeutenden klimatischen, hydrologischen und biotischen Funktionen der Bachniederungen wie Kaltabfluss, Retention von Niederschlagswasser</p>	

sowie Refugial-, Regenerations- und Vernetzungsbiotop für Pflanzen und Tiere wiederhergestellt werden.

Das „Swistbach-Talsystem zwischen Adendorf und Heimerzheim“ (VB-K-5207-012) gehört zudem zu den Flächen des herausragenden Biotopverbundes. Entwicklungsziel ist hier unter anderem die Entwicklung begradigter Bachabschnitte zu naturnahen Fließgewässern.

Bezug zur Freiraumanalyse

Grundlage für die Maßnahme sind die Auswertungen und Gespräche mit Fachexperten im Rahmen des Kapitels 5.4 „Gewässerentwicklung“.

Auch die Schwerpunkträume (vgl. Kapitel 5.3 „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“) unterstreichen den Wert einer Entwicklung der Fläche.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

<i>Entwicklungsraum</i>			<i>Entwicklungsziel(e)</i>		
G1 – Gewässersystem Swist			Anpassung, Ausbau und Aufwertung des Freizeitwegenetzes Entwicklung naturverträglicher Möglichkeiten des Gewässererlebens Erhalt und Entwicklung (ggf. Renaturierung) strukturreicher Fließgewässer mit ihren Auenbereichen und Förderung von Retentionsräumen Erhalt und Entwicklung des lokalen Biotopverbundes		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
XX	X	XX	XX	XX	X
Priorität					
<i>Dringlichkeit</i>			<i>Realisierbarkeit</i>		
<i>hoch</i>			<i>langfristig</i>		
Die jüngsten Ereignisse der Flutkatastrophe des Jahres 2021 unterstreichen die Relevanz der Schaffung von Retentionsräumen.			Die Unterhaltung des Swistbaches liegt in der Verantwortung des Erftverbandes. Die Maßnahme geht möglicherweise mit Flächenerwerb und Verlegung des Radweges einher. Aufgrund der großflächigen Planung und des Ausmaßes der Maßnahme ist die Realisierbarkeit als langfristig einzustufen.		

Kostenrahmen

Der Kostenrahmen ist bei solch einer umfassenden Maßnahme ohne detaillierte Planung nicht abzuschätzen. Die zu beachtenden Kostenposten werden im Folgenden aufgeführt:

- Flächenerwerb
- Planung mit zugehörigen Gutachten
- Erdarbeiten
- Entsorgung von möglichen Verbaumaterialien/Erdaushub
- Ggf. Umleitung und Neubau Wegeverlauf
- Initialpflanzungen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Förderrichtlinie Hochwasserrisikomanagement und Wasserrahmenrichtlinie - FöRL HWRM/WRRL, Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen der Wasserwirtschaft für das Hochwasserrisikomanagement und zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Förderrichtlinie Hochwasserrisikomanagement und Wasserrahmenrichtlinie – FöRL HWRM/WRRL) Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz vom 11. April 2017.

Kartografische Verortung der Maßnahme

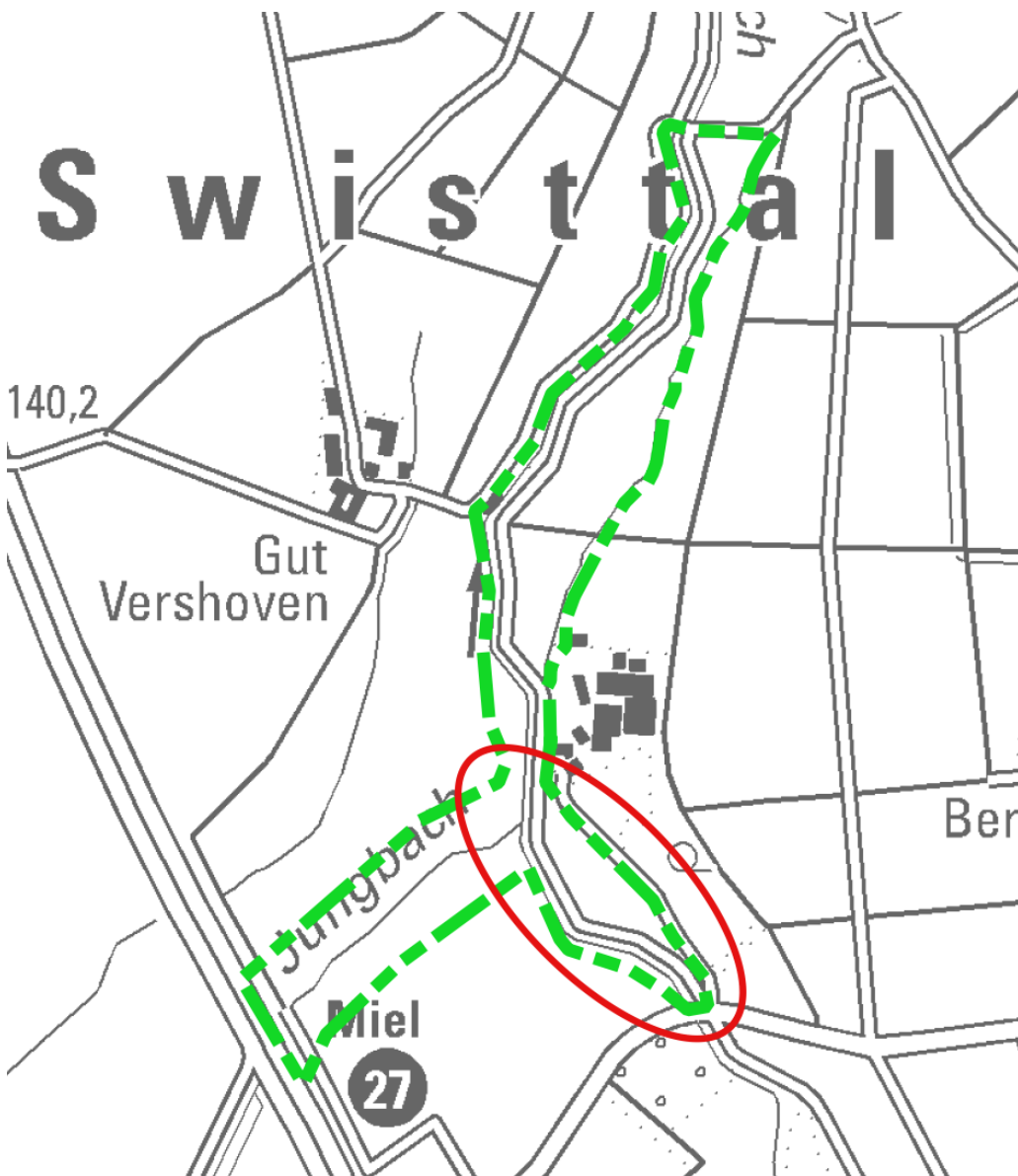


Abbildung 60: Lage der Maßnahmenfläche südlich der B56 am historischen Swistübergang Lützermiel.

Die Abgrenzung der Maßnahmenfläche entspricht dem Entwicklungsraum für hydromorphologische Maßnahmen aus der Freiraumanalyse zur Gewässerentwicklung (vgl. Kapitel 5.4). Grundsätzlich eignet sich die gesamte Fläche zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen. Der rot eingekreiste Bereich nördlich anliegend an den historischen Swistübergang einschließlich der Orbachmündung (Jungbachmündung) ist im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen und Schaffung von Retentionsraum allerdings prioritär zu betrachten.

Projektname	
Renaturierung eines Stillgewässers / Schaffung eines Feuchtbiotops in der Waldville	
Projektnummer	7.4.5
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	Rhein-Sieg-Kreis Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Ggf. Biologische Station Ggf. LAG Voreifel – Die Bäche der Swist e.V Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Am Großen Centweg auf der Rückseite des polizeilichen Übungsgeländes (WIWeB) östlich von Heimerzheim befindet sich eine ökologische Ausgleichsfläche der Gemeinde Swisttal, die vor etwa 20 Jahren angelegt wurde. Diese besteht aus einer extensiv genutzten Wiese, einer Streuobstwiese (insgesamt ca. 1 ha) und einem Feldgehölz (ca. 0,2 ha).</p> <p>Bei dem Feldgehölz handelt es sich um einen Bereich, der in der Bodenkarte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung 1:5.000 (BK5) als Gley (Bodentyp) bzw. speichernde Kohlenstoffslenke (Bodenfunktionserfüllung) dargestellt wird, in der Amtlichen Basiskarte (ABK) NRW 1:5.000 als „Sumpf“. Derzeit ist das Stillgewässer nicht wasserführend, möglicherweise aufgrund des starken Bewuchses oder der Verlandung der Fläche.</p> <p>Die diesen Bereich umgebende Ausgleichsmaßnahme hat sich nicht optimal entwickelt. Der Standort ist aufgrund des staunassen Bodens (Bodentyp gem. BK5: Pseudogley) nicht geeignet für die Etablierung einer Streuobstwiese. Bei einer Begehung der Fläche mit einem Obstbaumwart wurde dies bestätigt. Die Wiese weist einen erhöhten Anteil an Disteln und Jakobs-Kreuzkraut auf, was eine Wiesennutzung erschwert. Das Artenspektrum der Wiese ist darüber hinaus eher artenarm.</p> <p>Die Zielbiotope dieser Fläche sollten in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde angepasst werden. Während die Saat-, Pflanz- und Pflegemaßnahmen Teil der Ausgleichsverpflichtung darstellen, ist die Etablierung eines Stillgewässers nicht Teil des ökologischen Ausgleichs und ist entsprechend als gesondertes Projekt zu betrachten. Hier ist zu prüfen, ob über Pflegemaßnahmen der Gehölze hinaus weitere Renaturierungsmaßnahmen notwendig und sinnvoll sind.</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, Niederschlagswasser vom polizeilichen Übungsgelände (WIWeB) auf die Fläche zu leiten und so ein Feuchtbiotop zu schaffen. Dies stellt gleichzeitig eine Klimaanpassungsmaßnahme dar, da dadurch weniger Wasser in die Swist eingeleitet werden würde. Diese Möglichkeit ist im Detail zu prüfen und mit dem Rhein-Sieg-Kreis sowie mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben abzusprechen.</p>	
Bezug zu qualifiziertem Freiraum	
Die Fläche befindet sich im Landschaftsschutzgebiet 2.2-5 „Swistsprung / Waldville / Kottenforst“.	
Bezug zur Freiraumanalyse	

Bei der Maßnahme könnte ggf. auf die Erfahrungen des LIFE+-Projektes „Villevälder“ (z.B. Saatmischung für Waldwiesen, Etablierung von Stillgewässern) zurückgegriffen werden (vgl. Kapitel 5.5), auch wenn es sich hier um einen Halboffenlandbereich in Waldrandlage handelt.					
Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen					
<i>Entwicklungsraum</i>			<i>Entwicklungsziel(e)</i>		
N1 – NSG walddominiert			Erhalt und Entwicklung stehender Gewässer und Sicherung des Wasserdargebotes		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
	X	XX	XX		
Priorität					
<i>Dringlichkeit</i>			<i>Realisierbarkeit</i>		
<i>mittel</i>			<i>mittelfristig</i>		
<p>Die gute Entwicklung der ökologischen Ausgleichsfläche liegt in der Verantwortung der Gemeinde. Notwendige Saat-, Pflanz- und Pflegemaßnahmen sind deshalb zeitnah zu planen und umzusetzen.</p> <p>Die Etablierung eines Stillgewässers bzw. Feuchtbiotops ist nicht Teil der Ausgleichs-verpflichtung. Die Dringlichkeit der Maßnahme wird aber aufgrund der Möglichkeit, ein hochwertiges Biotop verbunden mit einer Klimaanpassungsmaßnahme zu etablieren, als „mittel“ eingestuft.</p>			<p>Die Planungen und Genehmigungen zur Etablierung eines Stillgewässers und zur Einleitung von Niederschlagswasser sind nur mittelfristig realisierbar.</p>		
Kostenrahmen					
<p>Die Kosten zur Etablierung eines Stillgewässers bzw. Feuchtbiotops sind stark von notwendigen Maßnahmen abhängig und können vor dem Vorliegen einer Detailplanung nicht abgeschätzt werden.</p> <p>Für eine mögliche Neueinsaat der umgebenden Fläche sind Kosten für die Flächenvorbereitung, das Saatgut, die Aussaat und die Pflege von ca. 10.000 € anzusetzen (vgl. Maßnahmenblatt „Anlage von Streuobstwiesen“)</p>					
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten					
<p>Alle Kosten die die ökologische Ausgleichsverpflichtung betreffen, sind durch die Gemeinde zu tragen. Dazu gehört nicht die Etablierung eines Stillgewässers bzw. Feuchtbiotops. Nach erfolgter Detailplanung wird die Gemeinde prüfen, ob die Etablierung eines Stillgewässers über LEADER gefördert werden kann.</p>					

Kartografische Verortung der Maßnahme



Abbildung 61: Lage der Fläche nördlich des polizeilichen Übungsgeländes (WIWeB).

Im Osten der Fläche zu erkennen sind die Gehölze der Streuobstwiese, die Schraffur der ABK kennzeichnet den feuchtegeprägten Bereich, der potenziell zu einem wasserführenden Stillgewässer entwickelt werden kann. Dieser Bereich ist deutlich von Gehölzen umgeben.

Projektname	
Neu- und Ergänzungspflanzungen von Feldgehölzen	
Projektnummer	7.4.6
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	<p>Landwirtschaft</p> <p>Ggf. Forstamt</p> <p>Relevante Versorgungsträger u.a.:</p> <p>GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH sowie NGN Fiber Network GmbH & Co. KG für Maßnahmen im Bereich der A 61 (LWL- und TK-Anlagen)</p> <p>Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft m.b.H. im Bereich der Rohrfernleitung</p> <p>Westnetz GmbH im Bereich des Schießbaches (Hochspannungsfreileitung)</p> <p>Ggf. zuständige Denkmalbehörden</p>
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Gehölze können verschiedene Funktionen wahrnehmen. Sie dienen als Lebensräume und zur Vernetzung von Lebensräumen, speichern CO₂, werten das Landschaftsbild auf, spenden Schatten und dienen als Windfang entlang von Spazier- und Radwegen. Unter diesen Aspekten sind – zusätzlich zu den Pflanzungen von Obstgehölzen (vgl. Maßnahmenblatt „Anlage von Streuobstwiesen/ Pflanzung von Obstbäumen“) sowie den Pflanzungen entlang von Schienen (vgl. Maßnahmenblatt „Anlage von Begleitgehölze an der Bahntrasse in Odendorf“) und Straßen (vgl. Maßnahmenblatt „Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen“) – an verschiedenen Stellen im Gemeindegebiet Ergänzungs- bzw. Initialpflanzungen von Gehölzen vorgesehen (vgl. Abbildung 63). Die einzelnen Abschnitte werden im Folgenden kurz beschrieben:</p> <p><u>Raum zwischen Straßfeld und Ollheim (Abbildung 64):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • (1) Entlang des Bruchgrabens können auf dem südlichsten Abschnitt des Grabens innerhalb des Gemeindegebietes bestehende Gehölzanpflanzungen ergänzt werden. Bei der Bepflanzung ist darauf zu achten, dass die anliegenden Wirtschaftswege nicht beeinträchtigt werden (gemeindeeigene Fläche). • (2) Südlich von Straßfeld kann unmittelbar angrenzend an den Siedlungsbereich ein ca. 200 m langes Feldgehölz neu angelegt werden. Dadurch wird der hier zu erhaltende Offenlandbereich nicht zu stark eingeschränkt. Für die Pflanzung des Gehölzes ist der Erwerb eines kleinen Teils der angrenzenden Ackerflächen notwendig. • (3) Für die Fläche an den Gehölzbeständen der alten Landebahn sieht der Landschaftsplan die Anpflanzung eines Feldgehölzes vor. Ein Teil der Maßnahme wurde in der Verlängerung der Gehölze der alten Landebahn bereits realisiert. Die dargestellte Restfläche der Maßnahmen wird derzeit als Grünland genutzt. Die Fläche bietet sich aufgrund der umgebenden vertikalen 	

Strukturen für eine Gehölzanreicherung an, ohne den artenschutzrechtlich wertvollen Offenlandbereich zu zerschneiden (kein Gemeinde-eigentum).

Raum südlich von Odendorf (Abbildung 65):

- (4) Die Gewässer und Gräben sind wichtige Vernetzungsachsen in der Agrarlandschaft. Bei der Betrachtung der Gewässer wurden – neben gewässerspezifischen Maßnahmen wie Renaturierungen des Sohl- und Ufer- bzw. des gesamten Auenbereichs – auch geeignete Standorte für breitere Gehölzpflanzungen evaluiert (vgl. Kapitel 5.4, Abbildung 33, Kategorie „Potenzieller Erweiterungsraum an Ufer und Aue“). Dafür wurden die Bodeneigenschaften (vgl. Kapitel 5.2) sowie der Landschaftsplan (vgl. Kapitel 4.3) und der Biotopverbund (vgl. Kapitel 4.5) beachtet. Die Standorte die sich für eine Ausweitung der Gehölzpflanzungen am Ufer und in der Aue besonders eignen, sind in Abbildung 63 (flächige Darstellung „Gehölzpflanzungen Kapitel 5.4“) noch einmal nachrichtlich dargestellt. Hierbei handelt es sich um zwei Abschnitte des Schießbaches (nördlich von Odendorf und beidseitig anliegend an die A 61) sowie den Abschnitt des Buschbaches zwischen „Gut Capellen“ und Buschhoven. Auch der Graben „Die Wässers“ südwestlich von Odendorf, wurde im Rahmen der Analyse zur Gewässerentwicklung für eine potenzielle Bepflanzung herausgearbeitet.

Dieser Standort im Randbereich des Gemeindegebietes sollte vor dem Hintergrund der Freiraumanalyse zeitnah entwickelt werden. Die naturnahe Gestaltung und Bepflanzung des Grabens ist als Maßnahme im Landschaftsplan definiert. Der Graben befindet sich in einem der größten Strukturdefiziträume im Gemeindegebiet (vgl. Kapitel 5.1.2). Die Bepflanzung ist so zu wählen und zu pflegen, dass die anliegenden Wirtschaftswege nicht beeinträchtigt werden. Darüber hinaus müssen bei der Auswahl der Gehölze die Belange des Artenschutzes beachtet werden. Der Graben selbst befindet sich in Gemeindeeigentum. In einem Abschnitt sollte die Möglichkeit eines Flächenerwerbs der angrenzenden Fläche evaluiert werden.

Raum westlich Morenhoven (Abbildung 66):

- (5) Zwischen dem Wehrbusch und der Swist verläuft ein Graben in Gemeindeeigentum. Die Grabenstrukturen stellen sich überwiegend unbepflanzt dar. Für die Stärkung eines Verbundkorridors bietet sich eine Ergänzungspflanzung an. Dafür sollten in kleinem Umfang die angrenzenden Flächen erworben werden.
- (6) An dem Wirtschaftsweg, der die Verlängerung der Straße „Im Auel“ darstellt, sind teilweise Gehölze vorhanden. An zwei Stellen, an denen die Saumstrukturen etwas breiter ausfallen, könnten die Gehölze ergänzt werden (Gemeindeeigentum).
- (7) Parallel dazu verläuft ein geteilter Wirtschaftsweg, der von der L 163 zur B 56 führt. Zwei Felder befinden sich hier im Eigentum der Gemeinde, die in Absprache mit den Pächtern randständig bepflanzt werden könnten. Gehölzpflanzungen auf den dazwischenliegenden Flächen wären nur durch Flächenerwerb realisierbar.

Raum südlich von Dünstekoven (Abbildung 67):

- (8) Südlich von Dünstekoven verläuft zwischen dem Wald bei Gut Capellen und dem parallel zum Swistbach verlaufenden Mühlengraben ein Entwässerungsgraben. Dieser ist teilweise bereits bepflanzt. Die Gehölzstrukturen zeigen sich allerdings lückig und zuweilen auf längeren Abschnitten unterbrochen. Der Graben befindet sich in Gemeindeeigentum. Es bietet sich an, die bestehenden Gehölze zu ergänzen und auf den bisher nicht beplanten Teilstücken anliegend an den Mühlengraben ein Feldgehölz zu etablieren.

Raum südlich von Buschhoven (Abbildung 68):

- (9) Die Flächen sind als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Bebauungsplan Buschhoven B 18 „Am Nöel“ festgesetzt. Dazu

gehört eine Pflanzliste mit Baumarten 2. Ordnung sowie mit Straucharten. Durch die Entwicklung der Flächen könnte eine Verbindung zwischen der Waldville und dem Wehrbusch geschaffen werden.

Die Potenzialflächen für ergänzende Gehölzpflanzungen liegen außerhalb der Siedlungsbereiche. Es muss zwingend auf die Verwendung bodenständiger Gehölze geachtet werden. Zu berücksichtigen ist hierbei die Auswahlliste der Pflanzenarten des Landschaftsplans.

5 Rheinbacher Lössplatte

Baumarten	Straucharten
5.1 Muldental der Swist und Niederungen der Nebenbäche:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Feldulme, Flatterulme, Schwarzpappel, Vogelkirsche, Bergahorn, Feldahorn, Buche; am Bach Weidenarten, Schwarzerle	Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Salweide, Pfaffenhütchen; am Bach Weidenarten
5.2 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Grundwasserböden:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Buche, Vogelkirche, Flatterulme, Feldahorn	Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen
5.3 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit staunassen Böden:	
Stieleiche, Hainbuche, Buche, Winterlinde, Traubeneiche, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasser-Schneeball
5.4 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Parabraunerden aus mehr als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Feldahorn	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel, Pfaffenhütchen
5.5 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte aus weniger als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Eberesche, Sandbirke, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Brombeere, Besenginster

Abbildung 62: Liste der Pflanzenarten, die im Geltungsbereich des Landschaftsplanes außerhalb der Siedlungen zu verwenden sind.

Für die Pflanzung von Gehölzen bietet sich der Herbst an. So kann ein übermäßiger Bewässerungsaufwand zur Anwuchspflege vermieden werden.

Um Sichtbeziehungen nicht zu sehr einzuschränken und den Lebensraum der Offenlandarten nicht zusehends zu verkleinern, ist bei den Gehölzpflanzungen der Charakter eines arten- und strukturreichen Feldgehölzes ohne Überhälter anzustreben. Daher ist bei der Artenwahl auf Straucharten (vgl. Abbildung 62) zurückzugreifen. Die Feldgehölze sollten zwingend dornige Straucharten wie Schlehe, Weißdorn oder/und Hundsrose beinhalten, können aber durch nicht dornige Gehölze ergänzt werden.

Bezug zu qualifiziertem Freiraum

- Die Flächen mit der Nr. 1, Nr. 3, Nr. 4, N. 5, Nr. 6 und Nr. 9 liegen in einem Landschaftsschutzgebiet (vgl. Kapitel 4.3.2) sowie im Biotopverbund besonderer Bedeutung (vgl. Kapitel 4.5).
- Bei der Maßnahme auf der Fläche mit der Nr. 3 handelt es sich um eine Maßnahme aus dem Landschaftsplan (vgl. Kapitel 7.1). Ein Teil der Maßnahme wurde bereits in der Verlängerung der Gehölze der alten Landebahn realisiert.
- Die Flächen mit der Nr. 4, Nr. 5., Nr. 6. und Nr. 9 unterstützen die Umsetzung der Vernetzungskorridore aus dem Flächennutzungsplan (vgl. Kapitel 4.6)
- Die Fläche mit der Nr. 9 ist gem. Bebauungsplan Buschhoven B 18 „Am Nöel“ für Bepflanzungen vorgesehen (vgl. Kapitel 4.7).

Bezug zur Freiraumanalyse

Die Suchräume für ergänzende Gehölzpflanzungen wurden so gewählt, dass die Schwerpunkträume des Artenschutzes gestärkt bzw. im Falle der Offenlandarten möglichst wenig eingeschränkt werden (vgl. Kapitel 5.3 „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“). Auch die Anmerkungen aus den Partizipationen sowohl des Naturschutzes (integriert in die Auswertung Kapitel 5.3), als auch der BürgerInnen (vgl. Kapitel 7.3 „Bürgerbeteiligung“) und Ortsvorsteher-Innen (vgl. Kapitel 5.7.1 „Interview OrtsvorsteherInnen“) sind miteingeflossen. Aus den letzteren Beiden ging die Forderung von mehr Heckenpflanzungen, insbesondere entlang der Spazier- und Radwege hervor.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

Entwicklungsraum			Entwicklungsziel(e)		
O1 – Offenland			Schaffung von Gehölzstrukturen		
O2 – Offenland/ Halboffenland			(Ausbau und) Aufwertung des Freizeitwegenetzes		
G1 – Gewässersystem Swist			Erhalt und Ergänzung der Ortsrandeingrünung		
G2 – Gewässersystem Nebengewässer/Gräben			Erhalt und Entwicklung des lokalen Biotopverbundes		
Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung, Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
XX	X	XX	XX	XX	

Priorität

Dringlichkeit	Realisierbarkeit
<i>mittelfristig</i>	<i>kurz- bis langfristig</i>
Die Grünvernetzungskorridore aus dem FNP sind bereits seit 2016 in Kraft. Bisher wurden die Inhalte lediglich teilweise umgesetzt. Die Gehölzpflanzungen können als wichtige Verbundkorridore fungieren und sind sukzessive umzusetzen.	Einige der ausgewählten Potenzialflächen befinden sich im Gemeindeeigentum. Unter Voraussetzung einer standortangepassten Detailplanung kann die Maßnahme auf den gemeindeeigenen Flächen kurzfristig unter Beachtung eines geeigneten Pflanzzeitpunktes durchgeführt werden. Für die Flächen, die einen Erwerb angrenzender Flächen vorsehen, sind die Gehölzpflanzungen nur mittel- bis langfristig realisierbar.

Kostenrahmen

Für die Anpflanzung sind folgende Kosten zu berücksichtigen. Die Kosten sind als Orientierungswerte zu sehen. Bei der Wahl der Sträucher sind die Vorgaben des Landschaftsplans zu beachten (vgl. Abbildung 62).

Die Sträucher müssen dem Vorkommensgebiet Vkg 1 entstammen. Die Sträucher müssen folgender Pflanzqualität entsprechen: 3-5 Triebe, Größe 100- 150 cm, ohne Ballen

Pflanzgut und Pflanzung: 12 €/Strauch (Pflanzgut/Pflanzung/Arbeitskosten)

Pflegekosten: 2 €/Strauch/Jahr (bei extensiv gepflegten Feldgehölzen geringer)

Pro Strauch ist ein Standraum von 2-2,5 m² einzuhalten.

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Die „Förderrichtlinie Naturschutz – FöNa“ erlaubt eine Beantragung von Fördermitteln bei der Bezirksregierung Köln. Die Umsetzung von Maßnahmen des Landschaftsplans kann daher je nach Antragsteller in der Regel mit 50 - 80 %, in Ausnahmefällen auch bis zu 100 % gefördert werden. Eine Förderung nach FöNa darf nicht erfolgen, wenn die Maßnahme auf Grundlage einer anderen Förderrichtlinie gefördert werden kann.

Nicht alle vorgesehenen Gehölzpflanzungen sind Maßnahmen des Landschaftsplans. Grundsätzlich sind jedoch im Geltungsbereich des Landschaftsplans sinnvolle Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ggf. ebenso förderfähig. Für Bereiche die in Flächen des Biotopverbundes liegen gilt in jedem Fall - förderfähig sind nach „*Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Förderrichtlinien Naturschutz – FöNa) RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz III-6-618.01.02.00 v. 16.3.2001 (Abs. 2.4.3)*“ die Entwicklung und Pflege von Flächen, die für den Biotopverbund von Bedeutung sind.

Kartografische Verortung der Maßnahme

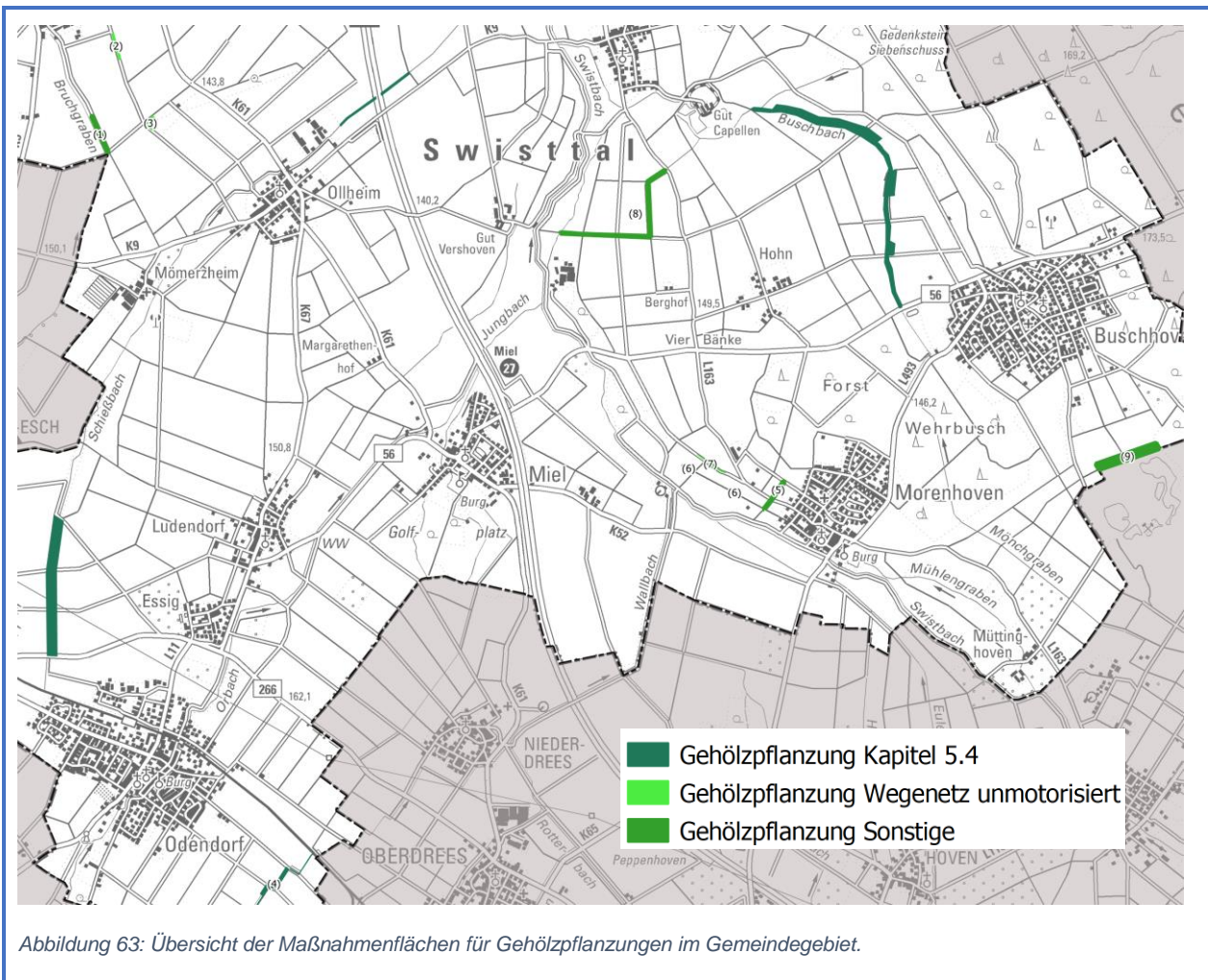




Abbildung 64: (1) – (3) Lage der Potenzialflächen zwischen Straßfeld und Ollheim.



Abbildung 65: (4) Ausweitung der Auengehölze am Graben "Die Wässers".

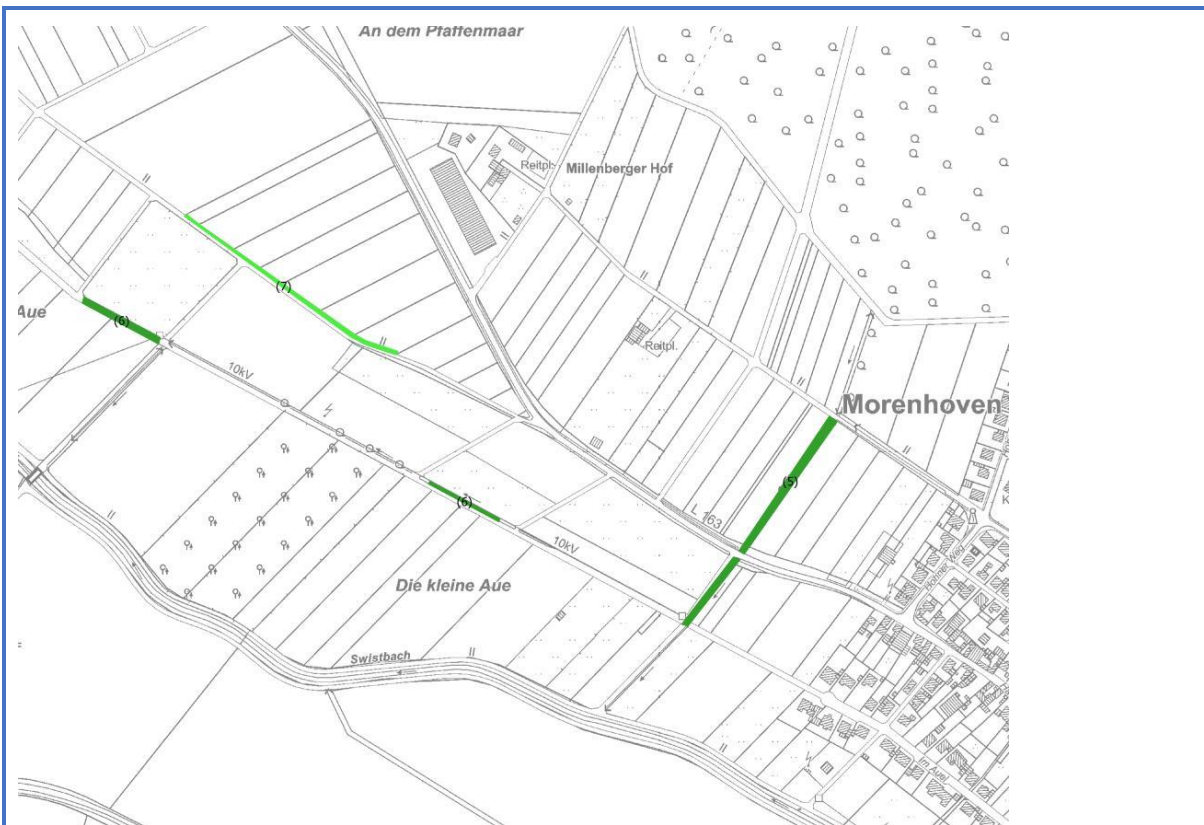


Abbildung 66: (5) – (7) Initialpflanzung und Ergänzungspflanzungen an Wegen und Gräben westlich Morenhoven.



Abbildung 67: (8) Ergänzungspflanzung bestehender Gehölze an einem Graben nördlich der RSAG bei Miel.



Abbildung 68: (9) Potenzialflächen südlich von Buschhoven.

Projektname	
Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen	
Projektnummer	7.4.7
Maßnahmenträger	Beteiligte
Rhein-Sieg-Kreis (K 52, K 61) Gemeinde Swisttal (Zufahrtsstraße Hohn)	Straßen.NRW Relevante Versorgungsträger, u.a.: GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH sowie NGN Fiber Network GmbH & Co. KG für Maßnahmen im Bereich der A 61 (LWL- und TK-Anlagen) Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft m.b.H. im Bereich der Rohrfernleitung Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Die Maßnahme sieht die Pflanzung von Straßenbegleitgehölzen an drei Stelle vor. Dabei ist in jedem Fall eine einreihige Baumreihe am...</p> <p>... westlichen Straßenrand der Zufahrtsstraße Hohn vorzusehen. Diese ist möglicherweise durch eine weitere Baumreihe am östlichen Straßenrand zu einer Allee zu ergänzen. Aufgrund der geringen Breite der gemeindlichen Fläche müssten für die Umsetzung der Maßnahme angrenzende Flächen erworben werden.</p> <p>... südlichen Straßenrand der K 52 zwischen der A 61 und dem Wallbach vorzusehen. Die bestehenden Gehölze sind dabei mit in die Planung einzubeziehen.</p> <p>Darüber hinaus ist eine Ergänzungspflanzung der bestehenden, sehr lückigen Allee an der K 61 auf einem Abschnitt der Strecke nördlich von Ollheim vorzusehen.</p> <p>Im Zuge des vorgesehenen Radwegebaus zwischen Ollheim und Miel können Abschnitte in Ortsnähe und mit bereits vorhandenen Gehölzen (vgl. Abbildung 73 und Abbildung 74) mit Gehölzen zwischen Straße und Radweg bepflanzt werden. Eine durchgängige Bepflanzung der gesamten K 61 zwischen Ollheim und Miel ist aus Artenschutzgründen zu vermeiden. Die Bepflanzung sollte in Form von Strauchreihen oder -gruppen angelegt werden. Große Gehölze sind zugunsten des Artenschutzes zu vermeiden. Bei der Gehölzauswahl ist auf heimische Arten zurückzugreifen (vgl. Abbildung 69).</p> <p>Bei der Wahl der Gehölze sind die Vorgaben des Landschaftsplans zu beachten. Als Straßenbegleitgehölze in Form von Bäumen eignen sich insbesondere die Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) oder der Feldahorn (<i>Acer campestre</i>).</p>	

Bezug zu qualifiziertem Freiraum

Für die Pflanzung von Gehölzen sind die Vorgaben zur Artauswahl des Landschaftsplans zu beachten (vgl. Kapitel 10.2 „Liste der standortheimischen Gehölze aus dem Landschaftsplan Nr. 4 Meckenheim, Rheinbach, Swisttal“).

5 Rheinbacher Lössplatte

Baumarten	Straucharten
5.1 Muldental der Swist und Niederungen der Nebenbäche:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Feldulme, Flatterulme, Schwarzpappel, Vogelkirsche, Bergahorn, Feldahorn, Buche; am Bach Weidenarten, Schwarzerle	Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Salweide, Pfaffenhütchen; am Bach Weidenarten
5.2 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Grundwasserböden:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Buche, Vogelkirsche, Flatterulme, Feldahorn	Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen
5.3 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit staunassen Böden:	
Stieleiche, Hainbuche, Buche, Winterlinde, Traubeneiche, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasser-Schneeball
5.4 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Parabraunerden aus mehr als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Feldahorn	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel, Pfaffenhütchen
5.5 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte aus weniger als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Eberesche, Sandbirke, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Brombeere, Besenginster

Abbildung 69: Liste der für den Geltungsbereich des Landschaftsplanes vorgesehenen Baumarten.

Bezug zur Freiraumanalyse

Grundlage für die Maßnahme sind die „Potenzialanalyse Straßenbäumen“ (vgl. Kapitel 5.1.3) sowie die „Maßnahmen des Landschaftsplans“ (vgl. Kapitel 7.1). Dabei ist zu beachten, dass insbesondere westlich der Autobahn auf den Erhalt der Offenlandschaft zu achten ist, um den Lebensraum vorkommender Offenlandarten nicht zu gefährden. Daher wurden auch die Schwerpunkträume zum Artenschutz (vgl. Kapitel 5.3 „Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft“) in die Abwägung miteinbezogen.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

Entwicklungsraum	Entwicklungsziel(e)
O1 – Offenland	Erhalt des Offenlandes
O2 – Offenland/ Halboffenland	Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen der Offenlandarten
	Erhalt und Ergänzung der Straßenbegleitgehölze

<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
XX	X	X	XX	XX	
Priorität					
<i>Dringlichkeit</i>			<i>Realisierbarkeit</i>		
<i>hoch</i>			<i>mittel- bis langfristig</i>		
<p>Der Landschaftsplan ist bereits seit 2005 in Kraft. Die Maßnahmen wurden in Bezug auf die straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen lediglich teilweise umgesetzt. Die Pflanzung der Straßengeleitgehölze in den hier vor dem Hintergrund anderer Analysen festgelegten Bereichen sollte zeitnah umgesetzt werden.</p>			<p>Aufgrund des notwendigen Flächenerwerbs ist die Maßnahme nur mittel- bis langfristig umsetzbar.</p>		
Kostenposten					
<p>Bei der Pflanzung von Straßenbäumen sind folgende Kostenposten pro Baumpflanzung zu berücksichtigen. Es werden Orientierungswerte zur Kostenhöhe angegeben:</p> <p><u>Herstellung der Pflanzgrube</u>: 250 €</p> <p><u>Pflanzgut</u> (Hochstamm, Stammumfang 18- 20 cm): 500 €</p> <p><u>Pflanzung und Entwicklungspflege</u> (bis zum 2. Standjahr): 1.200 €</p> <p>Für die Pflanzung eines Straßenbaumes im Außenbereich, ergeben sich somit Gesamtkosten von rund 1.950 €.</p> <p>Die Kosten für Straßenbaumpflanzungen im Innenbereich können deutlich abweichen, da hier die Herstellung und Absicherung der Pflanzgrube anderen Qualitätsstandards entsprechen muss.</p>					
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten					
<p>Die „Förderrichtlinie Naturschutz – FöNa“ erlaubt eine Beantragung von Fördermitteln bei der Bezirksregierung Köln. Die Umsetzung von Maßnahmen des Landschaftsplans kann daher je nach Antragsteller in der Regel mit 50 - 80 %, in Ausnahmefällen auch bis zu 100 %, gefördert werden. Eine Förderung nach FöNa darf nicht erfolgen, wenn die Maßnahme auf Grundlage einer anderen Förderrichtlinie gefördert werden kann.</p> <p>Das Förderprogramm für Alleen in Nordrhein-Westfalen sieht darüber hinaus eine Förderung für die Wiederherstellung sanierungsbedürftiger Alleen und die Anlage neuer Alleen vor. Das Land fördert im Rahmen der verfügbaren Mittel 80 % der Gesamtkosten bis zu einem Höchstsatz von 750 € pro Baum.</p>					

Kartografische Verortung der Maßnahme

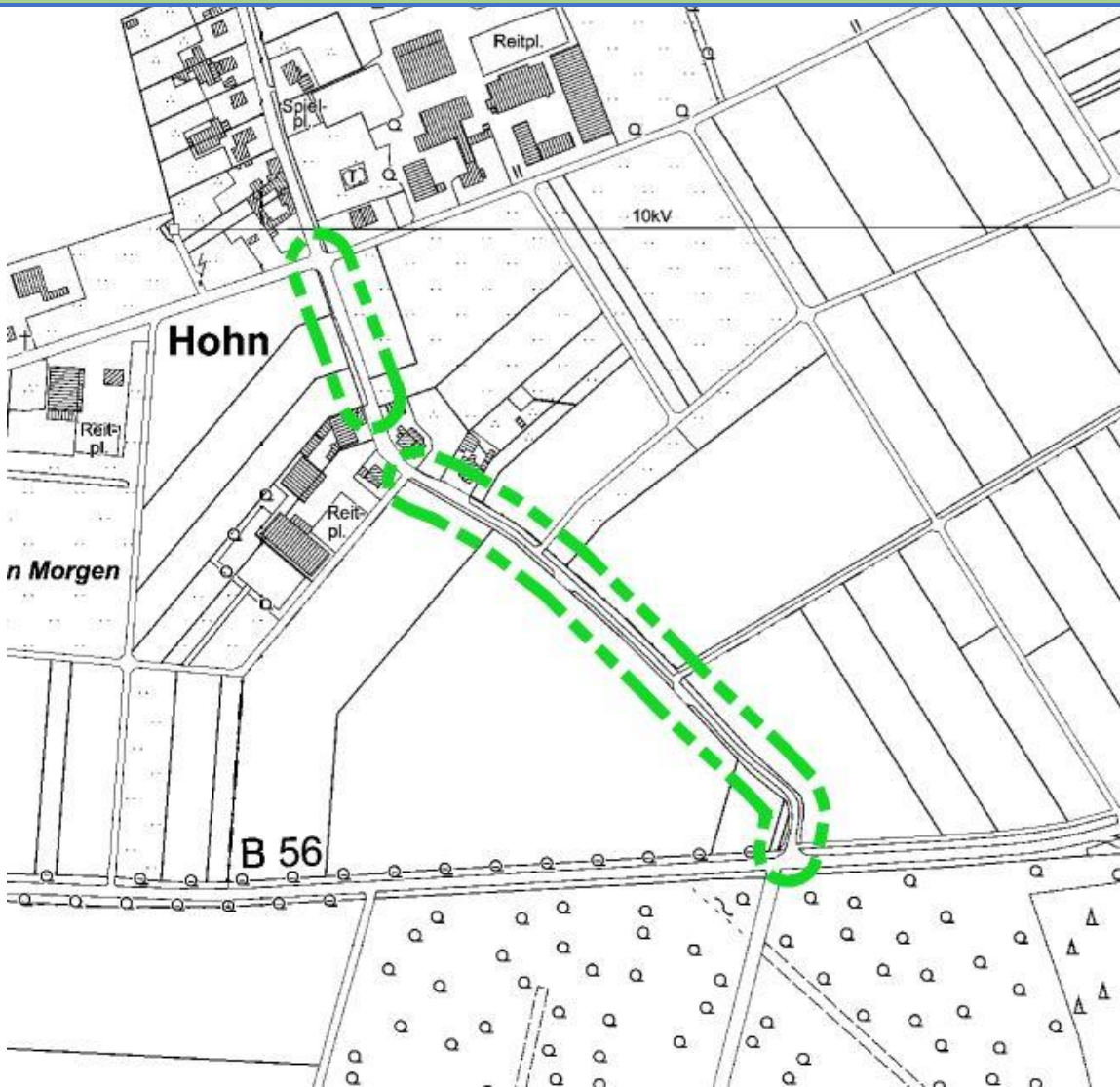


Abbildung 70. Ergänzung Straßenbegleitgehölze an der Zufahrtstraße zum Weiler Hohn, Landschaftsplanmaßnahme.

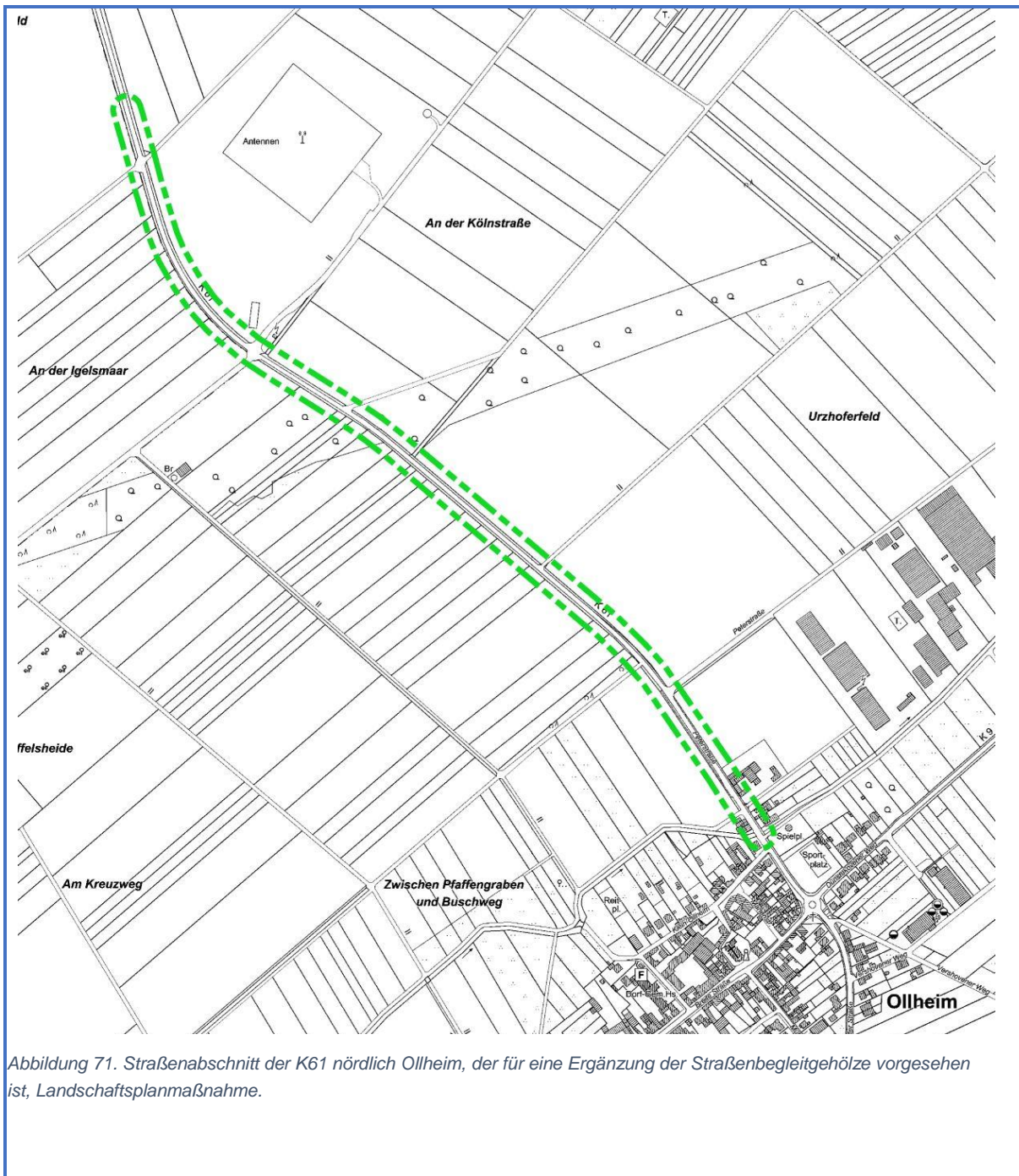




Abbildung 72. Ergänzung der Straßenbegleitgehölze entlang der K52 südöstlich von Miel, Landschaftsplanmaßnahme.

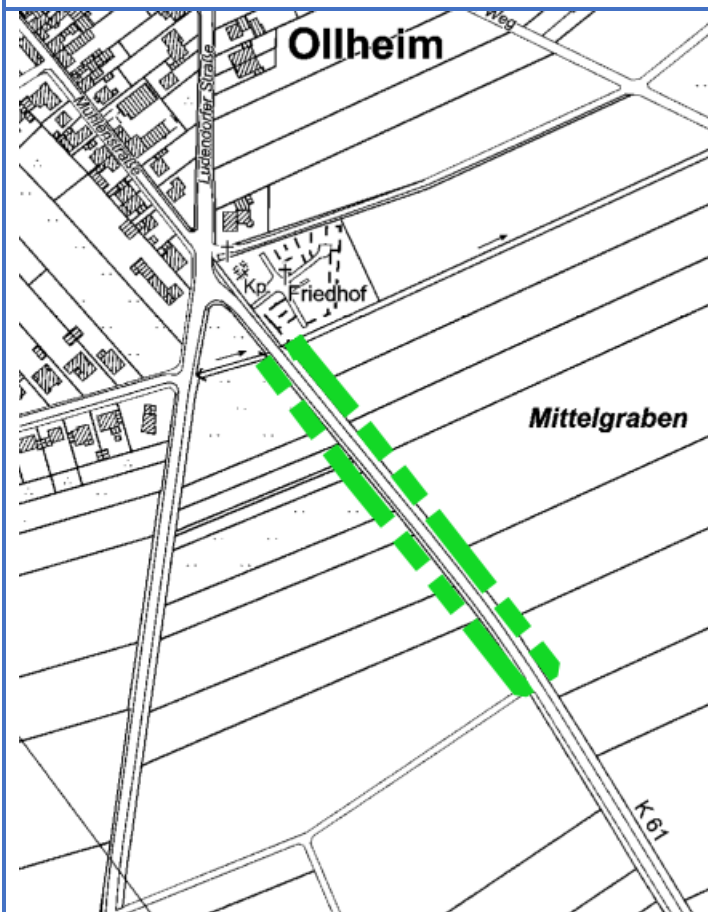


Abbildung 73. Bereich südlich Ollheim, in dem potenziell eine Bepflanzung zwischen Straße und geplantem Radweg in Betracht zu ziehen ist.

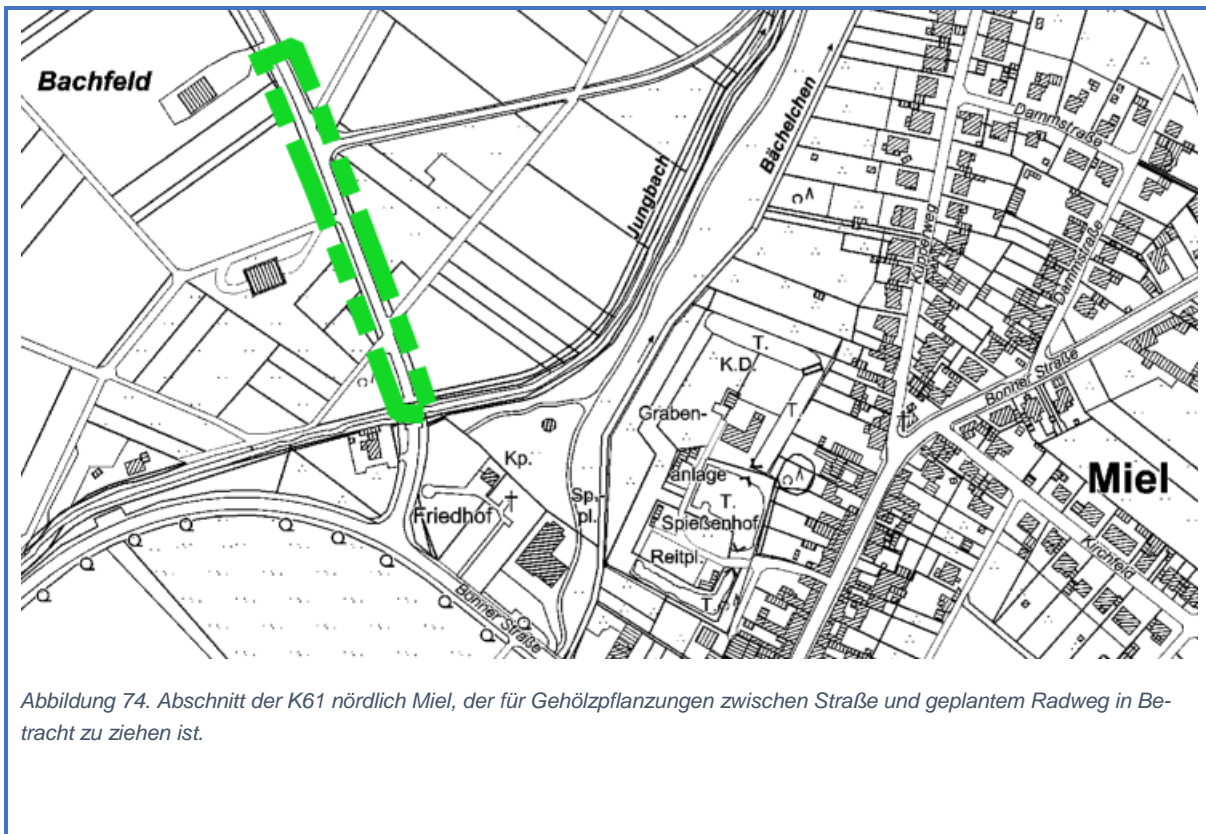


Abbildung 74. Abschnitt der K61 nördlich Miel, der für Gehölzpflanzungen zwischen Straße und geplantem Radweg in Betracht zu ziehen ist.

Projektname	
Einrichtung von Rastplätzen und Lernstandorten	
Projektnummer	7.4.8
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	Ggf. Tourismusverbände Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Die Maßnahme sieht die Installation von Rast- bzw. Ruhebänken mit der Anlage von Blühstreifen oder auch Gehölzen vor. Es ist sinnvoll, die Rastbänke mit Mülleimern zu kombinieren. Je nach Standort können darüber hinaus Informationstafeln zu geeigneten Themen angebracht werden.</p> <p>Standort südlich Mömerzheim: Der bereits vorhandene Blühstreifen kann potenziell auf die gemeindeeigene Parzelle ausgeweitet werden. Unabhängig davon bietet sich hier die Möglichkeit der Installation einer Rastbank. Denkbar ist darüber hinaus die Installation einer Informationstafel zum Thema Wertigkeit des Offenlandes für Feldvogelarten. Inhalt kann die Vorstellung der Arten, ihrer Lebensraumsprüche und der besonderen Bedeutung der offenen Feldflur westlich der Autobahn sein. Solitärgehölze (ein bis zwei Einzelbäume) sind alternativ zum bestehenden Blühstreifen denkbar.</p> <p>Standort Essig: Auf der Fläche bietet sich die Anlage eines Blühstreifens oder die Pflanzung eines Einzelbaumes, maximal von zwei Bäumen an. Es bietet sich die Möglichkeit der Installation einer Rast- oder auch Ruhebank (Liegebank).</p> <p>Die Installation von Rastbänken im Allgemeinen wurde von zahlreichen BürgerInnen und OrtsvorsteherInnen für die ortsnahe Umgebung angeregt.</p> <p>Für die Pflanzung von Gehölzen außerhalb der Ortschaften ist die Pflanzliste des Landschaftsplans zu berücksichtigen. Für die Pflanzung eines Solitärgehölzes eignen sich besonders die Winterlinde, der Berg- oder Feldahorn sowie die Stieleiche. Da sich die Standorte an der Apfelroute befinden, wäre auch die Anpflanzung von Obstgehölzen denkbar.</p> <p>Pflanzqualität Solitärbäume: 3 x verpflanzt; Stammumfang 14-16 cm m. Db</p>	

5 Rheinbacher Lössplatte

Baumarten	Straucharten
5.1 Muldental der Swist und Niederungen der Nebenbäche:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Feldulme, Flatterulme, Schwarzpappel, Vogelkirsche, Bergahorn, Feldahorn, Buche; am Bach Weidenarten, Schwarzerle	Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Salweide, Pfaffenhütchen; am Bach Weidenarten
5.2 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Grundwasserböden:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Buche, Vogelkirche, Flatterulme, Feldahorn	Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen
5.3 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit staunassen Böden:	
Stieleiche, Hainbuche, Buche, Winterlinde, Traubeneiche, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasser-Schneeball
5.4 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Parabraunerden aus mehr als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Feldahorn	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel, Pfaffenhütchen
5.5 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte aus weniger als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Eberesche, Sandbirke, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Brombeere, Besenginster

Abbildung 75: Liste der für den Geltungsbereich des Landschaftsplans (LP4) vorgesehenen Baumarten

Bezug zu qualifiziertem Freiraum

Die beiden genannten Potenzialflächen stehen nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem qualifizierten Freiraum.

Bezug zur Freiraumanalyse

Beide Standorte liegen an der Apfelroute. Der Standort bei Mömerzheim liegt an der Swisttaler Schleife. Der Standort bei Essig liegt an der Hauptroute der Apfelroute (vgl. Kapitel 5.7 „Naherholung und Aufenthaltsqualität des Freiraumes“). Hier verläuft auch die Wasserburgenroute. Außerdem führen die Strecken des Alltagsradverkehrs an den Standorten entlang.

Die allgemeine Thematik der Rastbänke wurde in den Beteiligungsformaten der Interviews der OrtsvorsteherInnen (vgl. Kapitel 5.7.1 „Interview OrtsvorsteherInnen“) sowie im Rahmen des Bürgerforums (vgl. 7.3 „Bürgerbeteiligung“) mehrfach angemerkt.

Ortsansässige Freizeitnutzer profitieren ebenso wie Besucher der Apfelroute.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

Entwicklungsraum			Entwicklungsziel(e)		
O1 - Offenland			(Ausbau und) Aufwertung des Freizeitwegenetzes		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
X				XX	

Priorität	
<i>Dringlichkeit</i>	<i>Realisierbarkeit</i>
<i>mittel</i>	<i>mittelfristig</i>
<p>Für die Aufwertung des Freizeitwegenetzes wurde mehrfach das Aufstellen von Rastbänken angemerkt. Im ortsnahen Umfeld sind teilweise bereits Bänke vorhanden. Daher ist die Maßnahme nicht dringlich, sollte aber zum nächstmöglichen Zeitpunkt umgesetzt werden um den Naherholungseffekt für Anwohner und Besucher zu stärken.</p>	<p>Die ausgewählten Potenzialflächen befinden sich im Gemeindeeigentum, sind aber derzeit verpachtet. Hier lässt sich eine Maßnahme nach Absprache mit den Pächtern und erforderlichen Genehmigungen mittelfristig umsetzen.</p>
Kostenrahmen	
<p>Im Folgenden sind die zu beachtenden Kostenposten aufgeführt. Ggf. werden Orientierungswerte angegeben.</p> <p><u>Saatgutmischung</u>: Mischungs- und standortabhängig 90-200 €/kg, i.d.R. 10 – 30 kg/ha</p> <p><u>Einsaat</u>: 20-25 Cent/m²</p> <p><u>Pflege</u>: 20-25 Cent/m²</p> <p><u>Rastbank</u>: k.A. abhängig von Beschaffenheit, Größe etc. Kosten für Liegebank ca. 2.000 €</p> <p><u>Infotafel</u>: k.A. abhängig von Größe, Inhalt, etc.</p> <p><u>Aufstellen/Pflege von Mülleimern</u></p> <p><u>Pflanzgut/Pflanzung</u>: ca. 1.600 €/Solitärbaum</p> <p><u>Dauerhafte Pflege</u>: 2 €/Jahr</p>	
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	
Keine Fördermöglichkeiten bekannt.	

Kartografische Verortung der Maßnahme

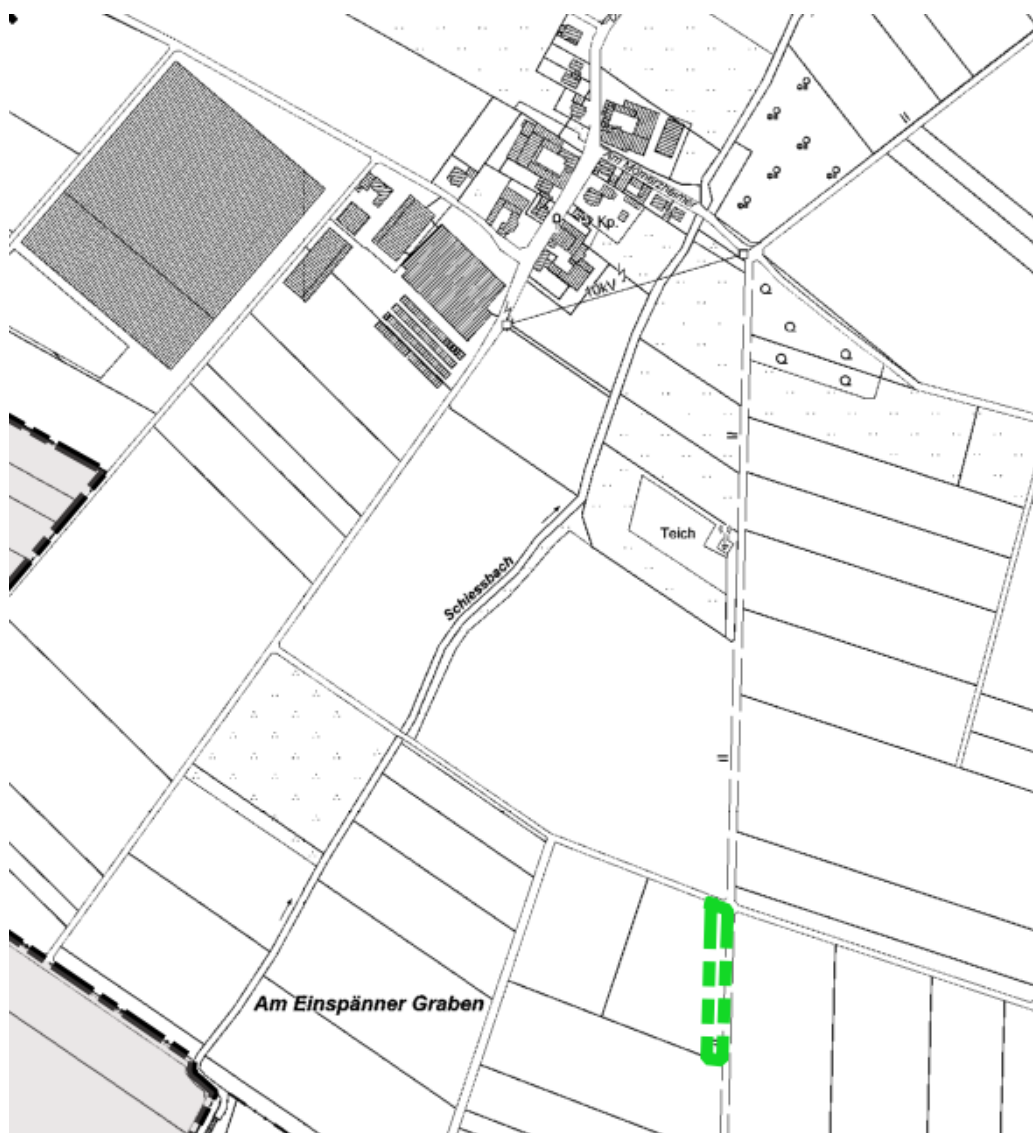


Abbildung 76: Lage der gemeindeeigenen Fläche südlich Mömerzheim, die bereits die letzten Jahre teilweise als Blühstreifen gepflegt wurde.

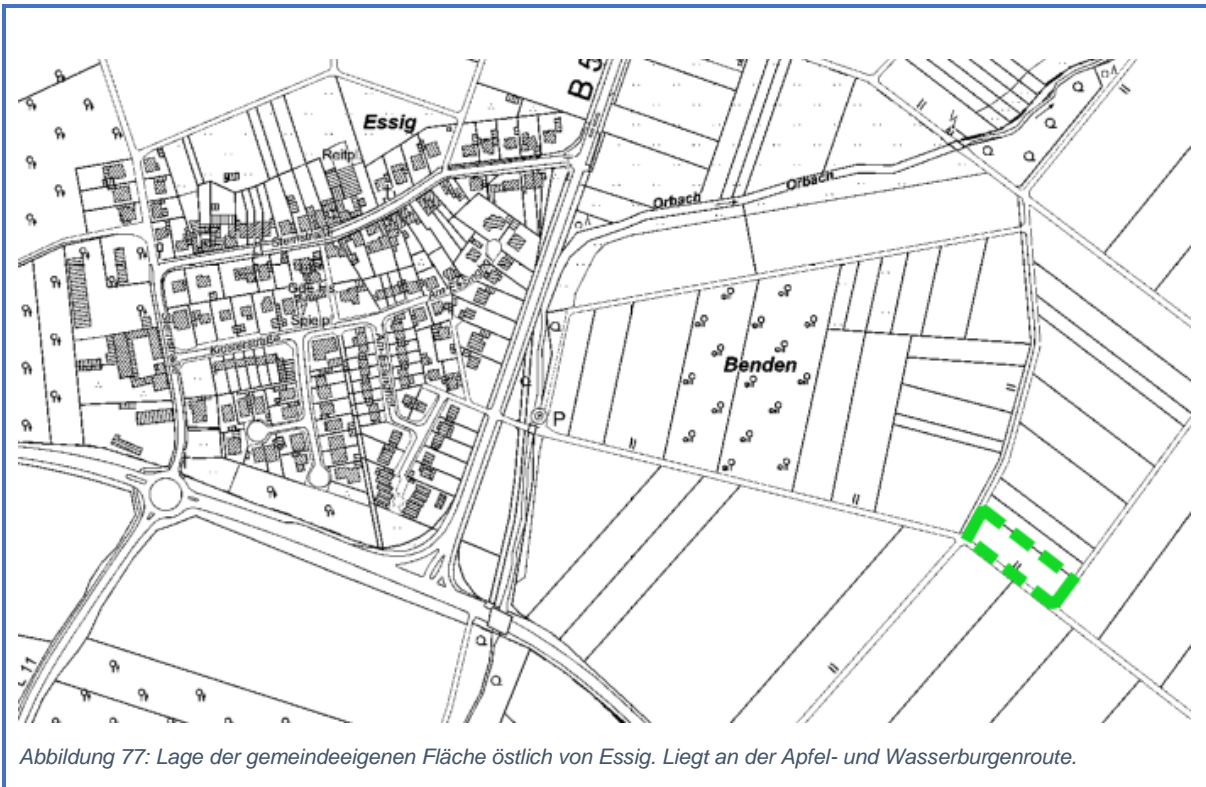


Abbildung 77: Lage der gemeindeeigenen Fläche östlich von Essig. Liegt an der Apfel- und Wasserburgenroute.

Projektname	
Anlage von Begleitgehölze an der Bahntrasse in Odendorf	
Projektnummer	7.4.9
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	Ggf. Forstamt Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Die Maßnahme sieht die Eingrünung der Bahntrasse mit geeigneten heimischen Strauch-pflanzungen vor. Die vorgesehenen Potenzialflächen befinden sich im Gemeindeeigentum. Die Gehölze können eine positive klimatische Wirkung erzielen. Eine intensive Eingrünung der Gleisanlagen verschönert zudem das Ortsbild und trägt zum visuellen Lärmschutz bei.</p> <p>Anzustreben ist eine Pflanzung im Herbst auf etwa 1.000 bis 1.500 m² der Fläche. So kann eine intensive Bewässerung bei der Anwuchspflege der Gehölze über die zunehmend trockenen Sommer vermieden werden. Dadurch werden Ressourcen und Arbeitseinsatz eingespart. Der restliche Bereich kann ggf. durch die Einsatz einer Blumenmischung (Regionalsaatgut) aufgewertet werden.</p> <p>Für die Anpflanzung werden pro Pflanze 2-2,5 m² Standraum vorgesehen. Bei der Pflanzung ist auf einen Mindestabstand von 6 m zum Gleiskörper zu achten.</p> <p>Im Oktober 2020 beschloss der Umweltschutz-, Wirtschaftsförderungs- und Energieausschuss der Gemeinde Swisttal die Anlage eines Eidechsenbiotops auf einem Teilbereich der Fläche. Dies schließt die Anpflanzung von einzelnen Strauchgruppen auf der Gesamtfläche nicht aus.</p>	
Bezug zu qualifiziertem Freiraum	
Bei der Ergänzung der Gehölzpflanzung sind die Vorgaben des Landschaftsplans zur Gehölzwahl zu beachten.	

5 Rheinbacher Lössplatte

Baumarten	Straucharten
5.1 Muldental der Swist und Niederungen der Nebenbäche:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Feldulme, Flatterulme, Schwarzpappel, Vogelkirsche, Bergahorn, Feldahorn, Buche; am Bach Weidenarten, Schwarzerle	Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Salweide, Pfaffenhütchen; am Bach Weidenarten
5.2 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Grundwasserböden:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Buche, Vogelkirsche, Flatterulme, Feldahorn	Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen
5.3 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit staunassen Böden:	
Stieleiche, Hainbuche, Buche, Winterlinde, Traubeneiche, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasser-Schneeball
5.4 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Parabraunerden aus mehr als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Feldahorn	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel, Pfaffenhütchen
5.5 Bereiche der Rheinbacher Lössplatte aus weniger als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Eberesche, Sandbirke, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Brombeere, Besenginster

Abbildung 78 Auszug aus dem Landschaftsplan LP 4 Meckenheim-Rheinbach- Swisttal. Liste zu verwendender Gehölze im Landschaftsraum Rheinbacher Lössplatte, im Geltungsbereich des Landschaftsplans.

Bezug zur Freiraumanalyse

Neben Anmerkungen aus dem Partizipationsprozess spielt insbesondere die Analyse klimarelevanter Freiflächen (vgl. Kapitel. 5.6 „Klimarelevante Freiflächen“) eine Rolle bei der Auswahl der Flächen.

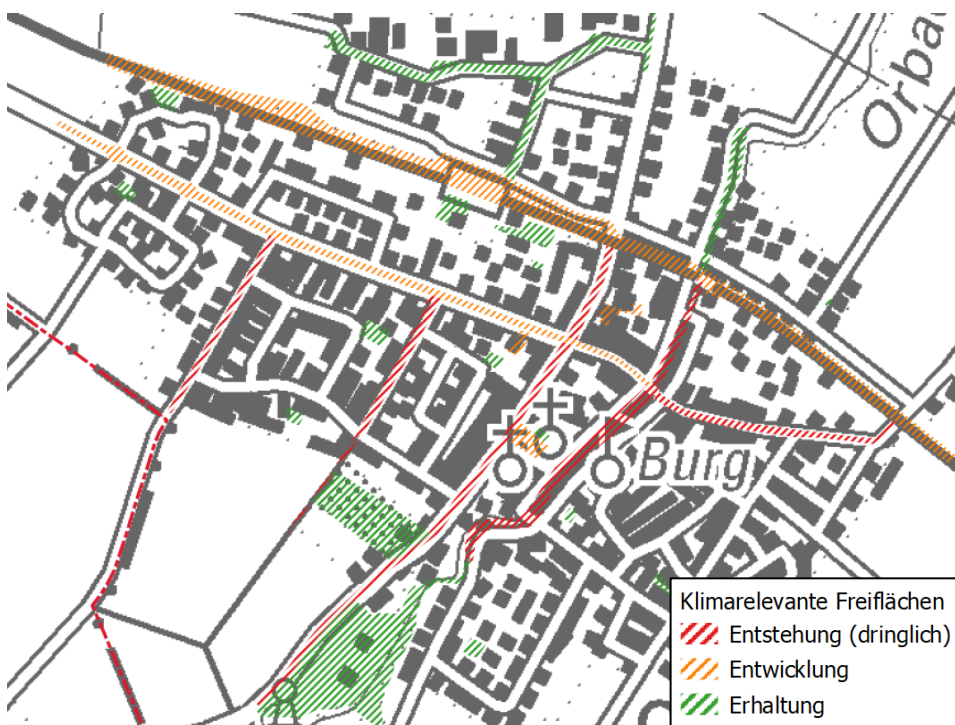


Abbildung 79: Darstellung klimarelevanter Freiflächen und Entwicklungspotenziale in der Ortslage Odendorf (Hintergrundkarte DTK50: Bezirksreinerung Köln 2022).

Die Achse des Bahntrassenverlaufs durch den Ortsteil Odendorf stellt eine zu entwickelnde Frischluftschneise dar. Durch ergänzende Gehölzpflanzungen können innerörtliche Kühlungseffekte und die Weiterleitung von Frischluft in das Innere des Ortes gefördert werden.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

<i>Entwicklungsraum</i>			<i>Entwicklungsziel(e)</i>		
S - Siedlungsbereich O1 – Offenland G2 – Gewässersystem Nebengewässer/Gräben			Schaffung von Gehölzstrukturen Erhalt und Ergänzung der Ortsrandeingrünung Erhalt und Entwicklung der Frischluftschneisen Erhalt und Entwicklung von Grünflächen und -achsen im Siedlungsbereich Erhalt und Entwicklung des lokalen Biotopverbundes		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
XX	X	X	XX	XX	

Priorität

<i>Dringlichkeit</i>	<i>Realisierbarkeit</i>
<i>hoch</i>	<i>kurzfristig</i>
Vor dem Hintergrund des Klimawandels, aufgrund der Eigentumsverhältnisse und der Nutzung der Flächen ist eine kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen anzusetzen.	Unter Beachtung eines geeigneten Pflanzzeitpunktes für Gehölze im Herbst ist die Maßnahme kurzfristig umzusetzen.

Kostenposten

Für die Anpflanzung sind folgenden Kostenposten zu berücksichtigen. Die Kosten sind als Orientierungswerte zu sehen. Bei der Wahl der Sträucher sind die Vorgaben des Landschaftsplans zu beachten (Abbildung 78).

Die Sträucher müssen dem Vorkommensgebiet Vkg 1 entstammen. Die Sträucher müssen folgender Pflanzqualität entsprechen:

3-5 Triebe, Größe 100- 150 cm, ohne Ballen

Pflanzgut und Pflanzung: 12 €/Strauch (Pflanzgut/Pflanzung/Arbeitskosten)

Pflegekosten: 2 €/Strauch/Jahr

Pro Strauch ist ein Standraum von 2-2,5 m² einzuhalten.

Für die Ersterstellung ergeben sich bei der angestrebten Fläche von 1.000 bis 1.500 m² Kosten von 4.800 – 9.000 € abhängig von der Pflanzdichte. Da teilweise bereits Gehölze vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass der Betrag geringer ausfällt. Bei der Bepflanzung an Gleisverläufen ist darauf zu achten, dass die Gehölze einen Mindestabstand von 6 m zu dem Gleiskörper einhalten.

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Ggf. Fördermöglichkeit über EFRE (Europäische Fonds für Regionale Entwicklung). Fördermöglichkeiten für Kommunen für naturbasierte Maßnahmen zum Schutz vor Überhitzung und Dürre/ Trockenheit, zur Schaffung von Verdunstungskühle, zur Wiederherstellung natürlicher Bodenaustausch-Prozesse sowie zur Verfolgung des Schwammstadt-Prinzips (Maßnahmen zum Versickern, Verdunsten, Speichern, Zurückhalten und schadfreiem Ableiten von Niederschlags-wasser).

Kartografische Verortung der Maßnahme



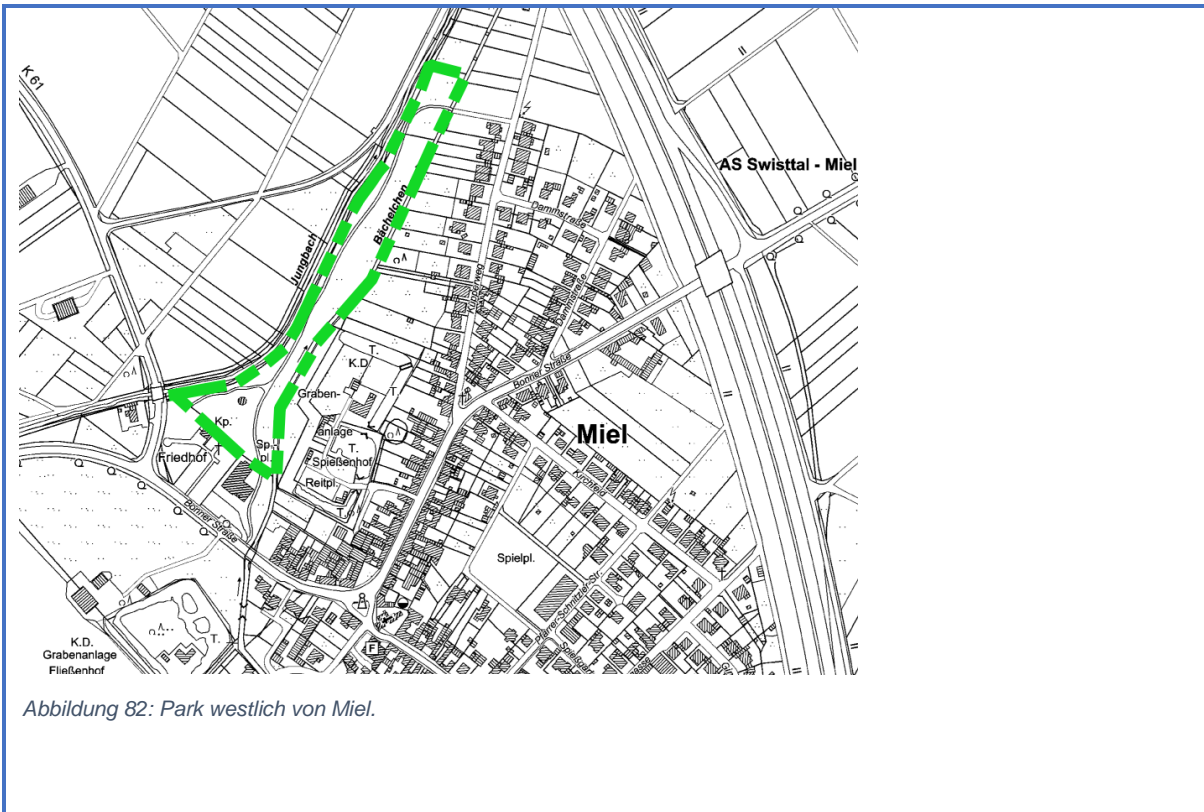
Abbildung 80: Potenzialfläche, ergänzende Gehölzpflanzungen zur Eingrünung und Abschirmung der Schienen. Flächen befinden sich im Gemeindeeigentum.



Abbildung 81: Potenzialfläche anliegend an Bahnüberführung Orbach.

Projektname	
Aufwertung der naturnahen Erholungsmöglichkeiten im Park Miel	
Projektnummer	7.4.10
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	BürgerInnen, ortsansässige Vereine LAG Voreifel – Die Bäche der Swist e.V. Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Im Park westlich von Miel werden zeitnah Hochwasserschutzmaßnahmen umgesetzt (vgl. Kapitel 5.4). Diese Maßnahmen sind besonders notwendig und dringlich und bilden das „Grundgerüst“ für die weitere Nutzung des Parks.</p> <p>Durch die Verlegung des Bächelchens wird aber nicht nur dem Hochwasserschutz Rechnung getragen. Der Park wird durch den zukünftigen mäandrierenden Verlauf des Bächelchens und die Einsaat von Regioaatgut auf den durch die Verlegungsmaßnahmen betroffenen Flächen auch ästhetisch und ökologisch aufgewertet. Dennoch wird der Park aufgrund seiner Struktur und Ausstattung bisher nur als reiner Spazierweg genutzt. Er bietet aber aufgrund seiner Größe Potenzial für weitere Gestaltungsmöglichkeiten. Im Rahmen der verschiedenen Beteiligungsmöglichkeiten wurden u.a. folgende Vorschläge genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage eines Gemeinschaftsgartens • Anlage eines Schau- und Erlebnisgartens • Pflanzung von Obstbäumen • Abgrenzung eines Teilbereichs als Hundewiese • Schaffung kleinflächiger Biotope für den Biotop- und Artenschutz <p>Nach Herstellung der Hochwasserschutzmaßnahmen sollte zunächst ein Workshop mit interessierten BürgerInnen zur Gestaltung des Parks veranstaltet werden. Aus dem Kreis der TeilnehmerInnen bildet sich bestenfalls eine Arbeits- und Koordinierungsgruppe zur weiteren detaillierten Planung und Umsetzung der Maßnahmen.</p>	
Bezug zu qualifiziertem Freiraum	
Der Park westlich von Miel befindet sich im Landschaftsschutzgebiet 2.2-4 „Gewässersystem Swistbach“.	
Bezug zur Freiraumanalyse	
Die attraktivere Gestaltung des Parks bei Miel wurde bei verschiedenen Beteiligungsformaten angeregt (Kapitel 5.7.1 Interview OrtsvorsteherInnen, Kapitel 7.3 Bürgerbeteiligung). Die Hochwasserschutzmaßnahmen (Kapitel 5.4) haben in diesem Zusammenhang Vorrang.	
Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen	
<i>Entwicklungsraum</i>	<i>Entwicklungsziel(e)</i>
S – Siedlungsbereich G1 – Gewässersystem Nebengewässer/Gräben	Entwicklung von naturverträglichen Möglichkeiten des Gewässererlebens

			Erhalt und Entwicklung von Grünflächen und -achsen im Siedlungsbereich Ökologische Umgestaltung ausgesuchter Siedlungsfreiflächen		
<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
XX		X	X	XX	
Priorität					
<i>Dringlichkeit</i>			<i>Realisierbarkeit</i>		
<i>mittel</i>			<i>mittelfristig</i>		
Die Hochwasserschutzmaßnahmen haben oberste Priorität. Weitere Gestaltungsmaßnahmen im Park Miel sind diesen Maßnahmen unterzuordnen.			Der Workshop sollte im Anschluss an die Hochwasserschutzmaßnahmen durchgeführt werden.		
Kostenrahmen					
Für den Workshop: ca. 3.000 € mit Vor- und Nachbereitung durch ein Planungsbüro. Die weiteren Kosten sind stark abhängig von den noch konkret auszuarbeitenden Einzelmaßnahmen.					
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten					
Einzelne Maßnahmen können ggf. im Rahmen des LEADER-Programms „Voreifel – Bäche der Swist“ umgesetzt werden.					
Kartografische Verortung der Maßnahme					



Projektname	
Insektenfreundliche Aufwertung innerörtlicher Freiflächen	
Projektnummer	7.4.11
Maßnahmenträger	Beteiligte
Gemeinde Swisttal	Ggf. zuständige Denkmalbehörden
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Die ökologische Gestaltung von öffentlichen Grünflächen gewinnt eine immer stärkere Bedeutung. Neben der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, die in anderen Maßnahmenblättern behandelt werden, können Insekten durch geeignete Blümmischungen, eine angepasste Mahd oder das Einbringen von Totholz gefördert werden. Durch Blühaspekte kann auch der ästhetische Wert einer Grünfläche gesteigert werden. Die Gemeinde Swisttal hat bereits erste öffentliche Grünflächen entsprechend aufgewertet (vgl. Kapitel 5.7.3). Im Rahmen des Freiraumkonzeptes konnten weitere Flächen unterschiedlicher Größe identifiziert werden, die sich für eine ökologische Aufwertung eignen. Dazu gehören:</p> <p>A) Parkanlagen und Spielflächen</p> <p>B) Straßenbegleitende Grünbeete</p> <p>C) Friedhofsflächen</p> <p>A) Parkanlagen und Spielflächen</p> <p><u>Park hinter der Klosteranlage Heimerzheim</u></p> <p>Die Grünfläche wird bisher als intensiver Parkrasen gepflegt. Auch wenn die Fläche baumbestanden ist, können an sonnigeren Bereichen Blühaspekte geschaffen werden.</p> <p><u>Spielplatz Dünstekoven</u></p> <p>Auf dem Spielplatz in Dünstekoven befindet sich eine Senke, die zurzeit bereits per Hand gepflegt werden muss. Hier bietet sich die Einsaat einer insektenfreundlichen Blumenmischung oder das Pflanzen von Stauden an.</p> <p>B) Straßenbegleitende Grünbeete</p> <p><u>Buswendschleife Morenhoven</u></p> <p>Die Buswendschleife in Morenhoven ist überwiegend versiegelt. Randlich befindet sich eine kleinere Grünfläche, die sich zurzeit durch einen intensiv gepflegten Trittrasen auszeichnet. Die Grünfläche eignet sich für die Anpflanzung von Stauden oder die Ansaat einer Blümmischung.</p> <p><u>Parkplatz Buschhoven</u></p> <p>Auf dem Parkplatz steht ein Baum in einem geschotterten Beet. Die Baumscheibe kann insektenfreundlich gestaltet werden.</p>	

C) Friedhofsflächen

Aufgrund zunehmender Urnenbestattungen finden sich auf zwei Friedhöfen größere ungenutzte Freiflächen. Diese könnten, bis die Flächen benötigt werden, mit einer insektenfreundlichen Blühmischung eingesät werden.

Friedhof Odendorf

Im westlichen Teil des Friedhofs befindet sich eine ungenutzte Fläche, die von dem genutzten Teil des Friedhofs räumlich getrennt ist. Im nördlichen Bereich dieses Teilstücks kann an der Hecke eine Blühfläche angelegt werden.

Friedhof Ollheim

Der bisher ungenutzte Teil des Friedhofs ist mit vielen Bäumen bestanden. Dennoch gibt es im südöstlichen Bereich eine sonnigere Fläche, die mit einer Blühmischung eingesät oder Stauden bepflanzt werden kann.

Anlage von Blühflächen

Die Entwicklungszyklen von heimischen Insekten sind evolutiv auf die Blühphänologie der heimischen Blütenpflanzen angepasst. Bei Verwendung von nicht heimischen Arten weicht der Blühzeitpunkt oder auch die Artenzusammensetzung potenziell von den Ansprüchen der heimischen Insekten ab. Bei Anlage einer Blühfläche sollte neben dem ästhetischen Effekt auch die ökologische Wertigkeit betrachtet werden. Daher sollte auch innerorts auf eine Blühmischung mit heimischen Arten zurückgegriffen werden. Dafür stehen zertifizierte Regiosaatgutmischungen verschiedener Händler zur Verfügung. Es sollte aufgrund der Flächengröße und der Einsaat in den bestehenden Rasen eine Mischung aus 100 % Kräutern (ohne Grasanteil) verwendet werden. Bei einer Blühmischung mit 100 % Blumensamen ist bei der Ausbringung des Saatgutes ein Füllstoff zu verwenden. Bei der Ausbringung per Hand kann hierbei auf Sand zurückgegriffen werden. Für 100 m² ist ein 10 Liter Eimer Sand ausreichend.

Wünschenswert wäre das Stehenlassen zumindest von Teilflächen, sodass anhaftende überwinternde Entwicklungsstadien von Insekten die Chance haben, sich im Folgejahr zu entwickeln. Aufgrund optischer Wirkung wird dieser Teil der Maßnahme jedoch als optional geführt. Ein weiterer positiver Aspekt im Falle des Stehenlassens der samentragenden Pflanzen ist darüber hinaus die Bereitstellung von Futter für überwinternde Vogelarten.

Mit Informationstafeln könnte an geeigneten Standorten (Parkanlage, Spielplatz, Friedhöfe) die Wertigkeit der Maßnahme Interessierten nähergebracht werden und so zusätzlich zu ihrer Akzeptanz und zur Umweltbildung beitragen.

Bezug zu qualifiziertem Freiraum

Die Flächen sind nicht durch Vorgaben des Qualifizierten Freiraumes betroffen.

Bezug zur Freiraumanalyse

Die Flächen wurden in verschiedenen Partizipationsverfahren (Interview der OrtsvorsteherInnen (Kapitel 5.7.1), Inhousebefragung des Baubetriebshofes (Kapitel 5.7.3), Bürgerbeteiligung (vgl. Kapitel

7.3)) vorgeschlagen und hinsichtlich ihrer Eignung für die Aufwertung mit insektenfreundlichen Blüh-
aspekten geprüft.

Bezug zu Entwicklungsräumen und Entwicklungszielen

Entwicklungsraum			Entwicklungsziel(e)		
S - Siedlungsraum			Ökologische Umgestaltung ausgesuchter Siedlungsfreiflächen		
Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung, Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
X	X	XX	X	XX	

Priorität

Dringlichkeit	Realisierbarkeit
<i>mittel</i>	<i>kurzfristig</i>
Die Umsetzung der Maßnahme unterliegt keiner gesteigerten Dringlichkeit, allerdings handelt es sich um eine gut umzusetzende Maßnahme, die zeitnah eine ökologische und ästhetiksteigernde Wirkung entfaltet.	Abhängig der Saatgutmischung und dem dadurch definierten Aussaatzeitpunkt, lässt sich die Maßnahme kurzfristig umsetzen.

Kostenrahmen

Saatbettbereitung und Aussaat: 20- 25 Cent/m²

Saatgut: 100 -200 €/kg

Infotafel: k.A. abhängig von Inhalt und Größe

Für eine reine Blumenmischung verwendet man i.d.R. 10 – 15 kg/ha. Für einen Quadratmeter ergeben sich damit 1 bis 1,5 g Saatgut.

Beispiel:

Für eine Fläche von 150 m² ergeben sich für die Erstherstellung Kosten von 98,49 €. Mitinbegriffen sind die Kosten für den Kauf des Saatgutes (Wärmeliebender Saum ca. 200 €/kg) Saatbettbereitung und Aussaat, sowie die Arbeitskosten. Hinzu kommen ggf. Kosten für den zu verwendenden Füllstoff.

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Es sind keine Fördermöglichkeiten bekannt.

Kartografische Verortung der Maßnahme

A) Parkanlagen und Spielflächen

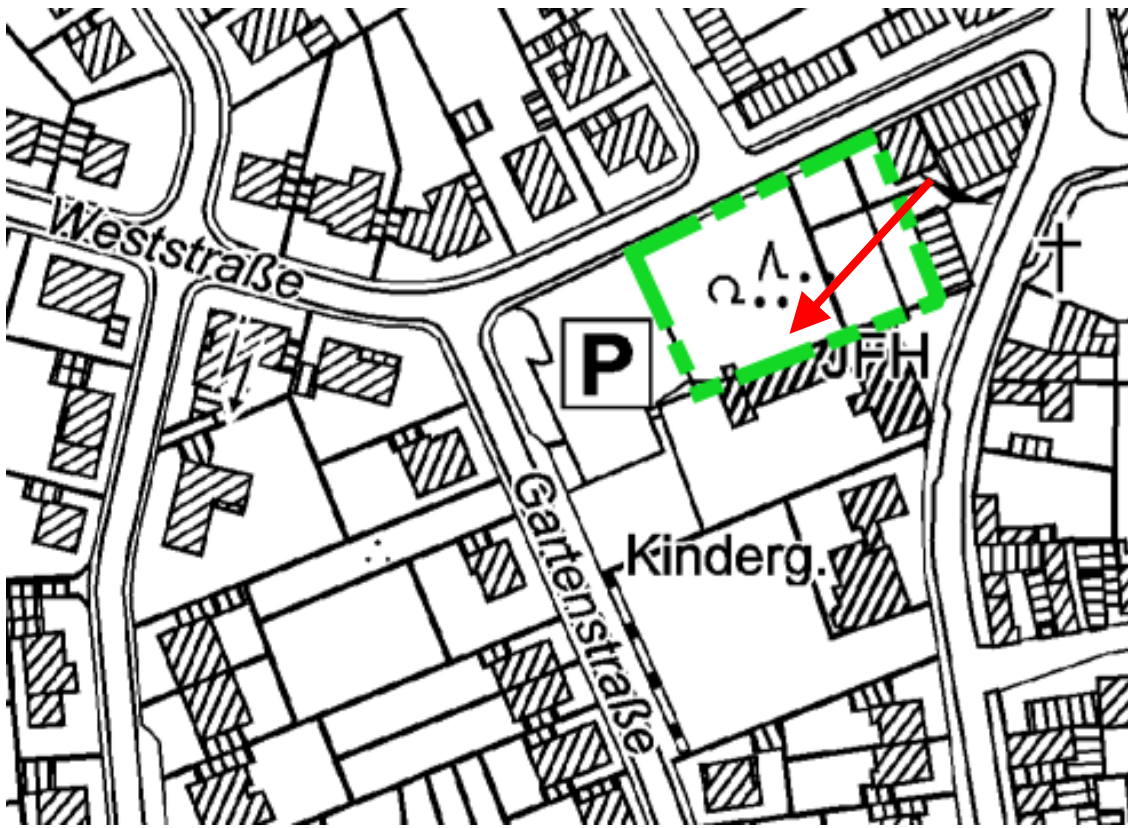


Abbildung 83: Park hinter der Klosteranlage Heimerzheim.

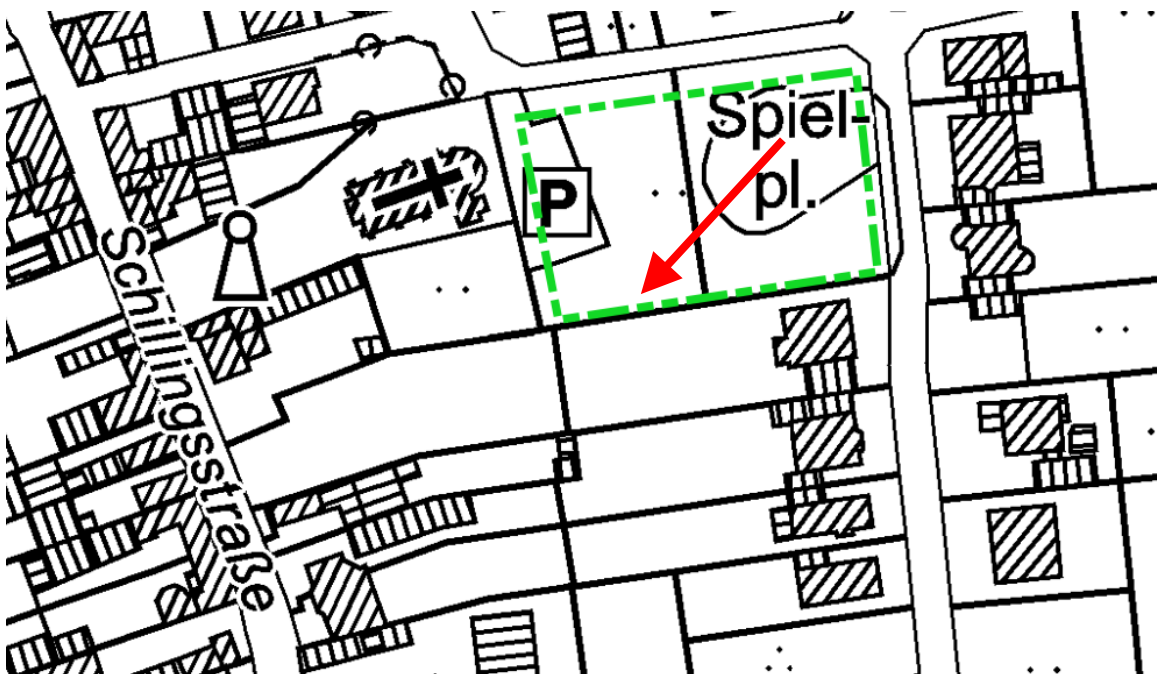


Abbildung 84: Spielplatz Dünstekoven

B) Straßenbegleitende Grünbeete

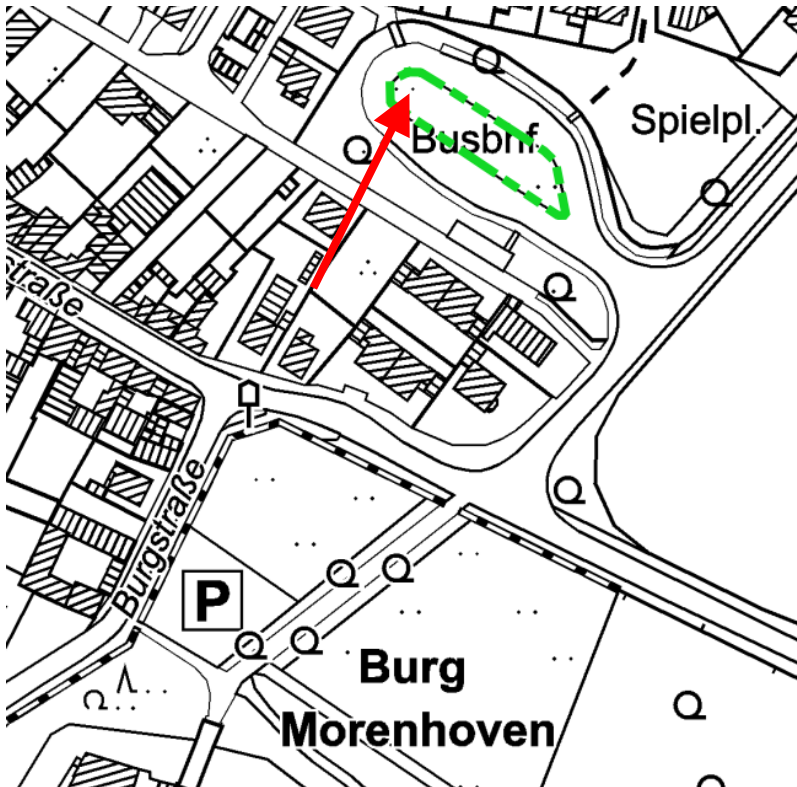


Abbildung 85: Buswendeschleife Morenhoven.

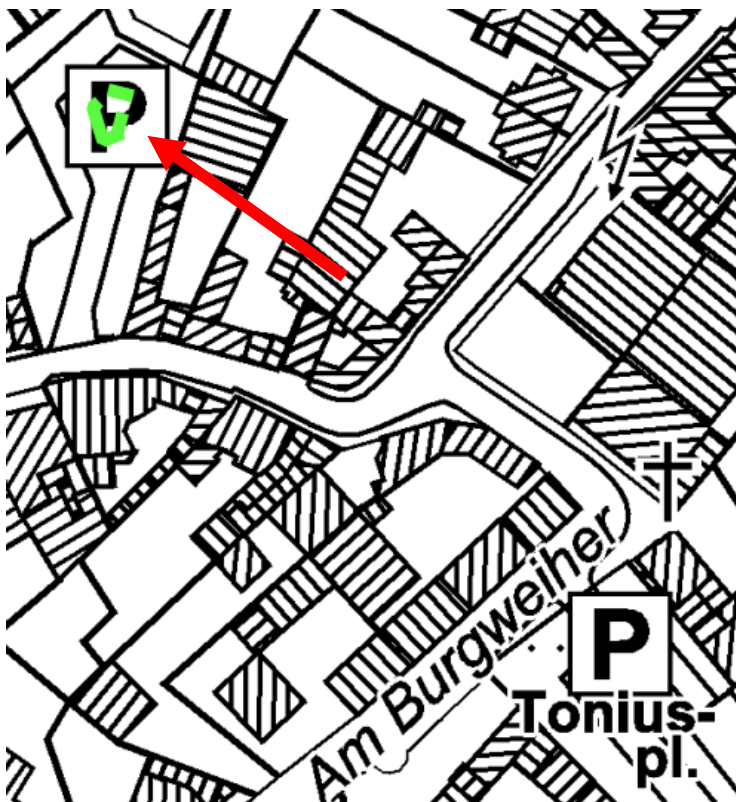


Abbildung 86: Parkplatz „Am Siebenschuss“ in Buschhoven.

C) Friedhofsflächen

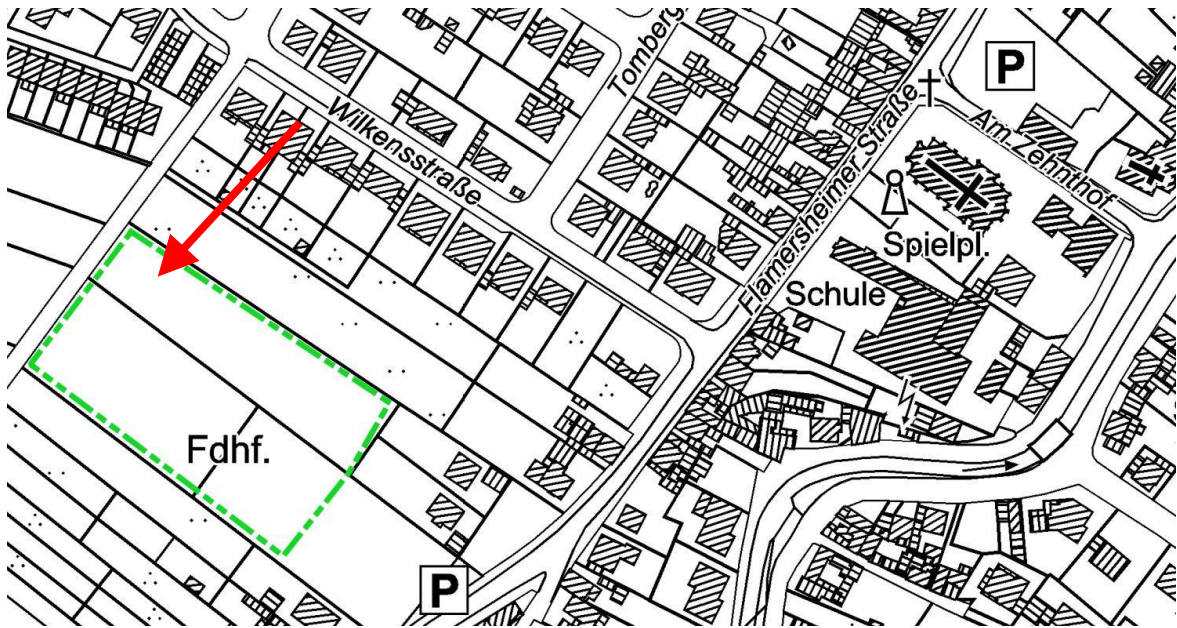


Abbildung 87: Friedhof Odendorf.

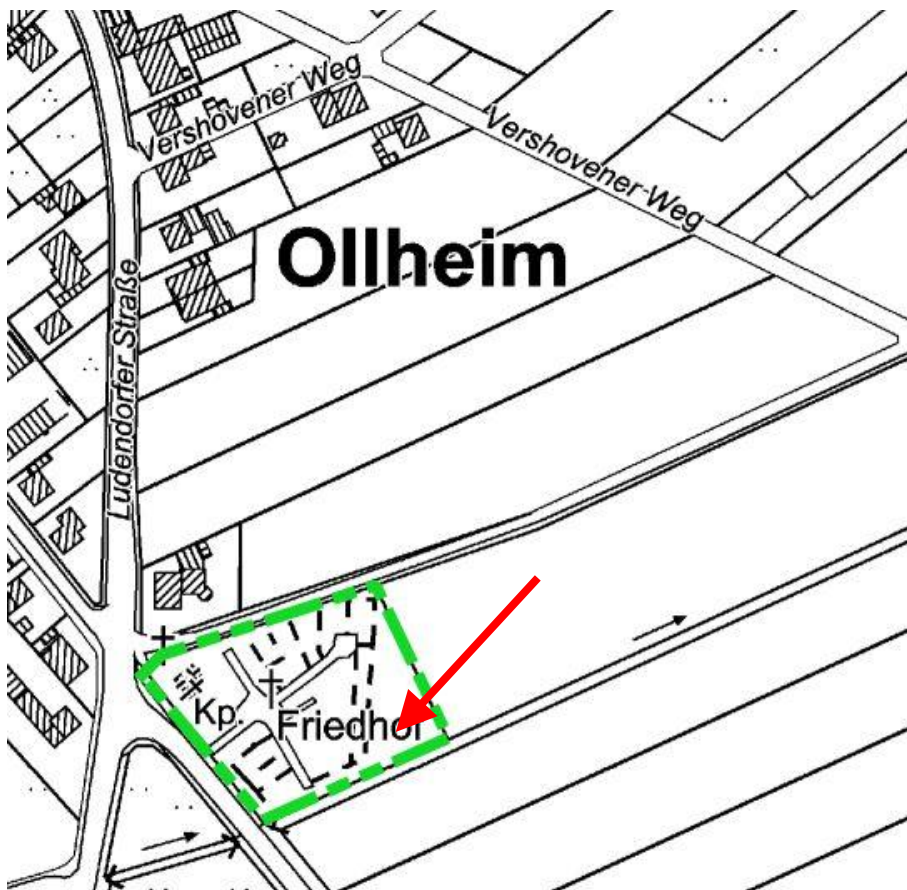


Abbildung 88: Friedhof Ollheim

Allgemeine Hinweise/ Empfehlungen

Bei der Erarbeitung von Detailplanungen zu den in Kapitel 7.4 skizzierten Maßnahmen und deren Umsetzung sind alle rechtlichen Vorgaben zu beachten. Die in Kapitel 2.5 genannte Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belang ersetzt nicht das Genehmigungsverfahren.

Folgende Hinweise/ Empfehlungen werden diesbezüglich gegeben (Auflistung nicht vollständig):

- Schutz von Leitungstrassen

Vor der Maßnahmenumsetzung sind frühzeitig Informationen zu Versorgungsleitungen von den relevanten Versorgungsträgern einzuholen. Dies gilt für alle relevanten Versorgungsträger und nicht nur für die in den Maßnahmenblättern genannten Versorgungsträger. Sollten Versorgungsleitungen von den Maßnahmen betroffen sein, sind mit dem zuständigen Versorgungsträger entsprechende Schutzmaßnahmen abzuklären.

- Altlasten

Bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen sollten im Vorfeld Auskünfte zu Altlasten und sonstigen schädlichen Bodenveränderungen beim Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- u. Naturschutz, Abt. Grundwasser und Bodenschutz, eingeholt werden.

- Neuanlage von Wald

Bei der Neuanlage von Wald ist die Genehmigung der Forstbehörde einzuholen.

- Denkmalschutz

Vor der Umsetzung konkreter Maßnahmen sind die zuständigen Denkmalbehörden zu beteiligen. Auf die Regelungen des nordrhein-westfälischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG NRW) wird verwiesen.

- Kampfmittelräumung

Vor Eingriffen in den Boden ist beim Kampfmittelbeseitigungsdienst abzufragen, ob ein Verdacht auf Kampfmittel besteht.

7.5 Detailplanungen für das Ökokonto der Gemeinde Swisttal

Das Ökokonto ist ein bedeutendes Instrument für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 2.3). Auf Grundlage der eingehenden Analysen des Freiraumes wurden Poolflächen für das Ökokonto der Gemeinde identifiziert. Als wichtige Grundlage zur Auswahl der Flächen diente der Gemeinde neben den Eigentumsverhältnissen die Analyse des Bodens (vgl. Kapitel 5.2). Es wurden explizit Flächen ausgewählt, die aufgrund der Bodeneigenschaften vergleichsweise geringwertige Ackerstandorte darstellen. Relevant für die Bodenanalyse waren unter anderem die Bodenschätzung (LUBW, 2010) und die Auswertung zur Bodenfunktionserfüllung der BK5 (GD NRW, 2019).

Für die Gewinnung von Ökopunkten ist die ökologische Aufwertung der ausgewählten Flächen geplant. Dafür wird nach einer vorangegangenen Potenzialanalyse der Einzelfläche ein Zielbiotop definiert und bewertet und mit der aktuellen ökologischen Wertigkeit der Fläche abgeglichen. Für die Flächen die aufgrund ihres Potenzials und aufgrund der Pachtverhältnisse direkt im Anschluss an die Konzepterstellung entwickelt werden können, wurde eine Detailplanung der Maßnahmen in das Freiraumkonzept integriert. Die dafür geeigneten Maßnahmen wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises abgestimmt.

Aufgabenstellung für das Freiraumkonzept

Aufgabenstellung im Rahmen des Freiraumkonzeptes war es, für die ausgewählten Flächen eine Detailplanung zu entwerfen die neben der Erfassung der Eigenschaften der Fläche ein Entwicklungsziel festlegt und ein Pflegemanagement definiert, das zur Erreichung des gesetzten Ziels führt. Für die gemeindliche Arbeit und die Integration der Flächen in das Ökokonto war es darüber hinaus erforderlich, den Biotopwert (Methode LUDWIG (FROELICH und SPORBECK, 1991)) des Bestandes und des Zielzustandes zu ermitteln. Die Bepunktung der einzelnen Maßnahmen ist lediglich auf Ebene der Verwaltungsarbeit im Rahmen des Ökokontos relevant und wird im Freiraumkonzept selbst nicht weiter diskutiert.

Vorgehensweise

Wie beschrieben wurden auf Grundlage der Freiraumanalyse Poolflächen für das Ökokonto ausgewählt. Für die Detailplanung der Flächen erfolgten folgende Arbeitsschritte:

- Ortsbegehung an zwei Terminen (14.06.2022 und 25.08.2022) mit floristischer Bestandsaufnahme
- Bewertung der Flächen (Ausgangszustand) nach der Methode LUDWIG (FROELICH und SPORBECK, 1991) (auf Verwaltungsebene – wird nicht im Konzept wiedergegeben)
- Recherche zu den Vorgaben des Landschaftsplanes (LP4), falls relevant für Einzelfläche
- Beschreibung der Fläche
- Detailplanung mit:
 - Definition des Zielbiotopes
 - Bewertung des Zielbiotopes nach der Methode LUDWIG (FROELICH und SPORBECK, 1991) (auf Verwaltungsebene – wird nicht im Konzept wiedergegeben)
 - Pflegemanagement
 - Bezug zur Freiraumanalyse

Ergebnisse

Aus der genaueren Betrachtung mehrerer Potenzialflächen ergaben sich insgesamt fünf Flächen, für die eine zeitnahe Entwicklung vorgesehen ist. Die geplanten Maßnahmen auf diesen Flächen (vgl. Abbildung 1), werden im Folgenden dargestellt.

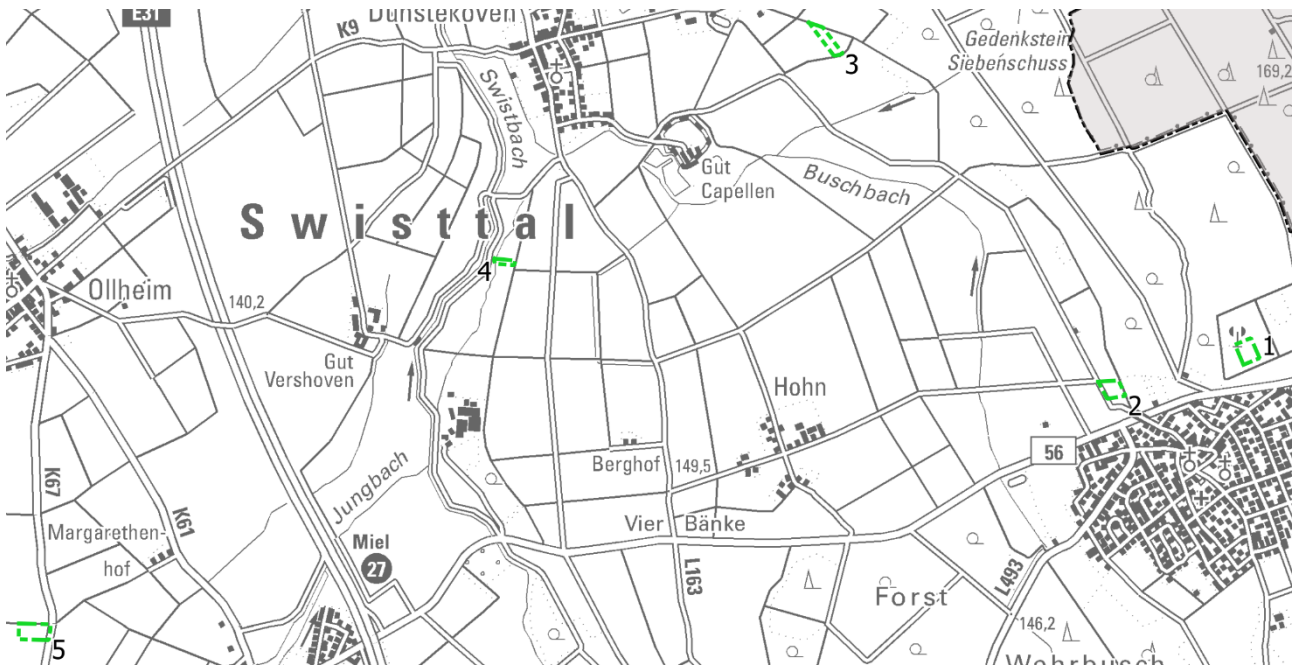


Abbildung 89: Lage der Ökokontoflächen (DTK © BEZIRKSREGIERUNG KÖLN).

Fläche Nr.	Maßnahme
1	Artenreiche Glatthafer- und Wiesenknopf- Silgenwiese mit besonderem Vorkommen charakteristischer Arten
2	Artenreiche Glatthaferwiese (trockenwarmer Standorte)
3	Wildkrautacker
4	Artenreiche Glatthaferwiese
5	Artenreiche Glatthaferwiese mit Anteilen der Grünlandbrache

Fläche 1 – Artenreiche Glatthaferwiese

Die rund 8.500 m² große Fläche Nr.1 liegt im Norden Buschhovens. Es handelt sich um Grünland, dass bereits seit einigen Jahren extensiviert wird. Bis 2018 als extensive Pferdeweide genutzt, wird die Fläche seitdem einmal im Jahr gemäht. Der Aufwuchs der Fläche ist deutlich grasdominiert, krautige Allerweltsarten sind lediglich vereinzelt vertreten. Es gibt allerdings ein geringfügiges Vorkommen charakteristischer Arten der Wiesenknopf-Silgenwiese. Die Vegetation zeichnet sich durch einige Fehlstellen aus, in denen die Bodenoberfläche vegetationslos ist.

In Teilbereichen ist die Fläche von Wechselfeuchte geprägt, was mitunter durch den Bodentyp Pseudogley bedingt wird. Der Standort weist einen geringen Wert als Ackerstandort auf und eignet sich daher besonders für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen und die ökologische Aufwertung.



Abbildung 90: Hoher, deutlich grasdominierter Aufwuchs.

Die Fläche liegt im LSG-5207-008, Swistsprung-Waldville-Kottenforst. Dieses sieht hier den Erhalt von Grünland vor.

Maßnahme

Die geplante Maßnahme verfolgt die Artanreicherung des Grünlandes mit geeignetem Saatgut. Es wird eine Entwicklung zu einer **artenreichen Glatthaferwiese** angestrebt. Aufgrund der teilweise vorhandenen offenen Bodenstellen, kann mit vorangehender Mahd und geeigneter vorheriger Bodenbearbeitung eine Übersaat stattfinden. Aufgrund der Lage der Fläche außerhalb von Ortschaften ist die Verwendung von Regiosaatgut zwingend notwendig. Für eine Übersaat und aufgrund der Gräserdominanz, wird Saatgut mit 100 % Kräutern verwendet. Nach der Übersaat wird das Saatgut durch Anwalzen an den Boden angedrückt, um einen Bodenschluss sicherzustellen und optimale Keimbedingungen zu schaffen. Zusätzlich zu dem Ausbringen von im Handel erhältlichen Regiosaatgut ist vorgesehen, einzelne Arten ggf. in Kooperation mit der Biologischen Station anzuziehen, um das Zielbiotop zu erreichen.

Um einen Erfolg der Ansaat zu begünstigen und die dominanten Gräser zurückzudrängen, ist für die ersten zwei Jahre eine zweimalige Mahd verpflichtend angesetzt. Zugunsten der bereits vereinzelt vorkommenden charakteristischen Arten, wird der Zeitpunkt für die erste Mahd auf einen Zeitraum bis zum 01.06. eines Jahres begrenzt. Die zweite Mahd erfolgt ab dem 15.09. eines Jahres. Ab dem dritten Standjahr erfolgt stets eine einmalige Frühjahrsmahd, je nach Aufwuchs kann eine zweite Mahd stattfinden. Alternativ kann eine Nachbeweidung mit Schafen erfolgen. Die Beweidung mit anderen Huftieren ist nicht zulässig. Es sind dauerhaft die angegebenen Mahdzeitpunkte zu beachten. Die Abfuhr des Mahdgutes erfolgt 3-5 Tage nach der Mahd. Die Nutzung von Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich nicht zulässig. Auch eine Düngung darf nur eingeschränkt stattfinden.

Bei ausbleibendem Erfolg der Maßnahmen muss die Übersaat möglicherweise erneut durchgeführt werden.

Bezug zum Freiraumkonzept

<i>Entwicklungsraum</i>	<i>Entwicklungsziel(e)</i>
N1 – NSG walddominiert	Erhalt hochwertiger landwirtschaftlicher Böden

Die Fläche ist dem Entwicklungsraum N1 zugeordnet. Sie liegt angrenzend an das NSG Waldville zwischen Wald und dem Siedlungsbereich Buschhovens und gehört zu einem kleinen, in Gehölze eingebetteten Halboffenlandbereich. Die Fläche liegt in einem Gebiet, das sich nach Analyse der Bodenfunktionen besonders für Ausgleichsmaßnahmen eignet. Der wechselfeuchte Standort ist mit einer eher geringen Bodenzahl von 44 klassifiziert.

<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
XX	XX	XX	X	X	X

Durch die Artanreicherung wird der Blühaspekt der Fläche gesteigert. Die Fläche liegt unmittelbar am Freizeitwegenetz anliegend an den Siedlungsbereich Buschhovens. Die Förderung der Blühaspekte kann zu einer Steigerung der Landschaftsästhetik führen und damit auch die Naherholungs- und Aufenthaltsqualität fördern. Durch die extensive Bewirtschaftung werden die Bodenfunktionen erhalten und langfristig gesichert.

Eine Artanreicherung mit regionalem Saatgut dient zudem dem Biotop- und Artenschutz. Der wechselfeuchte Standort bietet besonderes Potenzial der Artenvielfalt. Neben der Flora kann auch die Artenvielfalt der Fauna gestärkt werden. Das Regiosaatgut ist aufgrund der regional angepassten Blühzeitpunkte besonders förderlich für die heimischen Insektenfauna. Von einer reicheren Insektenfauna profitiert ebenso die Avifauna. Zudem werden mit dem dauerhaften Erhalt des extensiven Grünlandes die Ziele des Landschaftsplanes verfolgt. Grünland hat eines der höchsten Frischluftentstehungspotenziale. Die Förderung von Grünland, insbesondere im siedlungsnahen Bereich, kann daher zum Klimaschutz beitragen.

Die Maßnahme sieht eine weitere landwirtschaftliche Nutzung vor.

Fläche 2 – Artenreiche Glatthaferwiese (trockenwarmer Standorte)

Die Fläche Nr.2 liegt ebenfalls im Norden Buschhovens, westlich der Fläche Nr.1. Das betrachtete Grünland von ca. 6.420 m², liegt am Hang des Geländesprunges zwischen Vile und Bördelandschaft im LSG-5207-0008 Swistsprung-Waldville-Kottenforst. In diesem Schutzgebiet ist die Förderung von extensiv genutztem Grünland vorgesehen. Der Boden zeigt sich hier als Braun- bzw. Parabraunerde, ist allerdings nach Auswertung der BK5 und der Bodenschätzungswerte für die ackerbauliche Nutzung von geringfügiger Bedeutung und eignet sich daher besonders für ökologische Ausgleichsmaßnahmen. Durch die südwestlich exponierte Hanglage und den skelettreichen Boden ergibt sich ein trockenwarm geprägter Standort.

Auch diese Fläche wurde bis 2018 als extensive Pferdeweide genutzt. Die nordöstliche Hälfte zeichnet sich durch eine lückigere, artenreichere Vegetation aus, während die südwestliche Hälfte deutlich grasdominiert ist und eine Verbuschungstendenz aufweist. Der Standort wird zudem durch ein die Fläche komplett umgebendes, dichtes Feldgehölz mit einzelnen Überhältern charakterisiert.

Maßnahme

Für die Fläche ist eine Artanreicherung geplant. Es soll eine **artenreiche Glatthaferwiese der trockenwarmen Standorte** entwickelt werden. Durch Übersaat mit geeignetem Saatgut wird das Artenspektrum angereichert. Die Übersaat erfolgt mit Regiosaatgut, mit einer Mischung aus 70 % Kräutern und 30 % Gräsern. Vor der Übersaat wird die Fläche gemäht und der Oberboden durch geeignete Bodenbearbeitung soweit gestört, dass offene Bodenstellen entstehen. Durch Anwalzen wird der Bodenschluss des Saatgutes sichergestellt, um optimale Keimbedingungen zu schaffen.

Die Pflege beinhaltet eine jährliche, einmalige Mahd, die zwischen dem 20.05. und dem 15.06. eines Jahres zu erfolgen hat. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Je nach Aufwuchs kann eine zweite Mahd oder Nachbeweidung mit Schafen erfolgen. Grundsätzlich ist eine Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln untersagt. Auch eine Düngung darf lediglich eingeschränkt stattfinden.

Bei ausbleibendem Erfolg der Ansaat muss der Vorgang möglicherweise wiederholt werden.



Abbildung 91: Übersicht Fläche Nr.2. Im Vordergrund lückige, krautige Vegetation. Im Hintergrund Grasdominanz und umliegendes Feldgehölz.

Bezug zum Freiraumkonzept

Entwicklungsraum	Entwicklungsziel(e)
O2 – Offenland/Halboffenland	Erhalt hochwertiger landwirtschaftlicher Böden Erhalt und Entwicklung wertvoller trocken-warmer Lebensräume

Die Fläche liegt im Entwicklungsraum O2 Offenland/Halboffenland. Sie zeigt mit dem umgebenden Feldgehölz den Charakter einer Halboffenlandfläche im Übergang zwischen Vile und Offenland. Die Analyse zum Boden stellt den Großteil als sehr gut geeignet für ökologische Maßnahmen dar. Die Bodenzahl ist mit 35 vergleichsweise niedrig. Nur kleinere Teilflächen im westlichen Bereich zeigen sich als geeignet, bzw. weniger geeignet aus bodenkundlicher Sicht.

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung, Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
XX	X	XX	X	XX	X

Die Fläche liegt unweit von Fläche Nr.1 entfernt. Durch die ähnliche Maßnahme und die räumliche Nähe ergeben sich die gleichen positiven Effekte wie die der Fläche Nr.1. Die Erläuterung entspricht der der vorangegangenen Fläche.

Fläche 3 – Wildkrautacker

Die Fläche liegt in der Feldflur zwischen der Ville und Dünstekoven. Der Ackerschlag mit ca. 7.398 m², wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt.

Maßnahme

Die Maßnahme sieht auch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung vor. Die Planung beinhaltet die Entwicklung eines **Wildkrautackers** im Rahmen einer Dreifelderwirtschaft.

Durch die Dreifelderwirtschaft wird die Strukturvielfalt in der Fläche erhöht. Neben der Förderung von Wildkräutern ist so auch die Schaffung von Lebensraum für Feldvögel vorgesehen.

Um eine Etablierung von Ackerwildkräutern nicht zu gefährden, ist auf eine Düngung und den grundsätzlichen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Wachstumsregulatoren zu verzichten. Genauso sind mechanische Maßnahmen der Unkrautregulierung im Einzelfall mit den zuständigen Behörden abzusprechen. Um der Segetalflora den nötigen Standraum zur Verfügung zu stellen, sind in der Detailplanung vorgegebene Feldfrüchte in Form von Getreide mit doppeltem Saatreihenabstand auszubringen. Untersaaten sind nicht zulässig. Das Abräumen der Feldfrüchte ist verpflichtend.



Abbildung 92: Fläche Nr.3 unter landwirtschaftlicher Bewirtschaftung. Hier eingesät mit einer Blümmischung.

Bezug zum Freiraumkonzept

Entwicklungsraum	Entwicklungsziel(e)
O2 – Offenland/Halboffenland	Erhalt des Offenlandes Erhalt hochwertiger landwirtschaftlicher Böden Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen der Offenlandarten

Der Ackerschlag liegt im Entwicklungsraum O2 Offenland/ Halboffenland. Durch die produktionsintegrierte Maßnahme bleibt die landwirtschaftliche Fläche, wenn auch mit Einschränkungen, in der Nutzung. Die Maßnahme wird zudem auf eine Fläche gelenkt, die sich aufgrund ihrer geringen Bodenfunktionserfüllung besonders für ökologische Ausgleichsmaßnahmen eignet. Hochwertige landwirtschaftliche Böden werden nicht beansprucht.

Die Maßnahme sieht den grundsätzlichen Erhalt des Offenlandes vor und fördert durch die extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung explizit Lebensraum der Offenlandarten wie Feldlerche oder Rebhuhn.

Landschaftsstruktur und -ästhetik	Schutz der Bodenfunktionen	Biotop- und Artenschutz	Klimaschutz und Klimaresilienz	Naherholung, Aufenthaltsqualität	Landwirtschaft
X	X	XX	X		X

Die Maßnahme sieht eine Dreifelderwirtschaft vor, die zu einer Strukturanreicherung in der Ackerfläche selbst führt. Für die Naherholung und Aufenthaltsqualität ergibt sich aufgrund der kleinräumigen Wirkung kein direkter positiver Effekt. Durch die Strukturanreicherung in der Fläche kann allerdings der Biotop- und Artenschutz gleich auf mehrfacher Ebene gefördert werden. Neben der potenziellen Etablierung seltener Ackerwildkräuter kann zudem zusätzlicher Lebensraum für gefährdete und durch intensive Landwirtschaft bedrohte Feldvogelarten geschaffen werden.

Die verminderte Intensität der Feldbearbeitung und langfristig extensivierte Bewirtschaftung dient darüber hinaus dem Schutz der Bodenfunktionen und dem Klimaschutz.

Die landwirtschaftliche Nutzung ist eingeschränkt weiterhin möglich.

Fläche 4 – Artenreiche Glatthaferwiese

Die Fläche Nr.4 liegt angrenzend an den Mühlengraben zwischen Dünstekoven und der Anlage der RSAG am historischen Swistübergang „Lützermiel“. Sie umfasst rund 2.406 m². Der ehemalige Ackerschlag liegt im LSG „Swistbucht/Rheinbacher Lössplatte“. Die Festsetzungen des Landschaftsplanes zu dem LSG sehen unter anderem den Erhalt und die Wiederherstellung des strukturreichen Grünlandes und der Grabensysteme vor.

Bis vor wenigen Jahren als Acker genutzt, stellt sich die Fläche zurzeit bereits als Ackerbrache dar.

Die Artenzusammensetzung ist jedoch stark verarmt. Es sind kaum Blühaspekte zu finden und die Fläche zeigt sich deutlich grasdominiert. Nach Auswertung der Bodendaten ist der Standort für die ackerbauliche Nutzung von mindererwertiger Bedeutung. Bisher erfolgte keine Extensivierung oder Initialeinsaat.



Abbildung 93: Übersicht Fläche Nr.4. Deutliche Grasdominanz mit stark vereinzelt Blühaspekten.

Maßnahme

Die verbrachte Ackerfläche soll zu einer **artenreichen Glatthaferwiese** entwickelt werden. Aufgrund der sehr starken Gräserdominanz mit vereinzeltem Durchkommen von Kulturpflanzen sieht die Maßnahme einen kompletten Umbruch der Fläche vor. Nach entsprechender Saatbettbereitung ist die Initialeinsaat mit Regiosaatgutmischung mit einer Zusammensetzung von 50 % Kräutern und 50 % Gräsern vorgesehen. Nach Aussaat ist das Saatgut mit einer Walze anzudrücken, um den nötigen Bodenschluss für optimale Keimbedingungen zu schaffen.

Aufgrund der bisher nicht erfolgten Extensivierung der Fläche ist für die ersten vier Jahre eine zweifache Mahd mit Abräumen des Mahdgutes vorgesehen. Die erste Mahd hat in einem Zeitraum vom 20.05. bis zum 15.06. zu erfolgen. Eine zweite Mahd kann frühestens 6-8 Wochen nach der ersten Mahd stattfinden, muss spätestens jedoch bis zum 15.09. erfolgt sein.

Ab dem fünften Standjahr ist eine einschürige Mahd ausreichend. Bei ausreichendem Aufwuchs kann allerdings auch weiterhin eine zweite Mahd erfolgen.

Die flächige Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich nicht zulässig. Eine Düngung ist lediglich eingeschränkt nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde möglich.

Mit der zweifachen Mahd mit Abräumen des Mahdgutes und der eingeschränkten Düngung wird die Fläche langfristig schonend extensiviert.

Bezug zum Freiraumkonzept

<i>Entwicklungsraum</i>	<i>Entwicklungsziel(e)</i>
O1 – Offenland G2 – Gewässersystem Nebengewässer/ Gräben	Erhalt des Offenlandes Erhalt hochwertiger landwirtschaftlicher Böden Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen der Offenlandarten Anreicherung des Grünlandanteils in Fließgewässerserauen Ausweitung extensiver Landwirtschaft in den Fließgewässerserauen Erhalt und Entwicklung des lokalen Biotopverbundes

Die Fläche liegt zum Großteil im Entwicklungsraum O1 – Offenland, teilweise im Entwicklungsraum G2- Gewässersystem Nebengewässer/Gräben. Aufgrund der Lage verfolgt die Umsetzung der Maßnahme gleich mehrere Entwicklungsziele. Die Maßnahme sieht die Umwandlung einer Ackerfläche in Dauergrünland vor. Der grundsätzliche Offenlandcharakter bleibt erhalten. Die Maßnahme liegt auf einer Fläche, die sich aufgrund ihrer Bodeneigenschaften besonders für die Umsetzung ökologischer Maßnahmen eignet. Landwirtschaftlich hochwertige Böden werden nicht beeinträchtigt. Die ausgewählte Fläche liegt unmittelbar an den Mühlengraben an, der hier parallel zur Swist verläuft. Der Entwicklungsraum G1 – Gewässersystem Swist schließt unmittelbar an.

Die Umwandlung des Ackers in eine Grünlandfläche erhöht den Grünlandanteil im weiteren Umfeld der Swistau und entlang des Mühlengrabens. Zudem wird die Fläche weiterhin lediglich extensiv bewirtschaftet. Durch die Ausweitung der extensiv bewirtschafteten Flächen wird der Biotopverbund gestärkt.

<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
X	XX	XX	XX	X	X

Die Etablierung und der langfristige Erhalt von Grünlandflächen in der weiteren Aue haben gleich mehrere positive ökologische Funktionen. Die Bodenfunktionen werden durch die dauerhaft geschlossene Vegetation langfristig gesichert und erhöht. Der Erhalt des Grünlandanteils in der Aue ist darüber hinaus auch Ziel der Festsetzungen des Landschaftsplans. Durch die Regelung der Mahdzeitpunkte wird ein Beitrag zum Biotop- und Artenschutz geleistet. Die gezielte Einsaat von Regiosaatgut und die extensive Grünlandnutzung bieten Grundlage für die Artenvielfalt der Flora in der Fläche und fördert Arten der Avifauna, die Halboffenland im Komplex mit Grünland als Lebensraum nutzen.

Die Umnutzung der Ackerfläche resultiert in verminderter Bodenbearbeitung. Dies trägt langfristig zum Klimaschutz bei und wirkt sich positiv auf die Regen- bzw. Wasserrückhaltung aus. Landschaftsstruktur und -ästhetik verändern sich im Vergleich zur Ackerfläche nur wenig. Im direkten Umfeld verstärkt sich jedoch das Mosaik aus verschiedenen Nutzungsformen.

Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt, wenn auch eingeschränkt, vorhanden. Die Fläche kann weiterhin zur Futtermittelerzeugung genutzt werden.

Fläche 5 – Artenreiche Glatthaferwiese mit Grünlandbrache

Auf der Fläche Nr.5 wurden bereits teilweise Maßnahmen umgesetzt. Die angelegte Vogelschutzhecke musste aufgrund eines Befalls mit Feuerbrand 2018 vollständig entfernt werden und wurde 2019 neu gepflanzt. Aufgrund des hohen Ausfalls durch Trockenstress einiger Straucharten wird die Pflanzung teilweise erneuert. Der Rest der Fläche stellt sich als Grünland dar. Durch bereits erfolgte Aushagerung der Fläche und extensive Nutzung als Mähwiese, konnte keine Artanreicherung erzielt werden. Das Grünland ist deutlich dominiert durch Gräser mit lediglich einzelnen Blühaspekten.

Am Rand der Fläche wird ein Teil als Acker genutzt.



Abbildung 94: Übersicht Fläche Nr.5. Deutliche Grasdominanz, kaum Blühaspekte.

Maßnahme

Für die Fläche Nr.4 ist die Entwicklung einer **artenreichen Glatthaferwiese** vorgesehen, die im Randbereich der bereits vorhandenen Vogelschutzhecke als Brache entwickelt wird. Die Artanreicherung der Fläche erfolgt mittels einer Übersaat mit geeignetem Regiosaatgut. Aufgrund der bereits vorhandenen deutlichen Gräserdominanz wird auf eine Saatgutmischung mit 100 % Kräutern zurückgegriffen. Vor Ansaat muss die Fläche gemäht und das Mahdgut abgeräumt werden. Eine Oberbodenstörung durch anreißende Bodenbearbeitung (z.B. Striegeln) ist Voraussetzung für die Schaffung von günstigen Keimbedingungen. Nach Übersaat, muss das Saatgut mit einer Walze angedrückt werden, um den Bodenschluss sicherzustellen.

Auf dem Teilstück der Fläche, die zurzeit als Ackerfläche genutzt wird, ist ein feinkrümeliges Saatbett herzustellen. Für die Einsaat wird aus Gründen der Praktikabilität ebenso auf die Saatgutmischung mit 100 % Kräuteranteil zurückgegriffen. Auch hier wird das Saatgut mittels einer Walze angedrückt um optimale Keimbedingungen zu schaffen.

Aufgrund der bereits erfolgten Aushagerung ist in den ersten Jahren keine gesonderte Pflege notwendig. Für die dauerhafte Pflege ist stets eine einmalige Mahd zwischen dem 20.05. und dem 15.06. eines Jahres vorzusehen. Bei geeignetem Aufwuchs kann eine zweite Mahd erfolgen. Nach der Mahd hat das Abräumen des Mahdgutes zu erfolgen.

Der Saum der Vogelschutzhecke ist als Grünlandbrache zu entwickeln. Er ist zum Schutz der Heckenstruktur von Bodenbearbeitung und Aussaat auszusparen. Die Pflege erfolgt überjährig. Der Saum ist zu mähen oder wahlweise zu mulchen, um einer Verbuschung entgegenzuwirken.

Auf eine flächige Ausbringung von PSM wird grundsätzlich verzichtet. Eine eingeschränkte Düngung ist möglich.

Bezug zum Freiraumkonzept

<i>Entwicklungsraum</i>	<i>Entwicklungsziel(e)</i>
O1 – Offenland	Erhalt des Offenlandes Erhalt hochwertiger landwirtschaftlicher Böden Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen der Offenlandarten

Die Fläche liegt inmitten des Entwicklungsraumes O1 – Offenlandschaft. Die Maßnahmen sehen den Erhalt und die Aufwertung des Grünlandes vor. Das Offenland und der damit verbundene Lebensraum von Offenlandarten bleiben damit erhalten.

Die Ergebnisse der Bodenanalyse zeigen, dass es sich um einen Boden mit geringer Bodenfunktionserfüllung handelt. Landwirtschaftliche Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit sind von der Maßnahme nicht betroffen und bleiben erhalten.

<i>Landschaftsstruktur und -ästhetik</i>	<i>Schutz der Bodenfunktionen</i>	<i>Biotop- und Artenschutz</i>	<i>Klimaschutz und Klimaresilienz</i>	<i>Naherholung, Aufenthaltsqualität</i>	<i>Landwirtschaft</i>
X	X	XX	X	X	X

Durch die extensive Nutzung der Fläche werden die Bodenfunktionen langfristig geschützt. Die Grünlandfläche liegt inmitten der überwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Bördelandschaft. Weitere Grünlandflächen finden sich im Umfeld lediglich vereinzelt. Durch die Sicherung des Grünlandes wird die Landschaftsstruktur kleinräumig diversifiziert. In Verbindung mit der bereits vorhandenen Vogelschutzhecke trägt die Maßnahme zum Artenschutz bei und fördert Offenlandarten bzw. Halboffenlandarten wie insbesondere Rebhuhn, Grauammer, Goldammer, Schwarzkehlchen oder Neuntöter. Durch die vermehrten Blühaspekte profitiert zudem die Insektenfauna in der sonst stark ausgeräumten und intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft. Die langfristig verminderte Bodenbearbeitung trägt zum Klimaschutz bei, während die Fläche zumindest eingeschränkt weiterhin in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zur Futterherstellung verbleibt.

Bei Erfolg der Maßnahme, wird durch die Blühaspekte die Landschaftsästhetik und damit der Naherholungswert der Umgebung gesteigert.

Zusammenfassung

Das Ökokonto dient als sinnvolles Instrument zur Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen. Zum einen kann die Umsetzung der Maßnahmen kostendeckend durch den Verkauf von Ökopunkten refinanziert werden, zum anderen muss die Instandhaltung der Maßnahme langfristig gewährleistet werden. So können ökologisch wertvolle Grenzertragsstandorte, wie hier wechselfeuchte Wiesen mit deutlichen Anteilen an Feuchtezeigern oder ertragsärmere Trockenstandorte mit ihrer besonderen Flora und damit verbundenen Fauna, gesichert und vor Melioration geschützt werden. Die Anreicherung von Grünlandflächen im Auenbereich kann durch das Instrument Ökokonto gefördert werden.

Beachtet wurde bei der Auswahl der Flächen insbesondere die Auswertung zu den Böden der Bördelandschaft und ihrer Funktionen (vgl. Kapitel 5.2), um keine landwirtschaftlichen Flächen mit hohem Ertragspotenzial in ihrer Bewirtschaftungsfähigkeit einzuschränken. Auch die Ökokontoflächen können, unter Berücksichtigung gegebener Auflagen, weiter bewirtschaftet werden.

8 Zusammenfassung

Das Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal hat mit der sektoralen Planung, die verschiedene Themenbereiche zunächst isoliert betrachtet, freiraumbeanspruchende Nutzungen innerhalb der Gemeinde Swisttal aufgearbeitet. Begleitet durch einen intensiven Partizipationsprozess sowie Analysen zu den Defiziten und Potenzialen wurden im Rahmen des Konzeptes der Gemeinde Swisttal folgende Themen behandelt:

- Nutzungstypen und Landschaftsstruktur
- Böden der Bördelandschaft und ihre Funktionen
- Biotop- und Artenschutz in der Bördelandschaft
- Entwicklung der Waldville
- Klimarelevante Freiflächen
- Naherholung und Aufenthaltsqualität des Freiraumes

Die Freiraumanalyse bezog dabei andere Planungsinstrumente (Kapitel 4) und Konzepte auf Regional- sowie Gemeindeebene mit ein. Durch die iterative Planung – eine schrittweise Betrachtung vom kleinen (z. B. 1:10.000) zum großen (z. B. 1:500) Maßstab, wurden aus dem Freiraumkonzept Entwicklungsleitlinien (Kapitel 6.1) herausgearbeitet. Entwicklungsräume und -ziele (Kapitel 6.2) vertiefen die Leitlinien weiter und bilden die nächste Stufe der Planungshierarchie vor der Ebene der Maßnahmen. Somit dienen die Leitlinien und Ziele der Freiraumentwicklung als Grundsatz für die Maßnahmenkonzeption.

Die Maßnahmenebene bildet den größten Betrachtungsmaßstab im Konzept ab. Die Maßnahmen sind Kernelement des Konzeptes. Insgesamt ergeben sich aus dem Konzept 11 Maßnahmen (Kapitel 7.4 / 0):

- 7.4.1 Kurzfristige Umsetzung ökologischer Maßnahmen im Rahmen des Ökokontos der Gemeinde Swisttal
- 7.4.2 Anlage von Streuobstwiesen/ Pflanzung von Obstbäumen
- 7.4.3 Schutz von Amphibienpopulationen bei Straßfeld
- 7.4.4 Erweiterung der Renaturierung des Swistbaches
- 7.4.5 Renaturierung eines Stillgewässers / Schaffung eines Feuchtbiotops in der Waldville
- 7.4.6 Neu- und Ergänzungspflanzungen von Feldgehölzen
- 7.4.7 Anpflanzung von Straßenbegleitgehölzen
- 7.4.8 Einrichtung von Rastplätzen und Lernstandorten
- 7.4.9 Anlage von Begleitgehölze an der Bahntrasse in Odendorf
- 7.4.10 Aufwertung der naturnahen Erholungsmöglichkeiten im Park Miel
- 7.4.11 Insektenfreundliche Aufwertung innerörtlicher Freiflächen

Diese Maßnahmen können mehrere Teilflächen umfassen und wurden aufgrund der Dringlichkeit und der Förder- oder Umsetzungsmöglichkeit vor dem Hintergrund der Analysen als prioritär herausgearbeitet.

Alle gewonnenen Daten wurden konzeptbegleitend in das Freiraumkataster (Kapitel 2.4) eingearbeitet. Hier sind alle relevanten Daten, die in die Freiraumanalyse eingeflossen sind hinterlegt, genauso wie die Informationen zu erfolgten Analysen und die Originaldaten der Partizipationsprozesse. Alle Informationen können auf Verwaltungsebene in einem Geoinformationssystem dargestellt und verarbeitet werden. So stehen sie auch nachhaltig für die Gemeindeplanung zur Verfügung.

Das Freiraumkonzept verfolgt für die Umsetzung der Maßnahmen einen kooperativen Ansatz und möchte die verschiedenen AkteurInnen im Freiraum einbinden. Außerdem soll der Leitsatz „Kommunikation vor Kooperation“ Berücksichtigung finden, der sich aus der Beteiligung der Landwirtschaft herauskristallisiert hat.

Das Freiraumkonzept begegnet mit seinem vielschichtigen Ansatz dem Nutzungsdruck, der auf dem Freiraum der Gemeinde lastet. Die Maßnahmen verfolgen das Ziel, die ökologischen, sozialen und ökonomischen Freiraumfunktionen zu stärken und dabei Synergieeffekte zu nutzen. Als wissenschaftlich erarbeitete Planungsgrundlage ist das Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal ein geeignetes Instrument, um den Herausforderungen der steigenden Flächenkonkurrenz sowie den Folgen des Klimawandels und des Biodiversitätsverlustes auf kommunaler Ebene zu begegnen und aktiv entgegenzuwirken.

9 Quellenverzeichnis

- BECK, 2018: BECK, C.H. OHG, Naturschutzrecht, Bundesnaturschutzgesetz, FFH-Richtlinie, Vogel-schutzrichtlinie, EG-Artenschutzverordnung, Bundesartenschutzverordnung; 13. Auf-lage, Stand: 15. Mai 2018, Seite 22 ff.
- BECKER *et al.*, 2018: Urbane Freiräume; Qualifizierung, Rückgewinnung und Sicherung urbaner Frei- und Grünräume; Handlungsempfehlung Für die kommunale Praxis; Dr. Becker C., Dipl.-Ing. Hübner S., Dr.-Ing. Krüger Thomas, Dipl.-Ing. Kreuz S.; Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2018.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2009: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Textliche Darstellung, Teilabschnitt Re-gion Bonn/Rhein-Sieg, 2. Auflage (Stand: 2009); online unter:
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung03/32/regionalpla-nung/aktueller_regionalplan/teilabschnitt_bonn/textliche_darstellung.pdf (letzter Zu-griff 21.10.2020).
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2020: Bezirksregierung Köln, Geodatendienste, online unter:
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodaten-dienste/ (letzter Zugriff. 20.10.2020)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2020a: Bezirksregierung Köln, Regionalplan Köln, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Lo-ckergesteine), Erster Planentwurf, Januar 2020, online unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung03/32/regionalplanung/ueberarbei-tung/teilplan_nichtenergetische_rohstoffe/erster_planentwurf_2020/index.html (letzter Zugriff: 16.08.2022)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2021: Bezirksregierung Köln, Textliche Festlegungen zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Entwurf Stand Dezember 2021.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022: Bezirksregierung Köln, Geodatendienste, online unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/index.html
URL WMS-DIENST ABK: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_abk (letzter Zu-griff: 11.07.2022)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022a: Bezirksregierung Köln, Geodatendienste, online unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/index.html
URL WMS-DIENST DTK50: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk50 (letzter Zugriff: 12.07.2022)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022b: Bezirksregierung Köln, Geodatendienste, ALKIS (Amtliches Liegenschaftskatasterin-formationssystem), online unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/ge-obasis/webdienste/geodatendienste/index.html, URL WMS-Dienst:
https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_alkis
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022c: Bezirksregierung Köln, Geodatendienste, Digitale Orthophotos (DOP), online unter:
<https://www.bezreg->

koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/, WMS-Dienst,
URL: https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop (Orthofotos Stand 2019)

- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022d: Bezirksregierung Köln, Geodatendienste, Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS), online unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/, WFS-Dienst, URL: https://www.wfs.nrw.de/geobasis/wfs_nw_3d-gebaeudemodell_lod1
- BfN, 2014: Bundesamt für Naturschutz, Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, Band I Grundeinheiten, BfN-Skripten 348, online unter: https://www.flora-web.de/pdf/skript348_band1.pdf (letzter Zugriff: 12.07.2022)
- BfN, 2017: Bundesamt für Naturschutz, Naturschutzfachliche Ausgestaltung von Ökologischen Vorangflächen, BfN Skripten 472; online unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript472.pdf>
- BLUM, 2007: Blum. E. H. 2007, Bodenkunde in Stichworten, 6., völlig neu bearbeitete Auflage, Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart.
- BMU, 2010: Handbuch der Ramsar-Konvention – Ein Leitfaden zum Übereinkommen über Feuchtgebiete (Ramsar, Iran, 1971), 4. Auflage, Stand 2010; online unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/handbuch_ramsar-konvention_bf.pdf
- BMUB, 2017: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2017, Weißbuch Stadtgrün, Grün in der Stadt – für eine lebenswerte Zukunft. Online unter: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/wohnen/weissbuch-stadtgruen.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (letzter Zugriff: 14.12.2020)
- BKG, 2021: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Hinweiskarte Starkregen, online unter: https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw (letzter Zugriff: 20.07.2022) oder abrufbar im FIS Klima des LANUV (Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz (2020) online unter: <http://www.klimaanpassungskarte.nrw.de/> (letzter Zugriff: 20.07.2022)
- DIE GEWÄSSER-EXPERTEN!, 2012: Umsetzungsfahrpläne WRRL Arbeitsgebiet Erft. <https://www.erftverband.de/wp-content/uploads/2021/07/ufp-erft.pdf> (zuletzt aufgerufen am 26.04.2022).
- DIE BUNDESREGIERUNG, 2012: Die Bundesregierung, 2012, Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Fortschrittsbericht 2012.
Online unter:
https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Oekologischer_Landbau/Zukunftsstrategie_Oekolandbau/1.3_Zusatz_Fortschrittsbericht.pdf

- DSK, 2021: Gemeinde Swisttal. Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept „Swisttal“ mit vertiefender Betrachtung der Ortsteile Odendorf, Buschhoven und Heimerzheim. Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH, Bonn. online unter: https://imperia.swisttal.de/imperia/md/content/cms125/aktuelles/2021/isek_swisttal_gesamtbericht_stand_november_2021.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2022)
- DWD, 2021: Deutscher Wetterdienst, Wetter und Klima aus einer Hand, Hydro-klimatologische Einordnung der Stark- und Dauerniederschläge in Teilen Deutschland im Zusammenhang mit dem Tiefdruckgebiet „Bernd“ vom 12. Bis 19. Juli 2021, online unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/niederschlag/20210721_bericht_starkniederschlaege_tief_bernd.pdf;jsessionid=B61BE6E0AC45BCBDF6711BB8A72428B1.live11042?__blob=publication-File&v=10 (letzter Zugriff: 15.08.2021)
- DWD ,o.J.: Deutscher Wetterdienst, Wetter und Klima aus einer Hand, Jahresbericht 2018., Offenbach. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimakartendeutschland/klimakartendeutschland_monatsbericht.html?nn=16102 (zuletzt aufgerufen am 21.04.2022)
- EIFELVEREIN e.V. o.J.: Eifelverein e.V., Hauptwanderwege des Eifelvereins HWW-NR. 1, Vile-Eifel-Weg, In 9 Etappen von Brühl nach Trier, o.J.
- ERFTVERBAND, 2019: Erftverband, Informationsfluss 1/19: Rekordsommer 2018. https://erftverband.de/wp-content/uploads/2019/01/ev_infolluss-119_final_web.pdf
- ERFTVERBAND, 2022: Erftverband, Identifizierung potenzieller Retentionsräume zur Verbesserung des Hochwasserschutzes. Informationsfluss 2/22, S.5. online unter: https://www.erftverband.de/wp-content/uploads/2022/04/ev_infolluss-222_web.pdf (zuletzt aufgerufen am 27.04.2022)
- EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2017: BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT über die Umsetzung der Verpflichtung zur Ausweisung ökologischer Vorrangflächen im Rahmen der Regelung für Ökologisierungszahlungen (grüne Direktzahlungen) (2017); online unter: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/DE/COM-2017-152-F1-DE-MAIN-PART-1.PDF>
- FELDWISCH *et al.*, 2011: Feldwisch, N., Neite, H. & Düntgen, J. (2011): Grundlagen und Anwendungsbeispiele von Bodenfunktionskarten in Nordrhein-Westfalen. Zeitschrift Bodenschutz, Heft 02/2011, S.37-46.
- FLORAWEB, 2022: FloraWeb, Bundesamt für Naturschutz, Karte der potenziellen natürlichen Vegetation, online unter: <https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/vegetationskarte.html>
URL WMS-Dienst: <https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities>
- FROELICH & SPORBECK ,1991: Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen und Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion.

- GABRIEL *et al.*, 2007: Gabriel D., Tschardtke T.,(2007). „Insect pollinated plants benefit from organic farming.“ *Agriculture, Ecosystems and Environment* 118 : S. 43–48.
- GÄLZER, 2001: Gälzer, R., 2001; Grünflächenplanung für die Städte: Planung, Entwurf, Bau und Erhaltung, Stuttgart (Hohenheim): Ulmer, 2001 ISBN: 3-8001-3186-2.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH, o.J: Leitfaden zur Berücksichtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen in der räumlichen Planung am Beispiel der Regionen Mittlerer Oberrhein und Nordschwarzwald.
http://www.klimamoro.de/fileadmin/Dateien/Ver%C3%B6ffentlichungen/Publikatione_aus_den_Modellregionen/Mittlerer_Oberrhein_Nordschwarzwald_Leitfaden.pdf
- GEMEINDE SWISTTAL, o.J.: Gemeinde Swisttal, Kooperation zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Erft-Einzugsgebiet, Pressemitteilung des Erftverbandes

-Kommunen, Kreise und Erftverband vereinbaren interkommunale Hochwasserschutzkooperation-, online unter: https://swisttal.de/cms125/aktuell/artikel/2022-04-21_kooperation_hochwasserschutz_erftverband.php (letzter Zugriff: 03.10.2022)
- GEMEINDE SWISTTAL, o.J.a: Gemeinde Swisttal, Wegemarkierung auf der Apfelroute, online unter: https://www.swisttal.de/cms125/aktuell/artikel/2020-09-08_wegemarkierungen_apfelroute.php (letzter Zugriff: 01.08.2022)
- GEMEINDE SWISTTAL, 2018: Beschluss des Rates der Gemeinde Swisttal 2018; Konzept zum Alltagsradverkehr, Klimafreundliche Alltagsmobilität in Swisttal
- GD NRW, 2016: Geologischer Dienst, Boden in Nordrhein-Westfalen: Erkunden, Nutzen, erhalten. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen. Online unter: https://www.gd.nrw.de/zip/broschuer_boden.pdf (letzter Zugriff: 12.07.2022)
- GD NRW ,2019: Bodenkarte zur Standorterkundung 1:5000 (BK5), Projekt-Code L9404 „Meckenheim – Rheinbach – Swisttal, LP“. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld. Anmerkung: Die Gemeinde Swisttal hat im Jahr 2019 die BK5 als Shape-Datei zu verschiedenen Priorisierungsstufen zur weiteren Auswertung erhalten. Die BK5 und die Informationen zur Schutzwürdigkeit der Böden (Bodenfunktionserfüllung der Priorisierungsstufe I) sind seit 2021 auch als WMS-Dienst verfügbar: <https://www.wms.nrw.de/rssfeeds/content/geoportal/html/1064.html> (zuletzt aufgerufen am 26.04.2022)
- GD NRW 2022: Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 – dritte Auflage 2018 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld, 60 S. https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/BFE.pdf (zuletzt aufgerufen am 26.04.2022)
- GFU 2016: Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung Bonn, Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II zur 1. Änderung des Bebauungsplans BU 18 „Am NÖel“ der Gemeinde Swisttal (Stand: 10.08.2016)

- GRÜNEBERG und SCHIELZETH, 2005: C.Grüneberg und H. Schielzeth, Verbreitung, Bestand und Habitatwahl des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Nordrhein-Westfalen: Ergebnisse einer landesweiten Erfassung 2003/2004, *Chadrius* 41, Heft 4, 2005, S. 178-190, online unter: http://www.nw-ornithologen.de/images/textfiles/charadrius/charadrius41_4_178_190_grueneberg_schielzeth.pdf (letzter Zugriff: 01.09.2022)
- HALLMANN *et al.*, 2017: Hallmann, C. A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Müller, A., Sumser, H., Hörren, T., Goulson, D., & de Kroon, H. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total fly-ing insect biomass in protected areas. *PLOS ONE*, 12(10), e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- IT.NRW, 2022: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, EL-WAS-WEB, online unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml?jssessionid=5947CFB8D1C013E7231AC2C9E33B6650> (letzter Zugriff: 15.07.2022)
- JOEST *et al.* 2014: Joest, R., Beckers, B., Eylert, J., Fleuster, W., Klar, G., Knüwer, H., Kriegs, J.O., Müller, A., Nottmeyer, K., Schages, J., Schidelko, K., Stahl, H., Stiels, D., Tüllinghoff, R., Weiss J., Wille, V., 2014, Situation der Feldvögel in Nordrhein-Westfalen-aktuelle Gefährdung und notwendige Schutzmaßnahmen, AG Feldvögel der NWO (Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft) , *Chadrius* 50, Heft 1, S. 80-88.
- KWVS, 2020: Klimawandervorsorgestrategie, Region Köln Bonn, Home, online unter: <https://www.klimawandelvorsorge.de/home/> (letzter Zugriff: 05.11)
- K.PLAN, 2021: K.Plan Klima.Umwelt & Planung, Region Rhein-Voreifel, Handlungskarte Klimaanpassung, Stand 11/2021; online unter: https://www.klima-rv.de/wp-content/uploads/2022/01/16-RV-Handlungskarte_Klimaanpassung-22.pdf (letzter Zugriff: 21.10.2022)
- LABO (2009): Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz, Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB - Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz. 79 S. https://www.labo-deutschland.de/documents/umweltpruefung_494_2c1.pdf (zuletzt aufgerufen am 26.04.2022)
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW, 2020: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zur Neuaufstellung des Regionalplans im Regierungsbezirk Köln, 1. Auflage., online unter: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/landentwicklung/raumplanung/pdf/fachbeitrag-koeln.pdf> (letzter Zugriff: 11.07.2022)
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW, 2022: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Greeningprämie. <https://www.landwirtschaftskammer.de/foerderung/direktzahlungen/greeningpraemie.htm>

- LANUV, 2008: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf
- LANUV, 2012: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Wildnis in Nordrhein-Westfalen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen; online unter: <http://wildnis.naturschutzinformationen.nrw.de/wildnis/de/gebiete/wildniswald/WG-SU-0007> (letzter Zugriff: 07.10.2020)
- LANUV, 2018: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) 2018, <http://infos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>
- LANUV, 2018a: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Klimaanalyse Nordrhein-Westfalen, LANUV-Fachbericht 86, Recklinghausen 2018; online unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/Fachbericht_86_gesichert.pdf (letzter Zugriff: 21.10.2020)
- LANUV, 2018b: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Fischinfo Nordrhein-Westfalen, online unter: <https://fischinfo.naturschutzinformationen.nrw.de/> (letzter Zugriff: 15.07.2022)
- LANUV, 2019: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln, online unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/6_sonderreihen/Fachbeitrag_N_L_K%C3%B6ln_gesichert.pdf (letzter Zugriff: 21.10.2022)
- LANUV, 2019b: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Messtischblattabfrage Nordrhein-Westfalen 2019, Daten und Fakten zum Klimawandel- Niederrheinische Bucht; online unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/klima/Klima_neu_2018/LANUV_Klima_Datenblatt_08_Niederrheinische_Bucht_WEB_StandSep19.pdf (letzter Zugriff: 18.12.2020)
- LANUV, 2019c: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Messtischblattabfrage Nordrhein-Westfalen 2019; online unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt> (letzter Zugriff: 28.06.2022)
- LANUV, 2019d: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Anwen-derhandbuch Vertragsnaturschutz, Erläuterung und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV-Arbeitsblatt 35, Recklinghausen 2019, online unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/LANUV-Arbeitsblatt_35_web.pdf (letzter Zugriff: 01.09.2022)

- LANUV, 2020a: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Alleen in Nordrhein-Westfalen, Alleen im Sinne des Alleenkatasters, online unter: <http://alleen.naturschutzinformationen-nrw.de/nav2/Fachinfo.aspx?P=3> (letzter Zugriff: 07.08.2020)
- LANUV, 2020b: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Fachinformationssystem Klimaanpassung, online unter: <http://www.klimaanpassungskarte.nrw.de/>
- LANUV, 2021: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/uploads/Numerische_Bewertung_von_Biotoptypen_f%C3%BCr_die_Eingriffsregelung_Stand_Juni_2021_final.pdf
- LANUV, 2022: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, FIS Klimaanpassung Nordrhein-Westfalen. Hochwasserschutz, Parameter, online unter: <https://www.lanuv.nrw.de/klima/klimaanpassung-in-nrw/fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen/hochwasserschutz/parameter#c17856> (letzter Zugriff: 26.07.2022)
- LANUV, o.J. a: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) 2018, Naturräumliche Haupteinheiten. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>; siehe auch Allgemeine Informationen online unter: <https://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-553> (letzter Zugriff: 12.07.2022)
- LANUV NRW, o.J.b: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) 2018: Naturräumliche Haupteinheiten. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>; siehe auch <https://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-552> (letzter Zugriff: 13.07.2022)
- LANUV, o.J.c: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Online-Emissionskataster Luft NRW, online unter: <https://www.ekl.nrw.de/ekat/>
- LUBW, 2010: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz 23, S. 36 <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/55861> (zuletzt aufgerufen am 26.04.2022)
- LVR, 2016: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, LVR- Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege, Landschaftsverband Rheinland. online unter: https://www.lvr.de/media/wwwlvrde/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/dokumente_190/Fachbeitrag_Kulturlandschaft_zum_Regionalplan_Koeln_komplett.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2022)

- KLEEFELD, 2017: Kleefeld, K. D.; Das Thema Kulturlandschaft in Fachbeiträgen für die Landesplanung in Nordrhein-Westfalen und die Regionalplanung im Rheinland, online unter: https://www.lvr.de/media/wwwlvrde/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/dokumente_190/Kulturlandschaft_in_Fachbeitraegen_Kleefeld.pdf (letzter Zugriff: 27.06.2022)
- LOREAU UND MAZANCOURT, 2013: Loreau M. und de Mazancourt C. (2013): „Biodiversity and ecosystem stability: a synthesis of underlying.“ *Ecology Letters* 16: 106-115.
- MEYER & LEUSCHNER 2015: Meyer, S. & Leuschner, C., 100 Äcker für die Vielfalt. Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland. Universitätsverlag Göttingen.
- MUCHOW *et al.*, 2007: Muchow, T., Becker, A., Schindler, Dr. M., Wetterich, Dr. F., 2007; Abschlussbericht zum Projekt, Naturschutz in Börde-Landschaften durch Strukturelemente am Beispiel der Kölner-Bucht, online unter: <https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/wp-content/uploads/2016/12/BoerdeAbschlussfinal-25-01-2006.pdf> (letzter Zugriff: 28.12.2020)
- MUNLV NRW ,2015: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächen und Grundwasser Teileinzugsgebiet Erft. Bewirtschaftungsplan 2016-2021., Düsseldorf. Online unter: https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/pe-stb_2016-2021_erft_final.pdf (letzter Zugriff: 15.07.2022)
- MULNV, 2020: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Naturschutz- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Flussgebiete NRW
online unter: <https://www.flussgebiete.nrw.de/wasserkoerper-wk-4223> (letzter Zugriff: 15.07.2022)
- MULNV NRW, 2021: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Naturschutz- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Waldzustandsbericht 2021. Bericht über dem ökologischen Zustand des Waldes in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- MULNV NRW, 2021a: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Sondersitzung des Ausschusses für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landtags Nordrhein-Westfalen am 09. August 2021, Schriftlicher Bericht, Hochwasserereignisse Mitte Juli 2021, online unter: <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV17-5485.pdf> (letzter Zugriff: 16.08.2022)
- MUNLV NRW, 2021b: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Naturschutz- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächen und Grundwasser Teileinzugsgebiet Erft. Bewirtschaftungsplan 2022-2027. Ministerium für

Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf. Online unter: https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/pe-steckbriefe_erftnrw_2022-2027.pdf (letzter Zugriff: 15.07.2022))

- MULNV NRW, 2021c: Ministerium für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Hochwasserrisikomanagementplanung NRW, Kommunensteckbrief Swisttal, Stand Dezember 2021, Hochwasserrisiko und Maßnahmenplanung Swisttal, online unter: file:///C:/Users/Mitarbeiter/Downloads/hwrm_nrw_steckbrief_swisttal.pdf (letzter Zugriff: 05.08.2022)
- NABU, o.J.: Naturschutzbund, o.J., Vögel verschwinden auf Wiesen und Feldern, NABU-Vogelexperten zur Lage der Vogelwelt in Deutschland; Online unter: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/gefaehrungen/27503.html> (letzter Zugriff: 18.12.2020)
- NATURPARK RHEINLAND, 2017: Naturpark Rheinland, Der Naturparkplan des Naturpark Rheinland 2017, online unter: https://www.naturpark-rheinland.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Printprodukte_zum_Download/Naturparkplan_2017_END_16.10.2017.pdf (letzter Zugriff: 19.07.2022)
- NORDEIFEL TOURISMUS, 2020: Nordeifel Tourismus, Die Wasserburgenroute. Erlebe ein Stück Natur pur. Online unter: <https://die-wasserburgen-route.de> (letzter Zugriff: 05.08.2020)
- OPEN NRW, 2022: Open.NRW, Feldblöcke in NRW im Rahmen des Integrierten Verwaltungs-Kontrollsystems (InVeKoS), Shape-Datei online unter: <https://open.nrw/dataset/57ba5409-f0de-4882-90b6-38660b088594> (letzter Zugriff: 21.10.2022)
- PARDINI *et al.*, 2010: Pardini, R., De Arruda Bueno, A., Gardner, T. A., Prado, P. I., Metzger, J. P.; 2010; Beyond The Fragmentation Threshold Hypothesis: Regime Shifts in Biodiversity Across Fragmented Landscapes; PLoS ONE, Volume 5, Issue 10; S 1-10.
- PLAN-LOKAL ,2010: Plan-lokal, Raumplanung, Forschung, Projekte, Gemeinde Swisttal, Gemeindeentwicklungskonzept, Abschlussbericht. Dortmund; online unter: <https://www.bürger-für-swisttal.de/wp-content/uploads/2014/03/Gemeindeentwicklungsplan.pdf> (letzter Zugriff: 11.07.2022)
- POTTGIESSER UND SOMMERHÄUSER, 2008: Pottgiesser, T., Die deutsche Fließgewässertypologie. Erste Überarbeitung der Streckbriefe der Fließgewässertypen. https://www.gewaesser-bewertung.de/files/steckbriefe_fliessgewaessertypen_dez2018.pdf
- POTTGIESSER, 2018: Pottgiesser, T., Die deutsche Fließgewässertypologie. Zweite Überarbeitung der Streckbriefe der Fließgewässertypen. https://www.gewaesser-bewertung.de/files/steckbriefe_fliessgewaessertypen_dez2018.pdf
- RHEINLAND.INFO, 2019: rheinland.info, Waldville-Weg, online unter:

<https://www.rheinland.info/regionen/naturparke/naturpark-rheinland/roi-detailseite-naturpark-rheinland/roi/1098/waldville-weg//index.html> (letzter Zugriff: 05.08.2020)

RHEIN-VOREIFEL TOURISTIK e.V., 2019: Rhein-Voreifel Touristik e.V., Radkarte, Rheinische Apfelroute, 1. Auflage 2019, auch online unter: www.apfelroute.nrw (letzter Zugriff: 05.08.2020)

RHEIN-VOREIFEL TOURISTIK e.V., 2019a: Rhein-Voreifel Touristik e.V., Apfelroute, Erlebnisstationen, online unter: <https://apfelroute.nrw/erleben/erlebnisstationen/> (letzter Zugriff: 26.10.2022)

ROCKSTRÖM *et al.*, 2009: Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. I., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2). <https://doi.org/10.5751/ES-03180-140232>

RSK, 2005: Rhein-Sieg-Kreis, Landschaftsplan NR. 4 Rheinbach, Meckenheim, Swisttal, online unter: https://geoportal.rhein-sieg-kreis.de/WebOffice_extern_rsk/synserver?project=RSK_LP4&client=flex&skin=blau (letzter Zugriff: 13.07.2022)

RSK, 2019: Reitwegekarte für Waldgebiete im Rhein-Sieg-Kreis mit nachrichtlicher Darstellung der Reitwege im Stadtgebiet Bonn, online unter: https://www.rhein-sieg-kreis.de/vv/ressourcen/medien/downloads/Amt_66_-_Amt_fuer_Umwelt-_und_Naturschutz/rsk_reitwege_2019_10.pdf (letzter Zugriff: 18.07.2022)

RSK, 2021: Rhein-Sieg-Kreis, Richtlinien für das Kulturlandschaftsprogramm des Rhein-Sieg-Kreises (KuPro-RSK). Rhein-Sieg-Kreis, Siegburg. https://www.rhein-sieg-kreis.de/vv/ressourcen/medien/downloads/Amt_66_-_Amt_fuer_Umwelt-_und_Naturschutz/21_03_22_KuPro-Richtlinie-RSK-2020_Aend_Rechtsverweis_final.pdf

SCHEFFERT UND SCHACHTSCHABEL, 1982: Scheffert, F., Schachtschabel, P., Blume, H. P., Hartge K.H., Schwertmann, U., Brümmer, G., Renger, M., 1982; Lehrbuch der Bodenkunde, 11. Auflage, Stuttgart: Enke, ISBN 3-432-84771-8.

SGP ARCHITEKTEN + STADTPLANER, 2003: SGP Architekten + Stadtplaner, Gemeinde Swisttal, 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Swisttal zur Darstellung von Konzentrationszonen für Abgrabungsflächen und von Vorrangflächen für ökologische Ausgleichsflächen (Stand 04.06.2003), Neuer Markt 18, 53340 Meckenheim

STADT RHEINBACH, O.J.: Römerkanal Wanderweg, In 7 Etappen durch die römische Geschichte, online unter: <https://www.roemerkanal.de/> (letzter Zugriff: 05.08.2020)

STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT (o.J.): Ackerwildkrautprojekt „Unkraut vergeht nicht – stimmt nicht“. <https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/themen-projekte/kulturlandschaft-erhalten-und-foerdern/ackerwildkrautschutz/> (zuletzt aufgerufen am 27.04.2022)

- STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT, 2020: AgrarNatur-Ratgeber, 3. Auflage, online unter:
https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-34951_01-Hauptbericht.pdf
 (letzter Zugriff: 03.10.2022)
- STEFFEN *et al.* 2015: Steffen, W., Richardson, K., Rockstrom, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sorlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855–1259855. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- STÖCKLEIN, 1981: Stöcklein B, 1981, Artenschutz bei Amphibien und Reptilien, Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, auch online unter:
https://www.zobodat.at/pdf/Laufener-Spez-u-Seminarbeitr_9_1981_0038-0043.pdf (letzter Zugriff: 10.12.2020)
- THOMAS *et al.*, 2004: Thomas J. A., Telfer M. G., Roy D. B., Preston C.D., Greenwood J. J. D., Asher J., Fox R., Clarke R. T., Lawton J. H. (2004): „Comparative Losses of British Butterflies, Birds, and Plants and the Global Extinction Crisis.“ *SCIENCE*: 1879-1881.
- TSCHARNKTKE *et al.*, 2005: Tscharnkte T., Klein A. M., Kruess A., Steffan-Dewenter I., Thies C., (2005): „Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management.“ *Ecology Letters* 8: S. 857–874.
- UBA, 2016: Umwelt Bundesamt, Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel, online unter:
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/stadt-strassenbaeume-im-klimawandel> (letzter Zugriff: 09.12.2020)
- UBA, 2019: Umwelt Bundesamt; Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel, Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung; online unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das_monitoringbericht_2019_barrierefrei.pdf (letzter Zugriff: 15.01.2020)
- UBA (2022): Umweltbundesamt, Siedlungs- und Verkehrsflächen, Dessau-Roßlau. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechen-boden-land-oekosysteme/flaechen/siedlungs-verkehrsflaechen> (zuletzt aufgerufen am 26.04.2022)
- WOLF UND APPEL-KUMMER (2009): Wolf, A., & Appel-Kummer, E. (2009): *Naherholung in Stadt und Land*. BoD–Books on Demand. Online unter: https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=J8f9bQb68vQC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Naherholung+in+Stadt+und+Land&ots=iUmJe-qINrE&sig=tvpfX6yGFYvuerCr1iBluX-_mbw&redir_esc=y#v=onepage&q=Naherholung%20in%20Stadt%20und%20Land&f=false (letzter Zugriff: 27.06.2022)

10 Anhang

10.1 Übersicht über den Regionalplan Köln für das Gemeindegebiet von Swisttal

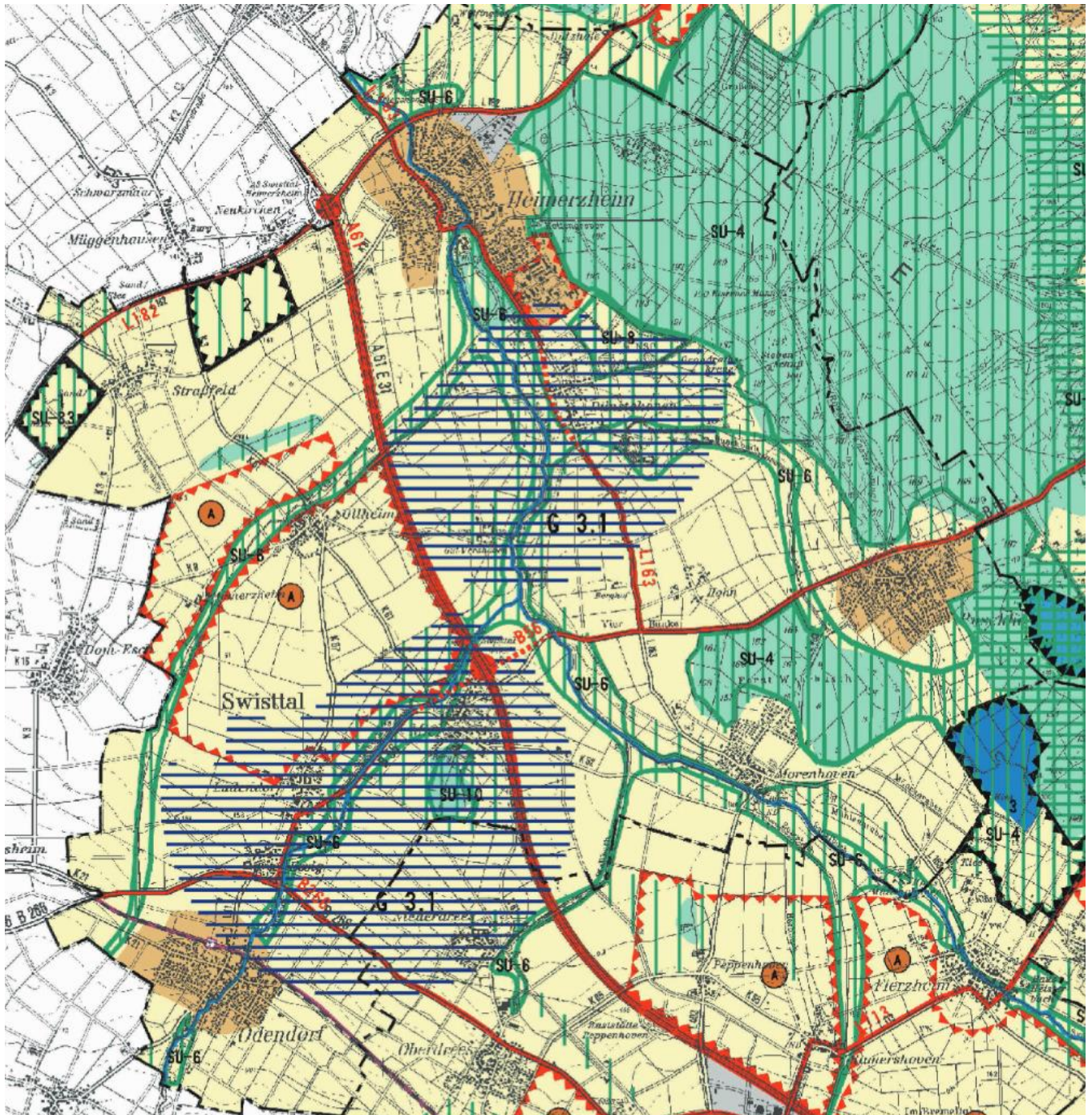








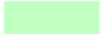

Abbildung A 1: Auszug Regionalplan Köln für das Gemeindegebiet Swisttal.

Legende



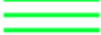

1. Siedlungsraum

	Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)
	ASB für zweckgebundene Nutzungen
	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB), u. a.:
	Abfallbehandlungsanlagen
	GIB für zweckgebundene Nutzungen

2. Freiraum

	Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche
	Waldbereiche
	Oberflächengewässer

Freiraumfunktionen





	Schutz der Natur
	Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung
	Regionale Grünzüge
	Grundwasser- und Gewässerschutz

Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzungen




	Aufschüttungen und Ablagerungen, u. a.:
	Abfalldeponien
	Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze
	Sonstige Zweckbindungen, u. a.:
	Abwasserbehandlungs- und -reinigungsanlagen
	Freizeiteinrichtungen
	Militärische Nutzungen
	Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung

3. Verkehrsinfrastruktur




Straßen unter Angabe der Anschlussstellen

	Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
	Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
	Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung
	Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straßen (Bestand und Planung)

Schienenwege unter Angabe der Haltepunkte und Betriebsflächen

	Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
	Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen
	Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung

Luftverkehr

	Flugplätze
	Flughäfen/-plätze für den zivilen Luftverkehr
	Grenzen der Lärmschutzgebiete gem. LEP Schutz vor Fluglärm

Informelle Grenzsignaturen

	Landesgrenze
	Kreisgrenze
	Gemeindegrenze

Abbildung A 2: Legende zu Abbildung A 1 „Auszug Regionalplan Köln“ für das Gemeindegebiet Swisttal.

10.2 Liste der standortheimischen Gehölze aus dem Landschaftsplan Nr. 4 „Meckenheim, Rheinbach, Swisttal“

Die nachfolgenden Listen standortheimischer Gehölzarten basieren auf den Ökologischen Fachbeiträgen Alfter / Swisttal und Meckenheim / Rheinbach und gelten für Anpflanzungen außerhalb des Waldes. In den Gehölzanpflanzungen können in geringem Umfang auch andere standorttypische sowie kulturhistorisch bedeutsame Gehölzarten wie Mispel, Speierling und Wildapfel eingebracht werden. Im Umfeld von Sonderkulturen ist die Anpflanzung problematische Arten (insbesondere Überträger von Pflanzenkrankheiten) zu vermeiden. Die Abgrenzung der ökologischen Raumeinheiten ist der Anlagenkarte zum Landschaftsplan zu entnehmen. (LP 4 Meckenheim, Rheinbach, Swisttal).

Im Folgenden werden die für Swisttal relevanten Tabellen aus dem LP 4 nachrichtlich wiedergegeben.

Ville – Hochfläche

Baumarten	Straucharten
Böden geringer Nährstoffversorgung:	
Buche, Traubeneiche, Hainbuche, Stieleiche, Sandbirke, Espe	Salweide, Schlehe, Hundsrose, Besenginster, Brombeere
Böden mittlerer Nährstoffversorgung:	
Buche, Traubeneiche, Hainbuche, Stieleiche, Sandbirke, Espe	Salweide, Schlehe, Hundsrose, Besenginster, Brombeere
Böden hoher bis mittlerer Nährstoffversorgung:	
Buche, Traubeneiche, Hainbuche, Stieleiche, Sandbirke, Espe	Salweide, Schlehe, Hundsrose, Besenginster, Brombeere
Mittel staunasse Böden mittlerer bis geringer Nährstoffversorgung:	
Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Buche, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasser-Schneeball
Mittel staunasse Böden geringer Nährstoffversorgung:	
Stieleiche, Traubeneiche, Buche, Sandbirke, Espe, Vogelbeere	Salweide, Faulbaum
Stark staunasse Böden geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung:	
Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Sandbirke, Moorbirke, Vogelbeere, Espe	Salweide, Grauweide, Ohrweide, Faulbaum
Stark staunasse Böden geringer Nährstoffversorgung:	

Stieleiche, Sandbirke, Moorbirke, Vogelbeere, Espe	Grauweide, Ohrweide, Faulbaum
Mulden mit sehr stark staunassen Böden geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung:	
Moorbirke, Stieleiche	Grauweide, Ohrweide, Faulbaum

Ville – Westhang

Baumarten	Straucharten
Böden hoher Nährstoffversorgung:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Feldahorn	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel
Muldentäler mit Böden hoher bis mittlerer Nährstoffversorgung:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Bergahorn, Vogelkirsche, Flatterulme, Feldahorn	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen, Schwarzerle, Schmalblattweiden
Böden geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Sandbirke, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Besenginster, Brombeere

Ville – Kottenforstterrasse

Baumarten	Straucharten
Bereiche der Ville-Kottenforstterrasse mit stark staunassen Böden:	
Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Espe, Moorbirke Salweide, Faulbaum, Wasser-Schneeball	Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Espe, Moorbirke Salweide, Faulbaum, Wasser-Schneeball
Bereiche der Ville-Kottenforstterrasse mit mäßig staunassen Böden:	
Stieleiche, Buche, Hainbuche, Winterlinde, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasser-Schneeball
Sumpfstandorte auf der Ville-Kottenforstterrasse (potenzielle Erlen-Birkensumpfwald-Standorte im Bereich der Kottenforstmaare):	
Schwarzerle, Moorbirke	Grauweide, Ohrweide, Faulbaum
Bereiche der Ville - Kottenforstterrasse mit schluffigen Lehm Böden aus mehr als 6 dm mächtigem Löss:	

Buche, Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Stieleiche	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel
Bereiche der Ville - Kottenforstterrasse mit schluffigen Lehmböden aus weniger als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Hainbuche, Stieleiche, Sandbirke, Espe, Vogelbeere	Salweide, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Hundsrose
Westhang der Ville - Kottenforstterrasse:	
Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Espe, Moorbirke, Buche, Traubeneiche	Faulbaum, Wasser-Schneeball, Sandbirke, Vogelbeere, Salweide, Hasel, Weißdorn, Schlehe, Hundsrose

Rheinbacher Lössplatte

Baumarten	Straucharten
Muldental der Swist und Niederungen der Nebenbäche:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Feldulme, Flatterulme, Schwarzpappel, Vogelkirsche, Bergahorn, Feldahorn, Buche; am Bach Weidenarten, Schwarzerle	Hasel, Weißdorn, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Salweide, Pfaffenhütchen; am Bach Weidenarten
Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Grundwasserböden:	
Stieleiche, Esche, Hainbuche, Buche, Vogelkirche, Flatterulme, Feldahorn	Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen
Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit staunassen Böden:	
Stieleiche, Hainbuche, Buche, Winterlinde, Traubeneiche, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Wasser-Schneeball
Bereiche der Rheinbacher Lössplatte mit Parabraunerden aus mehr als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Feldahorn	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel, Pfaffenhütchen
Bereiche der Rheinbacher Lössplatte aus weniger als 6 dm mächtigem Löss:	
Buche, Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde, Eberesche, Sandbirke, Espe	Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Brombeere, Besenginster

10.3 Nutzungstypen der Freiflächen Swisttals außerhalb des Siedlungsbereichs

Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt auf den Vegetationsflächen und insbesondere auf den ökologisch interessanten Flächen wie Wald- und Gehölzflächen inklusive Ufergehölzen und Auwäldern, Stillgewässern, Obstwiesen mit Hochstämmen, extensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen sowie strukturreichen Parkanlagen oder Gärten.

Table 16: Tabellarische Auflistung der Flächengröße [ha] unterschiedlicher Nutzungstypen des Freiraumes, außerhalb des Siedlungsbereichs, entlang der in Kapitel 5.1.1 definierten Subräume (vgl. Abbildung 23).

Betrach- tungsraum ¹		Wald ³	Ge- hölze ³	Gehölz- bestan- dene Fließge- wässer ⁴	Gehölz- bestan- dene Stillge- wässer ⁴	Wald-/ Gehölz- strukt- uren ge- samt	Anteil am Be- trach- tungs- raum	Gehölz- freie Stillge- wässer ⁵	Obstwie- sen ⁶
[Bezeich- nung]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[%]	[ha]	[ha]
Gesamtflä- che	5605,8	1012,2	101,6	20,7	12,0	1146,5	20,5	1,4	9,4
Subraum ²									
<i>westlich der A 61</i>									
Nordwest <i>Nördlich K 9</i>	752,8	11,2	12,0	2,1	0,4	25,7	3,4	0,4	0,8
Mittewest <i>K 9 bis B 266/ B 56</i>	854,3	4,5	8,1	2,5	0,4	15,5	1,8	0,0	1,6
Südwest <i>Südlich B 266/ B 56</i>	624,3	27,5	13,1	3,1	0,8	44,5	7,1	0,5	0,9
<i>östlich der A 61</i>									
Nordost <i>Nördlich K 9</i>	1089,6	451,9	44,4	3,8	6,2	506,3	46,5	0,3	1,9
Mitteost <i>Zw. K 9 und B 56</i>	1232,1	260,7	12,1	4,7	3,2	280,8	22,8	0,2	1,1

Südost <i>Südlich</i> <i>B 56</i>	1052,6	256,3	11,9	4,4	0,9	273,7	26,0	0,0	3,0
Betrach- tungsraum ¹		Ackerflä- chen (AL) ⁷	extensiv bewirt- schaf- tete AL ⁸	Anteil der Ex- ten- siväcker am AL	Grün- land und Grün- landbio- tope ⁸	Anteil des GL an land- wirt- schaftli- cher Fläche	extensiv bewirt- schafte- tes Grün- land ⁹	Anteil des Ex- tensiv- grünlan- des am Grün- land	Freizeit- flächen im Au- ßenbe- reich, struktur- reich ¹⁰
[Bezeich- nung]	[ha]	[ha]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
<i>westlich der A 61</i>									
Nordwest <i>Nördlich</i> <i>K 9</i>	752,8	605,1	17,9	3,0	19,9	3,2	2,3	11,3	1,9
Mittwest <i>K 9 bis</i> <i>B 266/ B 56</i>	854,3	747,2	14,4	1,9	20,9	2,7	0,9	4,1	1,2
Südwest <i>Südlich</i> <i>B 266/ B 56</i>	624,3	479,6	13,5	2,8	7,8	1,6	0,6	7,5	0,5
<i>östlich der A 61</i>									
Nordost <i>Nördlich</i> <i>K 9</i>	1089,6	446,4	14,7	3,3	61,0	12,0	31,3	51,3	1,3
Mitteost <i>Zw. K 9 und B 56</i>	1232,1	805,7	19,3	2,4	57,2	6,6	7,1	12,4	3,9
Südost <i>Südlich</i> <i>B 56</i>	1052,6	616,7	17,3	2,8	78,0	11,2	13,1	16,8	2,3

1. Der Betrachtungsraum bildet die Landschaft Swisttals außerhalb der Siedlungsbereiche (ca. 90 % des Gemeindegebietes).
2. Um besser darstellen zu können, wie sich die Landschaft innerhalb des Gemeindegebietes unterscheidet, wurde das Gebiet grob in sechs Subräume aufgeteilt. Als Grenzen diente dabei das Straßennetz.

3. Die Wald- und Gehölz-Objekte des ALKIS® wurden mit den Daten des ATKIS® sowie den Landschaftselementen (Landwirtschaftlich relevante Daten, OPENGEO- DATA NRW, 2020) abgeglichen und durch Luftbildabgleich ergänzt.
4. Bei den in ALKIS® verzeichneten Gewässerabgrenzungen handelt es sich im Wesentlichen um das Gewässerbett. Auengehölze und ausgedehnte Ufergehölze wurden unter Wald/Gehölze verzeichnet (vgl. Abbildung 24). Die gehölzbestandenen Gewässerabschnitte und Stillgewässer wurden durch Luftbildabgleich abgegrenzt.
5. Neben den gehölzfreien Stillgewässern wurden auch gehölzfreie Gewässerabschnitte erfasst. Diese werden in der Tabelle nicht berücksichtigt, da deren Flächenanteil an dieser Stelle nicht aussagekräftig ist. Deren Erfassung ist aber wichtig, um ggf. Aufwertungspotenziale erkennen zu können. Deshalb sind sie in Abbildung 24 dargestellt.
6. Grundlage bildet eine Erhebung der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis aus dem Jahr 2018. Diese wurde um Daten des Ökokatasters der Gemeinde Swisttal ergänzt.
7. Die Landwirtschaftlichen Flächen aus ALKIS® wurden mit den Feldblöcken (Landwirtschaftlich relevante Daten, OPENGEO- DATA NRW, 2020) abgeglichen und ggfs. ergänzt. (Umweltsensibles) Dauergrünland (Landwirtschaftlich relevante Daten, OPENGEO- DATA NRW, 2020) wurde mit den Grünlandflächen aus ATKIS ergänzt und von den landwirtschaftlichen Flächen abgegrenzt, die restlichen Flächen wurden als „Acker“ deklariert. Ein prinzipieller Luftbildabgleich wurde nicht durchgeführt, eine Anpassung der Abgrenzung zwischen Acker und Grünland fand nur im Abgleich mit den extensiv bewirtschafteten Ackerflächen statt. Die gehölzfreien Bereiche der offen gelassenen Kiesgruben bei Straßfeld, Dünstekoven und Miel werden als Grünlandbiotope bezeichnet.
8. Bei Extensiväckern handelt es sich um Flächen aus dem Vertragsnaturschutz (VNS) und ökologische Ausgleichsflächen aus dem gemeindlichen Ökokataster, sowie um ökologische Vorrangflächen (ÖVF) und andere Agrarumweltmaßnahmen (AUM, z.B. Uferstrandstreifenprogramm) aus den (Landwirtschaftlich relevante Daten, OPENGEO- DATA NRW, 2020). Bei den ÖVF werden nur Ackerbrachen, Blühflächen sowie Blüh- und Pufferstreifen betrachtet, andere weniger ökologisch wirksame Maßnahmen wie der Leguminosenanbau werden nicht hier berücksichtigt.
9. Bei Extensivgrünland handelt es sich vor allem um VNS- und ökologische Ausgleichsflächen. Die extensive Bewirtschaftung von NSG-Grünland oder des Lebensraumtyps 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" nördlich Heimerzheim wird in der Regel über eines dieser Instrumente gewährleistet, kleinere Grünflächen (v.a. umweltsensibles Dauergrünland (Landwirtschaftlich relevante Daten, OPENGEO- DATA NRW, 2020)), für das die NGS-Verbote auch gilt, wird hier aber ebenfalls berücksichtigt.
10. Hierbei handelt es sich um Park- und Burganlagen, Gärten (im Außenbereich), sowie Brachen und Wiesen, die nicht der landwirtschaftlichen Nutzung zugerechnet werden.

10.4 Planungsrelevante Arten

Tabelle 17 Planungsrelevante Arten der Messtischquadranten 5207 3/4 und 5307 1-3.

Art		Nachweis ¹	Erhaltungszustand in NRW ²		Schutzstatus		Rote Liste ⁵		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		(ATL)	(KON)	EU ³	D ⁴	D LA-NUV	D NABU	NRW
Säugetiere									
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i> ⁶	N*	-	U+	Anh. IV	§§	2		3 (RL 2010)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i> ⁶	N*	G	G	Anh. IV	§§	*		G (RL 2010)
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i> ⁶	N*	G	G	Anh. II., IV	§§	G		G (RL 2010)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N*	U	U	Anh. II., IV	§§	3		2 (RL 2010)
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		3 (RL 2010)
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		* (RL 2010)
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N*	G	U	Anh. IV	§§	G		V (RL 2010)
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		R (RL 2010)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	*		* (RL 2010)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	V		G (RL 2010)
Vögel									
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i> ⁶	B	G-	G	-	§§	*	k.A.	3 / *
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B	G	G	-	§§	*	k.A.	* / *
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> ⁶	B	G	G	Art. 4 (2)	§	*	k.A.	* / *
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	U-	U-	-	§	*	3	3S / V
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	B	G	G	-	§§	V	k.A.	* / V

Art		Nachweis ¹	Erhaltungszustand in NRW ²		Schutzstatus		Rote Liste ⁵		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		(ATL)	(KON)	EU ³	D ⁴	D LA-NUV	D NABU	NRW
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i> ⁶	B	S	S	Art. 4 (2)	§	*	2	2S / *
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i> ⁶	B	U	U	-	§	*	3	2 / *
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	BK	G	U	-	§	*	k.A.	* / *
Waldohreule	<i>Asio otus</i> ⁶	B	U	U	-	§§	*	k.A.	3 / V
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	B	G-	S	-	§§	2	3	3S / -
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	B	G	G	Anh. I	§§	3	k.A.	* / -
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	G	G	-	§§	*	k.A.	* / *
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B	unbek.	unbek.	-	§	*	3	3 / V
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i> ⁶	B	U	U	Art. 4 (2)	§§	*	k.A.	2 / *
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	B	U	U	Anh. I	§§	*	k.A.	VS / V
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i> ⁶	B	U	U	-	§	*	V	2 / V
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i> ⁶	B	U-	U-	-	§	*	V	2 / 2
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	B	U	U	-	§	*	3	3S / *
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	B	G	G	Anh. I	§§	V	k.A.	* / -
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i> ⁶	B	U	G	-	§	*	V	3 / -
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B	G	G	Anh. I	§§	*	k.A.	* / -
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	B	S	S	-	§§	2	k.A.	1S / 1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	B	U	U	Art. 4 (2)	§§	3	3	3 / V
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	G	G	-	§§	*	k.A.	V / *

Art		Nachweis ¹	Erhaltungszustand in NRW ²		Schutzstatus		Rote Liste ⁵		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		(ATL)	(KON)	EU ³	D ⁴	D LA-NUV	D NABU	NRW
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i> ⁶	R/W	G	S	Art. 4 (2)	§§	1	1	3
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	U	U-	-	§	V	3	3 / *
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	U	G-	Anh. I	§	*	k.A.	V / *
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i> ⁶	BK	U	-	-	§	*	k.A.	* / *
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i> ⁶	B	U	U	-	§	*	3	3 / *
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i> ⁶	B	U	U	Anh. I	§	3	V	*S / V
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	G	U	Art. 4 (2)	§	*	k.A.	3 / V
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i> ⁶	BK	U	-	-	§§	R	k.A.	RS / *
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	B	G	U+	Anh. I	§§	*	k.A.	* / *
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	B	S	U	Anh. I	§§	V	V	*S / *
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	U	U	-	§	*	V	3 / *
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B	S	S	-	§	2	2	2S / 2S
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	B	U	U	Anh. I	§§	*	3	2 / V
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> ⁶	B	U	U	Art. 4 (2)	§	V	V	2 / V
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> ⁶	B	U	G	-	§	*	k.A.	3 / *
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	B	S	U-	Anh. I	§§	V	2	2
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i> ⁶	R	S	-	Anh. I	§§	1	1	0 / 3
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i> ⁶	BK	U	U	Art. 4 (2)	§§	V	V	2S / V
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B	G	U+	Art. 4 (2)	§	*	k.A.	* / *
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i> ⁶	B	G	G	-	§	*	V	3 / V

Art		Nachweis ¹	Erhaltungszustand in NRW ²		Schutzstatus		Rote Liste ⁵		
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name		(ATL)	(KON)	EU ³	D ⁴	D LA-NUV	D NABU	NRW
Girlitz	<i>Serinus serinus</i> ⁶	B	unbek.	unbek.	-	§	*	k.A.	2 / 3
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i> ⁶	B	S	U-	-	§§	V	2	2 / 2
Waldkauz	<i>Strix aluco</i> ⁶	B	G	G	-	§§	*	k.A.	* / -
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	unbek.	unbek.	-	§	*	3	3 / *
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	B	G	G	Art. 4 (2)	§	V	k.A.	*
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	B	G	G	-	§§	*	k.A.	*S / -
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B	U-	S	Art. 4 (2)	§§	2	2	2S
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	R	U-	S	Art. 4 (2)	§§	2	2	3
Amphibien									
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	2		2 (RL 2010)
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	3		3 (RL 2010)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	N*	U	U	Anh. IV	§§	2		2S (RL 2010)
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	N*	S	S	Anh. IV	§§	2		1 (RL 2010)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	N*	G	G	Anh. IV	§§	3		* (RL 2010)
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	N*	G	U	Anh. II, IV	§§	3		3 (RL 2010)
Farn- Blütenpflanzen und Flechten									
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i> ⁶	N*	S	S	Anh. II, IV	§§	2+		2S (RL 2010)

1. Nachweis: N* = Nachweis ab 2000 vorhanden, W = Wintervorkommen (N*), R = Rastvorkommen (N*), B = Brutvorkommen (N*), BK = Brutvorkommen Koloniebrüter (N*)
2. Erhaltungszustand in NRW: (KON) = Kontinentale Region, (ATL) = Atlantische Region, G = günstig, U = ungünstig/unzureichend, S = ungünstig/schlecht (rot), "-" = Tendenz negativ, "+" = Tendenz positiv, unbek. = unbekannt
3. Schutzstatus EU (VS-RL, FFH-RL): Anh. I = Anhang I der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen), Art. 4 (2) = Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG))
4. Schutzstatus D (BNatSchG): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt
5. Rote Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, S – Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen (RL 2009)
6. Nicht in Tabelle 18 enthalten

10.5 Nachgewiesene Vorkommen von Arten in Swisttal

Tabelle 18 Nachgewiesene Vorkommen von Arten im Gemeindegebiet Swisttal (nach LINFOS, Fundortkataster Rhein-Sieg-Kreis, vorliegenden Artenschutzgutachten und ExpertInneninterviews mit Landesbetrieb Wald und Holz NRW)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	planungsrelevant	regional gefährdet ¹	Aktuellster Vorkommensnachweis
Säugetiere	Mammalia			
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i> ²	X		
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> ²	X		2015
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X		2015
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	X		2015
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X		2015
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X		2015
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X		2015
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> ²	X		2015
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X		2015
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> ²	X		2015
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X		
Vögel	Aves			
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	X		2015
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus plustris</i>		NB	Vor 2000
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	X		2015
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X		2014
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		NB	2017
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		NB	2015

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	planungsrelevant	regional gefährdet ¹	Aktuellster Vorkommensnachweis
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	X		2017
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	X		2015
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	X		2011
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X		2017
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X		2017
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i> ²	X		2014
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	X		2015
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i> ²	X		2015
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		NB	2004
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	X		2017
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	X		2005
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	X		2005
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	X		2014
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i> ²	X		2014
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	X		2004
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	X		2017
Teichhuhn	<i>Gallinago chloropus</i>		NB	Vor 2000
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	X		2017
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X		2017
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X		2004
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	X		2015

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	planungsrelevant	regional gefährdet ¹	Aktuellster Vorkommensnachweis
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	X		2015
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X		2015
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		NB	2017
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava flava</i>			2012
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i> ²	X		2004
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		NB	2017
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	X		2015
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	X		
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	X		2015
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	X		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		NB	2015
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i> ²	X		2012
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	X		2017
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X		2017
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	X		2004
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		NB	2015
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	X		Vor 2000
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	X		2017
Amphibien	Amphibia			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>			2016
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	X		2011

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	planungsrelevant	regional gefährdet ¹	Aktuellster Vorkommensnachweis
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	X		2017
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	X		2000
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>			2016
Knoblauchkröte	<i>Pelobatus fuscus</i>	X		2016
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>		Zielart NRW	Vor 2000
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i> ²	X		Vor 2000
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	X		2011
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	X		2016

¹NB: Niederrheinische Bucht

²Planungsrelevante Art, die nicht in Tabelle 17 enthalten sind

10.6 Auszug aus den Planungseinheiten-Steckbriefen für die berichtspflichtigen Gewässer nach für Wasserkörper im Gemeindegebiet von Swisttal

Tabelle 19 Auszug aus den Wasserkörpertabellen der Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein- Weser, Ems und Maas, Oberflächengewässer und Grundwasser, Teileinzugsgebiet Rhein/Erft NRW für verschiedene Monitoringzyklen (MUNLV NRW 2015, 2021).

Eigene Anmerkungen sind mit eckigen Klammern kenntlich gemacht oder als Fußnote ergänzt. Angaben für die Wasserkörper der Swist sowie des Eulenbachs innerhalb des Gemeindegebietes von Swisttal.

Pla- nungs- einheit	PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]		
Gewäs- sername	Swist			Swist			Eulenbach		
Wasser- körper [WK]	Erfstadt bis Swisttal, ID 2742_0 [Mündung bis etwa Lützermiel bei KM 16,0]			Swisttal, ID 2742_16000 [Lützermiel KM 16,0 bis KM 20,7 nahe Rheinbach]			Morenhoven bis Rheinbach, ID 27424_0 [Mündung bis KM 3,5]		
WK-Aus- weisung ¹	HMWB [erheblich verändert]			HMWB [erheblich verändert]			HMWB [erheblich verändert]		
HMWB- Fall- gruppe ¹	Landentwässerung und Hoch- wasserschutz			Landentwässerung und Hoch- wasserschutz			Landentwässerung und Hoch- wasserschutz		
[Monito- ringzyk- lus ²]	2	3	4	2	3	4	2	3	4
	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018
Ökol. Zu- stand ³									
Ökol. Po- tenzial ⁴	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	schlecht	schlecht	mäßig
MZB ⁵ [ökol. Zu- stand]									
MZB ⁵ [ökol. Po- tenzial]	gut oder besser	gut oder besser	gut oder besser	mäßig	unbefrie- digend	mäßig	unbefrie- digend	schlecht	mäßig
Fische [ökol. Zu- stand]									
Fische [ökol. Po- tenzial]	mäßig	mäßig	gut oder besser	unbefrie- digend	unbefrie- digend	mäßig	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Makro- phyten (NRW)	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend	keine Angaben	keine Angaben
Gewäs- serflora ⁶	mäßig/ k.A.	mäßig/ mäßig	mäßig	mäßig/ k.A.	mäßig/ mäßig	mäßig	unbefrie- digend/ k.A.	k.A./ k.A.	keine Angaben
	Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials ⁷			Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials ⁷			Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials ⁷		
	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV
Metalle ⁸	gut	gut	gut (H)	mäßig Zink	mäßig Zink	mäßig Zink	gut	gut	gut

Pla- nungs- einheit	PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]		
Gewäs- sername	Swist			Swist			Eulenbach		
Wasser- körper [WK]	Erftstadt bis Swisttal, ID 2742_0 [Mündung bis etwa Lützermeil bei KM 16,0]			Swisttal, ID 2742_16000 [Lützermeil KM 16,0 bis KM 20,7 nahe Rheinbach]			Morenhoven bis Rheinbach, ID 27424_0 [Mündung bis KM 3,5]		
PBSM ⁹	gut	mäßig Flufen- acet	mäßig Bentazon Flufen- acet Imida- clopid	mäßig MCPA	gut	keine Angaben	gut	gut	keine Angaben
Chemi- scher Zu- stand ¹⁰	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Ch. Zust. ohne ubiq. Stoffe	nicht gut	gut	nicht gut	nicht gut	gut	nicht gut	gut	gut	gut
	Stoffgruppe des chemischen Zu- stands			Stoffgruppe des chemischen Zu- stands			Stoffgruppe des chemischen Zu- stands		
	Anl. 7 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 8 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 8 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 8 OgewV
Metalle ¹¹	gut	gut	nicht gut Blei; Ni- ckel	gut	gut	nicht gut Nickel	gut	keine Angaben	keine Angaben
PBSM ⁹	nicht gut Isoprotu- ron ¹²	gut	gut	nicht gut Isopro-tu- ron ¹²	gut	keine Angaben	gut	gut	keine Angaben
Nitrat	gut	keine Angaben	gut	gut	keine Angaben	gut	gut	keine Angaben	gut

Tabelle 19 Fortsetzung. Angaben für die Wasserkörper des Wallbachs, des Orbachs und des Buschbachs innerhalb des Gemeindegebietes von Swisttal.

Pla- nungs- einheit	PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]		
Gewäs- sername	Wallbach			Orbach (Jungbach)			Buschbach		
Wasser- körper [WK]	Swisttal bis Rheinbach, ID 274252_0 [Mündung bis KM 3,7]			Swisttal bis Euskirchen, ID 27426_0 [Mündung bis KM 8,625]			Swisttal bis Rheinbach, ID 274274_0 [Mündung bis Quelle]		
WK-Aus- weisung ¹	HMWB [erheblich verändert]			NWB [natürlich]			HMWB [erheblich verändert]		
HMWB- Fall- gruppe ¹	Grundwasserregulierung						Landentwässerung und Hoch- wasserschutz		
[Monito- ringzyk- lus ²]	2	3	4	2	3	4	2	3	4
	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018
Ökol. Zu- stand ³				mäßig	unbefrie- digend	mäßig			
Ökol. Po- tenzial ⁴	unbefrie- digend	unbefrie- digend	unbefrie- digend				mäßig	keine Angaben	mäßig
MZB ⁵ [ökol. Zu- stand]				mäßig	unbefrie- digend	mäßig			
MZB ⁵ [ökol. Po- tenzial]	unbefrie- digend	unbefrie- digend	mäßig				mäßig	keine Angaben	mäßig
Fische [ökol. Zu- stand]				keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben			
Fische [ökol. Po- tenzial]	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben				keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Makro- phyten (NRW)	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Gewäs- serflora ⁶	unbefrie- digend/ k.A.	unbefrie- digend/ k.A.	unbefrie- digend	k.A./ k.A.	k.A./ k.A.	mäßig	k.A./ k.A.	k.A./ k.A.	keine Angaben
	<i>Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials⁷</i>			<i>Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials⁷</i>			<i>Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials⁷</i>		
	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV
Metalle ⁸	gut	keine Angaben	mäßig Zink	gut	gut	gut	gut	keine Angaben	gut (H)
PBSM ⁹	gut	gut	mäßig Imida- clopid	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	gut	keine Angaben	gut

Pla- nungs- einheit	PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]		
Gewäs- sername	Wallbach			Ohrbach (Jungbach)			Buschbach		
Wasser- körper [WK]	Swisttal bis Rheinbach, ID 274252_0 [Mündung bis KM 3,7]			Swisttal bis Euskirchen, ID 27426_0 [Mündung bis KM 8,625]			Swisttal bis Rheinbach, ID 274274_0 [Mündung bis Quelle]		
Chemi- scher Zu- stand ¹⁰	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Ch. Zust. ohne ubiq. Stoffe	nicht gut	gut	nicht gut	gut	keine Angaben	gut	nicht gut	keine Angaben	nicht gut
	Stoffgruppe des chemischen Zu- stands			Stoffgruppe des chemischen Zu- stands			Stoffgruppe des chemischen Zu- stands		
	Anl. 7 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 8 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 8 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 7 OgewV	Anl. 8 OgewV
Metalle ¹¹	gut	keine Angaben	nicht gut <i>Blei</i>	gut	keine Angaben	keine Angaben	gut	keine Angaben	gut
PBSM ⁹	gut	gut	gut	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	gut	keine Angaben	gut
Nitrat	nicht gut	keine Angaben	nicht gut	gut	keine Angaben	gut	nicht gut	keine Angaben	nicht gut

Tabelle 19 Fortsetzung. Angaben für die Wasserkörper des Schießbachs und des Bruchgrabens innerhalb des Gemeindegebietes von Swisttal.

Pla- nungs- einheit	PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE_ERF 1200 [Erftmittellauf mit Veybach]		
Gewäs- sername	Schießbach			Straßfelder Fließ [Bruchgraben]		
Wasser- körper [WK]	Heimerzheim bis Kirchheim, ID 27428_0 [Mündung bis Quelle]			Weilerswist bis Dom-Esch, ID 2741934_0 [Mündung bis Quelle]		
WK-Aus- weisung ¹	HMWB [erheblich verändert]			HMWB [erheblich verändert]		
HMWB- Fall- gruppe ¹	Landentwässerung und Hoch- wasserschutz			Landentwässerung und Hoch- wasserschutz		
[Monito- ringzyk- lus ²]	2	3	4	2	3	4
	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018	2009- 2011	2012- 2014	2015- 2018
Ökol. Zu- stand ³						
Ökol. Po- tenzial ⁴	schlecht	keine Angaben	schlecht	keine Angaben	keine Angaben	mäßig
MZB ⁵ [ökol. Zu- stand]						
MZB ⁵ [ökol. Po- tenzial]	schlecht	keine Angaben	schlecht	keine Angaben	keine Angaben	mäßig
Fische [ökol. Zu- stand]						
Fische [ökol. Po- tenzial]	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Makro- phyten (NRW)	schlecht	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Gewäs- serflora ⁶	mäßig/ unbefrie- digend	k.A./ k.A.	keine Angaben	k.A./ k.A.	k.A./ k.A.	keine Angaben
	Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials ⁷			Stoffgruppe des ökologischen Zustands/ Potenzials ⁷		
	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 5 OgewV	Anl. 6 OgewV
Metalle ⁸	gut	gut	gut	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
PBSM ⁹	mäßig Mecoprop	gut	gut	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Chemi- scher Zu- stand ¹⁰	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut

<i>Planungseinheit</i>	PE ERF 1400 [Swist und Nebengewässer]			PE_ERF 1200 [Erftmittellauf mit Veybach]		
Gewässersename	Schießbach			Straßfelder Fließ [Bruchgraben]		
<i>Wasserkörper [WK]</i>	Heimerzheim bis Kirchheim, ID 27428_0 [Mündung bis Quelle]			Weilerswist bis Dom-Esch, ID 2741934_0 [Mündung bis Quelle]		
<i>Ch. Zust. ohne ubiq. Stoffe</i>	nicht gut	gut	gut	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	<i>Stoffgruppe des chemischen Zustands</i>			<i>Stoffgruppe des chemischen Zustands</i>		
	<i>Anl. 7 OgewV</i>	<i>Anl. 7 OgewV</i>	<i>Anl. 8 OgewV</i>	<i>Anl. 7 OgewV</i>	<i>Anl. 7 OgewV</i>	<i>Anl. 8 OgewV</i>
<i>Metalle¹¹</i>	gut	keine Angaben	gut	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
<i>PBSM⁹</i>	nicht gut <i>Isoproturon¹²</i>	gut	gut	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
<i>Nitrat</i>	nicht gut	keine Angaben	gut	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

1. HMWB = heavily modified waterbody, NWB = natural waterbody
2. Quellen: MUNLV NRW, 2015, 2021b
3. Ökologischer Zustand (bei natürlichen Wasserkörpern): 5 Klassen (sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht)
4. Ökologisches Potenzial (bei erheblich veränderten Wasserkörpern): 4 Klassen (gut oder besser, mäßig, unbefriedigend, schlecht)
5. MZB: Makrozoobenthos Gesamt
6. Gewässerflora: in Zyklus 2 und 3 aufgeteilt in Diatomeen (Kieselalgen) und Phytobenthos ohne Diatomeen (z.B. Blau- und Grünalgen)
7. Stoffgruppe des ökologischen Zustands / ökologischen Potenzials: 3 Klassen (sehr gut, gut, mäßig) – kann den guten ökologischen Zustand in der Bewertung herabsetzen
8. (H) = „gut“ aufgrund der Berücksichtigung geogener Hintergrundwerte; es werden nur die Stoffe angegeben, die zu einer schlechteren Bewertung führen
9. PBSM: Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel
10. Chemischer Zustand: gut oder nicht gut
11. Ohne Quecksilber in Biota
12. Isoproturon: Pflanzenschutzmittel, dessen Zulassung 2016 widerrufen wurde.

10.7 Hochwasserrisikomanagementplanung NRW - Maßnahmenplanung für Swisttal

Hochwasserrisikomanagementplanung NRW
Kommunensteckbrief Swisttal
Stand Dezember 2021

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Maßnahmenplanung für Swisttal

Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
F01-01: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Änderung bzw. Fortschreibung der Regionalpläne				
Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Überarbeitung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln (Mn-ID: 05300000_20140728_01)	2014	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
F01-03: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans				
Berücksichtigung des Hochwasserrisikomanagements im geltenden Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). (Mn-ID: Land_030)	2013	fortlaufend	Landesplanung	alle Risikogewässer NRW
F03-02: Ausweisung bzw. Überarbeitung der Überschwemmungsgebiete				
Ausweisung bzw. Überarbeitung der Überschwemmungsgebiete (Mn-ID: 05300000_20140728_02)	1904	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
F04-02: Nutzungsanpassungen (auch Nutzungsaufgabe) in der Landwirtschaft				
Berücksichtigung des Hochwasserrisikomanagements in der Umsetzung der Bodenordnung nach dem Flubereinigungs-gesetz durch Steuerung der Landnutzung, z.B. Verminderung von Erosionsrisiken durch Drehen der Bewirtschaftungsrichtung oder Schaffung von Querstrukturen zur Hanglängenverkürzung. (Mn-ID: Land_003)	2013	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
F04-04: Informationsmaterial zur hochwasserangepassten Nutzung/Bewirtschaftung in der Landwirtschaft				
Erarbeitung einer Informationsbroschüre zur Sensibilisierung der Landwirtschaft mit Informationen über Maßnahmen zur Vermeidung von Hochwasserrisiken für die Landwirtschaft (Mn-ID: Land_001)	2021	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
F04-05: Informationsmaterial zur hochwasserangepassten Nutzung/Bewirtschaftung in der Forstwirtschaft				
Erarbeitung von Informationsmaterial für die Forstwirtschaft mit Informationen über möglichen Maßnahmen zur Verminderung des Hochwasserrisikos und Beiträge der Forstwirtschaft zur Verbesserung des natürlichen Wasserrückhalts. (Mn-ID: Land_004)	2021	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
W01-01: Verweis auf Maßnahmen des Wasserrückhalts in Bewirtschaftungsplänen WRRL				



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
Maßnahmen aus Bewirtschaftungsplan WRRL (Mn-ID: 05382064_20140122_04)	2019	bis 2024	Swisttal	Swistbach
W02-02: Maßnahmen in der Landwirtschaft				
Berücksichtigung des Hochwasserrisikomanagements in der Umsetzung der Bodenordnung nach dem Flubereinigungs-gesetz für den natürlichen Wasserrückhalt und Flächenbereitstellung. (Mn-ID: Land_002)	2013	bis 2022	MULNV	alle Risikogewässer NRW
T03-02: Behördliche Überwachung technischer Hochwasserschutz-Einrichtungen zur Hochwasserrückhaltung ("Anlagenschau")				
Behördliche Überwachung technischer Hochwasserschutz-Einrichtungen. Die Bezirksregierung führt regelmäßige sogenannte "Talsperrenschaufen" durch. (Mn-ID: 05300000_20191206_01)	1900	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Kein Risikogewässer der Kommune
T04-02: Behördliche Überwachung technischer Hochwasserschutz-Einrichtungen zur Hochwasserabwehr ("Deichschau")				
Einführung des Statusberichts zu "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" gemäß DIN 19712:2013-01. (Mn-ID: Land_032)	2017	umgesetzt	MULNV	alle Risikogewässer NRW
T05-02: Freihaltung der Abflussquerschnitte im Rahmen der Unterhaltungspflicht einschließlich der Aufstellung und Umsetzung von Gewässerunterhaltungsplänen.				
Gewässerunterhaltung: Freihaltung der Abflussquerschnitte im Rahmen der Unterhaltungspflicht (Mn-ID: EV000000_20140903_01)	1993	fortlaufend	Ertfverband	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
T06-01: Beseitigung von Engstellen durch Aufweitung von Abflussquerschnitten einschließlich vorhergehender Untersuchungen und Planungen				
Prüfung, ob Offenlegung der Verrohrung des Schießbachs nördlich der Ortschaft Palmersheim möglich / sinnvoll ist (Mn-ID: 05382064_20140404_01)	2021	bis 2021	Ertfverband; Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach)
T07-01: Planung und Bau von Stauraumkanälen, Entlastungsanlagen, Regenrückhaltebecken etc., einschließlich der Änderung/ Erweiterung bestehender Anlagen				
Bau von Stauraumkanälen bzw. Regenentlastung (Mn-ID: 05382064_20140122_09)	2019	bis 2023	Swisttal	Steinbach (Jungbach, Orbach)
T07-02: Rückstauschutz Kanalisation				
Rückstauschutz im Kanal (Mn-ID: 05382064_20140122_10)	2019	bis 2023	Swisttal	Steinbach (Jungbach, Orbach)
T08-03: Informationsmaterial für Bevölkerung und Wirtschaft mit Anleitungen zur Eigenvorsorge				



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
Informationsmaterial für Bevölkerung und Wirtschaft mit Anleitung zu Eigenvorsorge (Mn-ID: 05382064_20130502_06)	2020	bis 2025	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
T08-04: Information der Ver- und Entsorger über Hochwassergefahren einschließlich der Bereitstellung von Informationsmaterial zur Eigenvorsorge				
Prüfung des Informationsbedarfs bei den landesweit tätigen Ver- und Entsorgern und ggf. Erstellung von Informationsmaterialien. (Mn-ID: Land_007)	2021	bis 2027	MULNV	alle Risikogewässer NRW
V02-02: Informationsmaterial und Fortbildung für Baugenehmigungsbehörden				
Informationsmaterial und Fortbildung für Baugenehmigungsbehörden (Informationsveranstaltung für alle Bauämter im Regierungsbezirk Köln am 14.01.2014 bei der Bezirksregierung Köln zum Thema Überschwemmungsgebiete - Auswirkungen auf die Bauleitplanung und auf die Genehmigung von Einzelvorhaben) (Mn-ID: 05300000_20140728_05)	2014	umgesetzt	Bezirksregierung Köln	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V02-03: Regelmäßige Aufnahme von Hinweise und Auflagen bei Baugenehmigungen inklusive Überwachung von Bauvorhaben				
Im Rahmen von Baugenehmigungen und Planungsvorhaben über Bau- und Wasserrecht informieren, wenn Maßnahme in Überschwemmungsgebieten liegt; Hinweis auf Gefährdung, wenn Baumaßnahme im hochwassergefährdeten Bereich liegt (HQExtrem) (Mn-ID: 05382000_20140502_01)	2013	fortlaufend	Rhein-Sieg-Kreis	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Berücksichtigung der durch die vorliegende Festsetzung des HQ100 gesetzlich vorliegenden Einschränkungen. (Mn-ID: 05382000_20121017_01)	2013	fortlaufend	Rhein-Sieg-Kreis	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V03-01: Information von Betrieben mit IED-Anlagen über Hochwassergefahren, ggf. Verifizierung der betrieblichen Aktivitäten				
Information der Betriebe - in der Zuständigkeit der Bezirksregierung Köln - in Risikobereichen über Hochwassergefahren (Mn-ID: 05300000_20140728_03)	2014	bis 2021	Bezirksregierung Köln	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V03-03: Erstellung von Informationsmaterial zu den Vorgaben der AwSV für Wirtschaftsbetriebe und Privatpersonen sowie für Sachverständige AwSV				
Bereitstellung von Informationsmaterial zur Nutzung der Hochwassergefahrenkarten im Rahmen der Prüfungstätigkeiten der AwSV-Sachverständigen. (Mn-ID: Land_005)	2018	umgesetzt	LANUV	alle Risikogewässer NRW
V03-04: Beratung und Information (z.B. Betreiber von Heizölverbraucheranlagen) zum hochwasserangepassten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einschl. deren Lagerung				

Hochwasserrisikomanagementplanung NRW
Kommunensteckbrief Swisttal
Stand Dezember 2021

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
Erstellung eines Informationsflyers für Betreiber von Heizölverbraucheranlagen mit fortlaufender Informationen über neue Anforderungen an AwSV-Anlagen in Überschwemmungsgebieten und die Problematiken bei Anlagen in Hochwasserrisikogebieten. (Mn-ID: Land_006)	2018	fortlaufend	LANUV	alle Risikogewässer NRW
V04-01: Fortbildungs- und Schulungsangebote				
Qualifizieren: Angebote durch Fort- und Weiterbildung durch die Kammern (Mn-ID: Land_011)	2015	fortlaufend	Architekten- und Ingenieurkammern NRW	alle Risikogewässer NRW
Informieren: Durchführung von Fachveranstaltungen zum Hochwasserrisikomanagement (Mn-ID: Land_010)	2019	fortlaufend	Architekten- und Ingenieurkammern NRW; MULNV	alle Risikogewässer NRW
V06-01: Verbesserung der Hochwasserinformation durch Überprüfung und Fortschreibung der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten, Überprüfung der Messnetze und -programme, Modelle etc.				
Einrichtung der Internetseite "HYGON" (Hydrologische Grundlagendaten Online, http://luadb.lids.nrw.de/LUA/hygon/pegel.php) (Mn-ID: Land_019)	2012	umgesetzt	LANUV	alle Risikogewässer NRW
Betrieb, Pflege und ggf. Weiterentwicklung von HYGON (Hydrologische Grundlagendaten Online, http://luadb.lids.nrw.de/LUA/hygon/pegel.php) (Mn-ID: Land_020)	2014	bis 2021	LANUV	alle Risikogewässer NRW
V06-02: Verbesserung der Hochwasservorhersage (Verfügbarkeit der hydrologischen Messdaten, Optimierung Messnetze etc.)				
Operativer Betrieb des Sieg-Modells als Muster für NRW (Mn-ID: Land_022)	2014	bis 2021	LANUV	alle Risikogewässer NRW
Inbetriebnahme weiterer Vorhersagemodelle (Mn-ID: Land_023)	2018	bis 2027	LANUV	alle Risikogewässer NRW
Verbesserung der Hochwasserinformation und Hochwasservorhersage: Der Hochwasserschutzalarmplan wird dahingehend modifiziert, dass eine zeitlich getaktete, verbindlich festgelegte Überwachung der im Internet verfügbaren Wasserstandsprognosen erfolgt (Mn-ID: 05382064_20140122_13)	2016	umgesetzt	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Verfügbarkeit des Sieg-Datensatzes als Einstieg in das NRW-Modell (Mn-ID: Land_021)	2013	umgesetzt	LANUV	alle Risikogewässer NRW
V07-01: Regelmäßige Aktualisierung der Datenbestände / Ansprechpartner				
Regelmäßige Prüfung und Aktualisierung der Datenbestände zu Ansprechpartnern und Kommunikationswegen des zentralen Warndienstes (Mn-ID: 05300000_20140728_07)	1955	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Swistbach



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
Prüfung und Aktualisierung der Datenbestände zu Ansprechpartnern und Kommunikationswegen der zentralen Warmdienste (Mn-ID: 05382064_20140122_14)	2016	fortlaufend	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V07-02: Überprüfung und Optimierung lokaler Warmdienste				
Prüfung und Aktualisierung der Datenbestände zu Ansprechpartnern und Kommunikationswegen der lokalen Warmdienste: Der Hochwasserschutzalarmplan wird dahingehend modifiziert, dass eine zeitlich getaktete, verbindlich festgelegte Überwachung der im Internet verfügbaren Wasserstandsprognosen erfolgt (Mn-ID: 05382064_20140122_15)	2016	fortlaufend	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V07-03: Überprüfung der Meldestufen				
Überprüfung und Anpassung der Meldestufen: die Meldestufen können wegen der verwirklichten Retentionen herauf gesetzt werden. Die Absicht ist die Situation weitere 10 Jahre zu beobachten, um nicht voreilig die frühzeitige Warnung zu gefährden. (Mn-ID: 05382064_20140122_16)	2016	fortlaufend	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Überprüfung und ggfs. Anpassung der Meldestufen des Hochwassermeldestandes an neue Erkenntnisse (Mn-ID: 05300000_20140728_08)	1955	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Swistbach
V07-04: Optimierung und Einrichtung/Ergänzung von Kommunikationswegen, Warnplänen, Warnhinweisen				
Durchführung von Maßnahmen zur Optimierung der Kommunikationswege, z.B. durch Einsatz neuer Informations- und Kommunikationsmedien (Mn-ID: 05300000_20140728_09)	1955	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Swistbach
V08-01: Ortsnahe Veröffentlichung der HWGK und HWRK				
Ortsnahe Bereitstellung der Hochwassergefahren und -risikokarten (Mn-ID: 05382064_20130502_08)	2014	fortlaufend	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Bereitstellung der HWGK und HWRK im Internet; Verlinkung der Karten (http://www.flussgebiete.nrw.de) auf eigener Homepage (Mn-ID: 05382000_20140403_02)	2014	fortlaufend	Rhein-Sieg-Kreis	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
Ortsnahe Veröffentlichung der HWGK und HWRK: \nz. B. auf der Internetseite des Verbandes durch Link zu www.flussgebiete.nrw.de , ggf. mit ergänzenden Informationen zum Thema Hochwasser (Mn-ID: EV000000_20140911_05)	2014	fortlaufend	Ertfverband	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Ortsnahe Veröffentlichung der HWGK und HWRK (Link auf Internetseite Bezirksregierung Köln) (Mn-ID: 05300000_20140728_04)	2013	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V09-01: Erstellung, Nutzung und aktive Verbreitung von zielgruppenorientierten Informationen; Beratung, Durchführung von Informationsgesprächen etc.				
Informieren: Erstellung von Fachinformationen für die Homepages (Mn-ID: Land_013)	2014	fortlaufend	Industrie- und Handelskammern; MULNV	alle Risikogewässer NRW
An Stelle eines Flyers haben die IHKs eine praxisorientierte Broschüre (16 Seiten) zum Management von Hochwasser und Starkregen als Einstiegshilfe für Unternehmen im Jahr 2019 herausgebracht. (Mn-ID: Land_014)	2018	fortlaufend	Industrie- und Handelskammern; MULNV	alle Risikogewässer NRW
Zusammenarbeit mit Kommunen zur Definition / Konkretisierung des Unterstützungsbedarfs im Hinblick auf die Information und Kommunikation auf kommunaler Ebene (Mn-ID: Land_028)	2014	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
Aufbereitung bereits verfügbarer Informationen zum Thema HWRM, Prüfung der zielgruppenorientierten Bereitstellung dieser Informationen über die Internetseiten des MULNV (Mn-ID: Land_027)	2014	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
Sensibilisieren: Artikel in den Mitteilungsorganen der Architekten- und Ingenieurkammer NRW (Mn-ID: Land_008)	2017	fortlaufend	Architekten- und Ingenieurkammern NRW	alle Risikogewässer NRW
Sensibilisieren: Texte für die IHK-Magazine (Mn-ID: Land_012)	2014	fortlaufend	Industrie- und Handelskammern; MULNV	alle Risikogewässer NRW
Erstellung und Verbreitung einer Informationsbroschüre zum HWRM in NRW (Mn-ID: Land_029)	2012	fortlaufend	MULNV	alle Risikogewässer NRW
Erstellung bzw. Nutzung von zielgruppenorientiertem Informationsmaterial (Abflüsse die zu den Überschwemmungen führen aufzeigen, HQhäufig, HQ100, HQextrem: Abfluss in cbm/s und Wasserstand in m angeben, mindestens an den Pegeln sowie an besonderen Brücken) - auf Anfrage in Form von Querprofilen (Mn-ID: 05300000_20140521_01)	2013	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Informieren: Erstellung von Fachinformationen für die Homepages und Praxishinweise (Mn-ID: Land_009)	2018	fortlaufend	Architekten- und Ingenieurkammern NRW; MULNV	alle Risikogewässer NRW



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
V09-02: Durchführung von anlassbezogenen Informationsveranstaltungen und Informationskampagnen zu relevanten Themen				
Durchführung eines Symposiums (2020) zum Hochwasserrisikomanagement in NRW (Mn-ID: Land_024_3)	2019	bis 2020	MULNV	alle Risikogewässer NRW
Durchführung eines Symposiums (2018) zum Hochwasserrisikomanagement in NRW (Mn-ID: Land_024_2)	2017	umgesetzt	MULNV	alle Risikogewässer NRW
Durchführung eines Symposiums (2016) zum Hochwasserrisikomanagement in NRW (Mn-ID: Land_024_1)	2015	umgesetzt	MULNV	alle Risikogewässer NRW
Das erste Symposium zur HWRM-RL fand am 7. März 2013 in der Stadthalle Mülheim an der Ruhr statt. Dabei ging es vor allem darum, wie die vielen verschiedenen Akteure vor Ort zum Hochwasserrisikomanagement beitragen können, um die Hochwasserrisiken gemeinsam zu meistern. Das zweite Symposium zur HWRM-RL fand am 19. November 2014 in der Messe Essen statt. Unter dem Motto 'Hochwasserrisiken gemeinsam meistern ... Maßnahmen gemeinsam umsetzen - Hochwasserrisikomanagement in Nordrhein-Westfalen' wurde an diesem Tag der aktuelle Sachstand der Hochwasserrisikomanagementplanung vorgestellt und diskutiert. (Mn-ID: Land_024)	2012	umgesetzt	MULNV	alle Risikogewässer NRW
V09-04: Planung und Durchführung öffentlichkeitswirksamer Aktionen zum Hochwasserrisikomanagement				
Prüfung, ob Anbringen von Hochwassermarken, z.B. an Brücken/Gebäuden für HQhäufig, HQ100 und HQextrem sinnvoll /umsetzbar ist (Mn-ID: 05382064_20140507_01)	2016	fortlaufend	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V10-01: Aufstellung und Aktualisierung von Alarm- und Einsatzplänen für den Hochwasserfall (Gefahrenabwehrplan) einschließlich deren Umsetzung im Hochwasserfall				
Aufstellen und Aktualisieren von Alarm- und Einsatzplänen für den Hochwasserfall (Mn-ID: 05382064_20130502_09)	2016	fortlaufend	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Abfragen, Erfassen und Sammeln von speziell erstellten Hochwasseralarm- und Hochwassereinsatzplänen der Kommunen - Einbinden in die Gefahrenabwehrpläne des Kreises für den Großschadensereignisfall/Katastrophenfall (Mn-ID: 05382000_20140403_03)	2019	fortlaufend	Rhein-Sieg-Kreis	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
Erstellung eines "Muster-Alarm und Einsatzplan für den Hochwasserfall"; Rhein-Sieg-Kreis in Zusammenarbeit mit den weiteren Kreisen im Regierungsbezirk Köln und der StädteRegion Aachen (beratende Unterstützung durch Dezernat 22 (Gefahrenabwehr) der Bezirksregierung Köln) (Mn-ID: 05382000_20140403_04)	2019	fortlaufend	Rhein-Sieg-Kreis	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
V10-04: Erstellung von Konzepten für die Nachsorge				
Prüfen, ob Wasserstände HQhäufig, HQ100 und HQextrem an Pegeln bei der Feuerwehrr zur Gefahrenabwehr gebraucht wird, um den Zusammenhang zu den Karten herstellen zu können (Mn-ID: 05382064_20140508_01)	2016	bis 2022	Swisttal	Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V11-01: Bereithaltung und Koordination notwendiger Personal- und Sachressourcen (z.B. Feuerwehr, Wasserverbände, Freiwillige) einschließlich regelmäßiger Abstimmungen.				
Landesbeschaffung: Zur Schließung von Fähigkeitslücken hat das Land insgesamt 11 leistungsfähige Systeme zur Wasserförderung beschafft. Damit verfügt jeder Regierungsbezirk über 2 Systeme sowie das Institut der Feuerwehr NRW über 1 System. (Mn-ID: Land_016)	2013	fortlaufend	IM	alle Risikogewässer NRW
Einsatz notwendiger Ressourcen: Gemeinde verfügt über einen kleinen Bestand von Sandsäcken, darüber hinaus stellt der Rhein-Sieg-Kreis laut Hochwasserschutzalarmplan Mittel zur Verfügung (Mn-ID: 05382064_20140122_12)	2016	fortlaufend	Swisttal	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
V11-03: Information und Beratung zum Katastrophenschutzmanagement				
Rahmenempfehlung Evakuierung: Zur Vorbereitung und Durchführung von Evakuierungen etwa im Falle eines Hochwassers hat das IM eine entsprechende "Rahmenempfehlung Evakuierung" am 5. Juni 2018 herausgegeben. Mit der Rahmenempfehlung wurden die Katastrophenschutzbehörden in die Lage versetzt, durch entsprechende Vorplanungen die Abläufe, Aufgabenverteilung und Informationsflüsse so aufeinander abzustimmen, dass sie im Ereignisfall eine effektive und effiziente Gefahrenabwehr sicherstellen. (Mn-ID: Land_015)	2015	umgesetzt	IM	alle Risikogewässer NRW
V13-01: Unterstützung des kommunalen Starkregenrisikomanagements				
Unterstützung der Kommunen beim Aufbau des Starkregenrisikomanagements durch Erstellung einer Arbeitshilfe zur Erarbeitung und Umsetzung von Konzepten zum Starkregenrisikomanagement etc. (Mn-ID: Land_033)	2017	umgesetzt	MULNV	alle Risikogewässer NRW
N01-01: Dokumentation von Ereignissen und Schäden				
Auswertung von Hochwasserereignissen (Mn-ID: EV000000_20140911_04)	1993	fortlaufend	Ertverband	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)
N01-02: Evaluierung und Nachbereitung von Katastropheneinsätzen (z.B. Feuerwehreinsatzberichte)				

Hochwasserrisikomanagementplanung NRW
 Kommunensteckbrief Swisttal
 Stand Dezember 2021

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
 Natur- und Verbraucherschutz
 des Landes Nordrhein-Westfalen



Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
kontinuierliche Überprüfung der Einsatz- und Führungsstrukturen; Die auch für den Fall eines Hochwassers erstellten Landeskonzepte zur überörtlichen Hilfe in der Gefahrenabwehr werden kontinuierlich überprüft und erforderlichenfalls fortgeschrieben (Mn-ID: Land_018)	2013	fortlaufend	IM	alle Risikogewässer NRW
Evaluierung größerer Hochwasserereignisse; Größere Hochwasserereignisse im Land werden im Rahmen zentraler Veranstaltungen am Institut der Feuerwehr NRW nachbereitet und erforderlichenfalls wird seitens des IM nachgesteuert. (Mn-ID: Land_017)	2013	fortlaufend	IM	alle Risikogewässer NRW
Evaluierung und Nachbereitung von Katastropheneinsätzen (Mn-ID: 05382000_20140403_05)	2014	fortlaufend	Rhein-Sieg-Kreis	Schießbach (Rodderbach, Flämmerbach); Swistbach; Eulenbach; Steinbach (Jungbach, Orbach)

IM: Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen

LANUV: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

MULNV: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Abbildung A 11: Maßnahmenplanung der Hochwasserrisikomanagementplanung NRW für die Gemeinde Swisttal. Abbildung 9/9 (MULNV NRW, 2021).

10.8 Fragebogen OrtsvorsteherInnen

Erarbeitung eines Freiraumkonzeptes für die Gemeinde Swisttal - Leitfaden zum Gespräch mit den OrtsvorsteherInnen und Ortsvorstehern -		
Allgemein		
Bearbeiter*in		
Datum		
Art des Interviews	Telefoninterview	
	Persönliches Interview	
	Fragebogen	
Gesprächspartner*in Name:		
Anschrift	Straße	
	Postleitzahl	
	Fon	
	Fax	
	E- mail	
	Internet	
1) Potenzialanalyse		
1.1. Aus welchen Gründen ist Straßfeld besonders lebenswert?		
1.2. Aus welchen Gründen ist Straßfeld weniger lebenswert?		
1.3. Wie beurteilen Sie die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums in Straßfeld?		
1.4. An welchem Ort ist die Aufenthaltsqualität besonders hoch/ niedrig?	hoch	
	niedrig	
1.5. Wie beurteilen Sie das Freiraum-Freizeitangebot für Straßfeld?	...Kinder/ Jugendliche	
	...Erwachsene	
	...Familien	
	...Senioren	

Abbildung A 1 Fragebogen OrtsvorsteherInnen Teil 1/2, beispielhaft für den Ortsteil Straßfeld.

1.6. Welche Angebote im Freiraum sind besonders attraktiv/ fehlen?	attraktiv	
	fehlen	
1.7. Welches sind die wichtigsten Naherholungsmöglichkeiten in Straßfeld?		
2) Perspektiven		
2.1. Haben Sie Ideen zur Freiraumgestaltung, Anregungen und Wünsche?		
2.2. Haben Sie konkrete Erwartungen an das Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal? Wenn ja welche?		
2.3. Sehen Sie innerhalb der Ortsgrenzen von Straßfeld Flächenpotenzial zur Freiraumgestaltung? Wenn ja um welche Flächen handelt es sich?		
2.4. Gibt es in Straßfeld besondere Themenschwerpunkte (z.B. Sport, Naturerlebnis, Umweltpädagogik etc.), die bei der Freiraumgestaltung innerhalb der Ortsgrenzen berücksichtigt werden sollten? Wenn ja welche?		
3) Natur- und Umweltschutz		
3.1. Beteiligt sich die örtliche Bevölkerung von Straßfeld bereits an Projekten im Arten- und Biotopschutz? Wenn ja in welchem Projekt?		
3.2. Haben Sie Ideen für den Arten- und Biotopschutz in und in der direkten Umgebung um Straßfeld?		
4) Sonstiges		
4.1. Haben Sie über die gestellten Fragen hinaus Anmerkungen, Ideen oder Anregungen das Freiraumkonzept Swisttal betreffend?		

Abbildung A 2: Fragebogen OrtsvorsteherInnen Teil 2/2, beispielhaft für den Ortsteil Straßfeld.

10.9 Fragebogen Tourismusverbände



Freiraumkonzept Swisttal		 	
Erarbeitung eines Freiraumkonzeptes für die Gemeinde Swisttal - Fragebogen Naherholung und Tourismus -			
Allgemein			
Bearbeiter*in			
Datum			
Art des Interviews	Fragebogen	<input type="checkbox"/>	
	Ergänzendes Telefonat	<input type="checkbox"/>	
Kontaktdaten für Rückfragen	Fon		
	Fax		
	E- mail		
	Internet		
1. Der Naturparkplan sieht insbesondere in den ackerbaulich geprägten Landschaftsräumen als thematischen Schwerpunkt die „erlebte Landwirtschaft“ vor. Welche Projekte werden in der Gemeinde Swisttal durch den Naturpark Rheinland zu dem Thema durchgeführt? Durch welche lokalen Maßnahmen ließe sich dieser Themenschwerpunkt Ihrer Ansicht nach stärken?			
2. Gibt es abgesehen von dem Themenschwerpunkt der Landwirtschaft weitere Themen für die Gemeinde Swisttal, die beachtet werden sollten oder zu denen der Naturpark Rheinland Projekte betreut? Durch welche lokalen Maßnahmen ließen sich diese Themenschwerpunkt Ihrer Ansicht nach stärken?			
3. Eine im Naturparkplan angesprochene erlebniswirksame Aufwertung von Rad- und Fußwegen, wie sieht diese nach den Vorstellungen des Naturparks Rheinland aus?			
4. Sehen Sie außerhalb bestehender Projekte Aufwertungspotenzial im Gemeindegebiet Swisttal vor dem Hintergrund von Naherholung und nachhaltigem Tourismus?			
5. Im Naturparkplan wird die Strategie der kleinen Elemente angesprochen. Hier wird auf Ackerrandstreifen, Lerchenfenster oder Inselanpflanzungen verwiesen. In welchen Bereichen sehen Sie gesteigertes Potenzial für solche Maßnahmen?			
6. Gibt es in Swisttal Umweltbildungsangebote durch den Naturpark Rheinland, die durch lokale Maßnahmen im Rahmen des Freiraumkonzeptes unterstützt werden können? (Z. B. Anlage von Blühstreifen zu Anschauungszwecken)			
7. Sehen Sie für die Swistaue als Rückgrat der Gemeinde Maßnahmen zur Auenaufwertung, die zeitnah umgesetzt werden sollten?			

Abbildung A 12: Fragebogen Naturpark Rheinland (Teil 1 von 2), für das Beteiligungsformat des Themenbereiches Kapitel 5.7. Ergebnisse sind dem Kapitel 5.7.2 zu entnehmen.

Freiraumkonzept Swisttal	
	 
8. Im Naturparkplan ist von der Verbesserung der landschaftlichen Leiträume und Leitlinien die Rede. Welche sind das hier für die Gemeinde Swisttal und wie kann das Freiraumkonzept hier unterstützend einwirken?	
9. Im Naturparkplan wird erwähnt, dass der Wunsch nach Naturerlebnissen steigt und entsprechend Angebote konzipiert werden sollen, welche die Natur erfahrbar machen. Wo sehen Sie hier Potenzial auf dem Gemeindegebiet Swisttal? Was sind in diesem Zusammenhang die Grundpfeiler des nachhaltigen Tourismus aus Sicht des Naturparks Rheinland, die ein solches Erleben der Natur ermöglichen, diese aber gleichzeitig nicht dauerhaft schädigen?	
10. Haben Sie weitere Anregungen oder Wünsche für das Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal?	

Abbildung A 13: Fragebogen Naturpark Rheinland (Teil 2 von 2), für das Beteiligungsformat des Themenbereiches Kapitel 5.7. Ergebnisse sind dem Kapitel 5.7.2 zu entnehmen.

Freiraumkonzept Swisttal



Erarbeitung eines Freiraumkonzeptes für die Gemeinde Swisttal - Fragebogen Naherholung und Tourismus -

Allgemein

Bearbeiter*in			
Datum			
Art des Interviews	Fragebogen		
	Ergänzendes Telefonat		
Kontaktdaten für Rückfragen	Fon		
	Fax		
	E- mail		
	Internet		

1. An welcher Stelle oder durch welche Maßnahmen könnte die Attraktivität der Apfelroute im Gemeindegebiet durch lokale Maßnahmen im Rahmen des Freiraumkonzeptes gestärkt werden?
2. Welche weiteren Projekte werden von der Rhein-Voreifel-Touristik im Gemeindegebiet Swisttal betreut? Worum handelt es sich dabei und können diese Projekte durch lokale Maßnahmen im Rahmen des Freiraumkonzeptes unterstützt werden?
3. Sehen Sie abgesehen von der Apfelroute weitere Themenschwerpunkte für die Gemeinde Swisttal, die durch lokale Maßnahmen gestärkt werden können?
4. Haben Sie weitere Anregungen oder Wünsche für das Freiraumkonzept der Gemeinde Swisttal?

Abbildung A 14: Fragebogen Tourismus Voreifel e.V. (Teil 1 von 1), für das Beteiligungsformat des Themenbereiches Kapitel 5.7. Ergebnisse sind dem Kapitel 5.7.2 zu entnehmen.