Gemeinde Swisttal

Umweltbericht
mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag
zum Bebauungsplan Odendorf Od 21, „Sportzentrum Odendorf“

Stand: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden sowie Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie Beteiligung der Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB

pbs
planungsbüro
schumacher
gmbh

Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einleitung 1

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes 1

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes 2

1.3 Art, Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden 2

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes 3

1.5 Planungsvorgaben und Schutzgebiete 3

1.6 Naturräumliche Gliederung und potenzielle natürliche Vegetation 3

1.7 Fachgutachten zur Berücksichtigung der Leitziele 4

2.0 Beschreibung des Plangebietes 4

3.0 Vorhabenwirkungen 9

4.0 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 10

4.1 Tiere und biologische Vielfalt 10

4.2 Biotope (Pflanzen) und biologische Vielfalt 13

4.3 Fläche 19

4.4 Boden 20

4.5 Wasser 22

4.6 Klima/Luft 23

4.7 Wirkungsgefüge der vorab behandelten Schutzgüter 24

4.8 Landschafts- und Ortsbild, Erholung 25

4.9 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung 25

4.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter 26

4.11 Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 26

4.12 Wechselwirkungen 27

4.13 Summationswirkungen mit anderen Vorhaben und Projekten im Gebiet der Gemeinde Swisttal 28

5.0 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete 28

6.0 Inanspruchnahme von Waldflächen 28

7.0 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 29

8.0 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten 29

9.0 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB 30

10.0 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind 30

11.0 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt 30

12.0 Zusammenfassung 31

13.0 Literatur-/Quellenverzeichnis 33

Anhang 1 - Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

Unterlage 1.1 - Bestands- und Konfliktkarte

Unterlage 2.1 - Maßnahmenkarte

pbs
planungsbüro
schumacher
gmbh

Umweltbericht
mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag
zum Bebauungsplan Odendorf Od 21
„Sportzentrum Odendorf“

1.0 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Die im Süden der Ortslage von Odendorf vorhandenen Sportanlagen sowie die Schulturnhalle wurden durch das Hochwasserereignis am 14./15.07.2021 massiv beschädigt. Da von einem Wiederaufbau an gleicher Stelle unter anderem seitens des Erftverbands abgeraten wurde, beabsichtigt die Gemeinde den Wiederaufbau an einem alternativen Standort oberhalb vom Orbach im südlichen Bereich von Odendorf, angrenzend an die Gemeindegebietsgrenze zu Euskirchen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das geplante Sportzentrum an diesem Standort zu schaffen, fasste der Rat der Gemeinde den Aufstellungsbeschluss zur Durchführung des Bebauungsplanverfahrens Odendorf Od 21 „Sportzentrum Odendorf“ gemeinsam mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren im Dezember 2021. Ziel der Bebauungsplanaufstellung und der Flächennutzungsplanänderung ist es, auf den derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flurstücken mit einer Größe von ca. 5,56 ha ein neues Sportzentrum zu errichten, das sämtliche Sportangebote aus der Orbachaue an diesem Standort räumlich konzentriert.

Der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan OD 21 „Sportzentrum Odendorf“ legt die gemäß § 4 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dar und bildet einen gesonderten Teil der Begründung. In den Umweltbericht werden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB sowie die Belange des Umweltschadengesetztes gemäß § 19 BNatSchG integriert. Der Umweltbericht wird im laufenden Verfahren fortgeschrieben.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet B-Planes Odendorf Od 21 „Sportzentrum Odendorf“ befindet sich im Südwesten der Ortslage Odendorf an der Grenze zum Kreis Euskirchen bzw. der Gemeinde Euskirchen. Der Geltungsbereich wird im Norden und Westen durch die Landstraße L11 begrenzt. Im Süden sowie im Osten wird das Plangebiet jeweils durch einen Wirtschaftsweg umschlossen. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke Nr. 18 und 19 in der Flur 14, Gemarkung Odendorf, Gemeinde Swisttal.

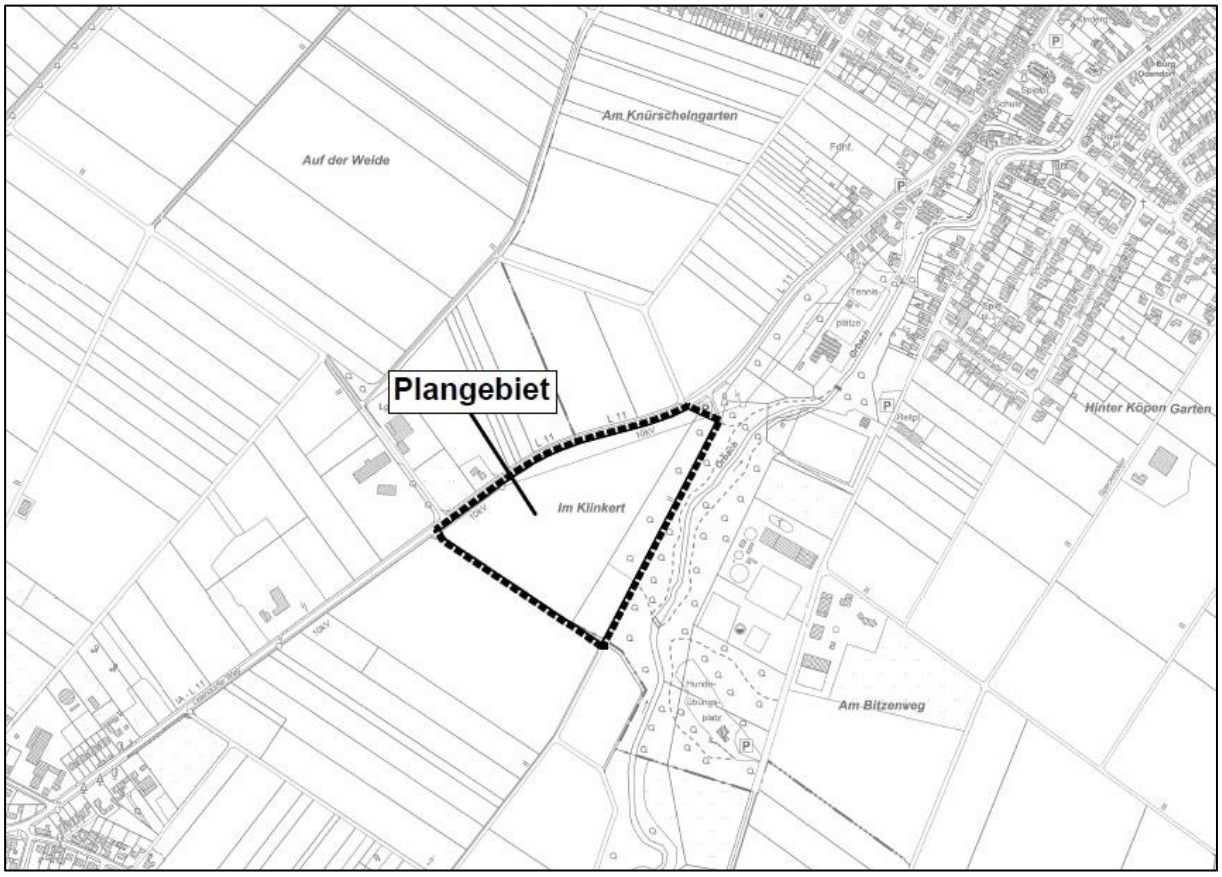


Abb. 1 Lage des Plangebietes (©Land NRW (2021) Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

1.3 Art, Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Gesamtgebiet	ca. 5,56 ha
Flächen für Sport- und Spielanlagen	ca. 4,34 ha
davon Flächen mit Pflanzbindung	ca. 0,33 ha
Flächen für Wald	ca. 0,83 ha
Flächen für Abwasserbeseitigung	ca. 0,39 ha

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Da der Katalog der festgesetzten Ziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen – Umwelt-, Natur- und Denkmalschutz etc. – ausgesprochen umfangreich ist, wird dieser in einer tabellarischen Übersicht im Anhang wiedergegeben. Diese Gesetze und Fachpläne bilden den Leitzielkatalog, an dem sich die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die zu schützenden Umweltmedien orientiert und der den Hintergrund für die ggf. notwendig werdenden Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen darstellt.

1.5 Planungsvorgaben und Schutzgebiete

Die wesentlichen übergeordneten Planungen sind dem Kapitel 2.2 der Begründung zu entnehmen.

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplanes Nr. 4 Meckenheim – Rheinbach – Swisttal. Für das überwiegende Gebiet liegen keine Festsetzungen vor. Für Flurstück Nr. 19 ist Landschaftsschutzgebiet festgesetzt. Natura 2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet liegt in ca. 5.800 m in südlicher Richtung. Im Plangebiet liegen keine gesetzlich geschützten Biotope und keine Flächen des Biotopkatasters. Außerhalb des Plangebietes ist der östlich gelegene Orbach als gesetzlich geschützter Biotop (BT5307-007-9) sowie im Biotopkataster (BK-5307-006) erfasst. Der Orbach mit angrenzenden Flächen außerhalb des Plangebietes ist festgesetztes Naturschutzgebiet (SU-072) und Teil des Biotopverbundsystems (VBK-5207-102). Das gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Orbaches liegt in einem Abstand von ca. 15 m bis 50 m zum Plangebiet. Für das gesamte Plangebiet ist die Ausweisung als Schutzgebiet für Grund- und Quellwassergewinnung geplant. Die Flächen befinden sich im Bereich der geplanten Schutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes (WSG) Dirmerzheim ab dem Jahr 2050 und der geplanten Schutzzone IIIB des WSG Kuchenheim-Ludendorf.

1.6 Naturräumliche Gliederung und potenzielle natürliche Vegetation

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit Zülpicher Börde (NR-553). Dieses entspricht dem Südteil der niederrheinischen Bucht und ist geprägt durch allmählich nach Norden hin einfallende, lössbedeckte Terrassenflächen. Die Zülpicher Börde grenzt im Norden an die Jülicher Börde, im Osten an die Ville und im Südosten an das Mittelrheingebiet. Im Süden grenzt sie an den Münster-Eifeler-Wald und nordöstlichen Eifelfuß und die Mechernicher Voreifel und im Westen an die Rureifel, das Hohe Venn und das Aachener Hügelland an. Die Zülpicher Börde bildet den Südteil der Rheinischen Lössbörden. Die vorherrschenden guten

Ackerstandorte werden traditionell intensiv genutzt. Heute sind ausgedehnte Ackerplatten mit vorherrschend Getreide- und Zuckerrübenanbau prägend.

Die potenzielle natürliche Vegetation, d.h. die Vegetation, die sich ohne Einfluss des Menschen entwickeln würde, ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht, stellenweise Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald, auf lehmigem Boden. Südlich im Bereich der Orbachaue grenzt artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald an. Hierbei handelt es sich um mittel- bis basenhaltige Parabraunerden, örtlich Pseudogley mit schluffigem Lehm, teils kiesig. Bodenständige Bäume und Sträucher sind z. B. Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Stieleiche, Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel.

1.7 Fachgutachten zur Berücksichtigung der Leitziele

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Stufe 2 zum Bebauungsplan Odendorf OD 21 „Sport zentrum Odendorf“, vorläufig integriert in den Umweltbericht. Der artenschutzrechtliche Beitrag wird bis zum Offenlagebeschluss als formal eingeständiges Dokument ausgear beitet.
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Planungsbüro Schumacher GmbH, Stand Oktober 2023, integriert in diesen Umweltbericht.

2.0 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst ca. 5,56 ha und wird durch die überwiegende landwirtschaftliche Nutzung, Ackerbau, geprägt. Entlang der Landstraße L11 sind einige wenige Einzelbäume und Gebüsche ausgeprägt. Im südöstlichen Bereich stockt ein ca. 35 m tiefer und 200 m langer Laubgehölzbestand bestehend aus Arten wie Feldulme, Salweide, Bergahorn, Robinie mit einer Strauchschicht aus Naturverjüngung der oben genannten Arten sowie Holunder und Weißdorn. Die Bäume sind von geringem bis mittleren Baumholz. Östlich des Plangebietes befindet sich die Orbachaue, die aus dem Gewässerlauf des Orbaches mit begleitenden Gehölzbeständen besteht. Durch das Hochwasserereignis 2021 sind große Teile der ehemaligen Bachaue erodiert und viele Gehölze wurden weggeschwemmt. Im Randbereich dominieren Robinie und Bergahorn mit einem Unterwuchs aus Feldahorn, Holunder, Weißdorn, unter Beimischung von Linde und Esche. Das Plangebiet wird von der Orbachaue durch einen asphaltierten Wirtschaftsweg getrennt.

Abb. 2 Randbereich des Parkplatzes im Nordosten außerhalb des Gebietes: Anschüttungen und Gehölzbestand.

Abb. 3 Blick an der Plangebietsgrenze von Nordost nach Südwest entlang der L11: Lückiger, straßenbegleitender Gehölzbestand im nördlichen Abschnitt.

Abb. 4 Blick von der Landstraße Richtung Südwesten:
Abgeernteter Getreideacker, im Hintergrund Gehölzbestand auf Flurstück Nr. 19.

Abb. 5 Blick von Norden nach Südwesten entlang der L11:
Gras- und Krautflur entlang der Straßenböschung, nördlich des Plangebietes Bebauung im Außenbereich.

Abb. 6 Blick entlang der südlichen Plangebietsgrenze von Süd nach Nordwest:
Landwirtschaftliche Flächen innerhalb und außerhalb des Plangebietes, Blick auf Außenbereichsbebauung jenseits der Landstraße.

Abb. 7 Östlicher Wirtschaftsweg Blickrichtung von Süd nach Nord:
Links Gehölzbestände im Plangebiet, rechts Gehölzbestände der Orbachaue.

Abb. 8 Verlauf der Wasserleitung durch den Gehölzbestand im Plangebiet:
Bewuchs mit Gras- und Krautflur.

Abb. 9 Blick in die Orbachaue: erodiertes Bachtal.

3.0 Vorhabenwirkungen

Bei Umsetzung der Planung können grundsätzlich die baubedingten, die anlagebedingten und die betriebsbedingten Projektwirkungen unterschieden werden.

Baubedingte Wirkungen

- Beseitigung von Vegetationsbeständen/vorhandenen Habitatstrukturen, Bodenentnahme, Bewegung und Lagerung, Bodenverdichtung, Veränderung des Bodenhaushaltes (Sauerstoffarmut, Zerstörung von Bodenorganismen).
- Immissionen von Baufahrzeugen (Lärm, Schadstoffe, Staub etc.).
- Störungen/Beeinträchtigungen angrenzender Ökotope bzw. Siedlungsstrukturen.
- Störungen von Arten während der Nahrungssuche.
- Störungen der Erholungsvorsorge, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bis zur landschaftsgerechten Wiedereinbindung.

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind als zeitlich begrenzt wirksame Eingriffsfolgen zu werten. Sie werden in der Regel durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen überlagert.
Die Flächen für den Baubetrieb werden auf ein Mindestmaß reduziert und freizuhaltende Bereiche wie die Gehölzbereiche abgegrenzt. Flächen außerhalb des Bebauungsplanes werden für den Baubetrieb nicht in Anspruch genommen.

Anlagebedingte Wirkungen

Als anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens müssen erhebliche Veränderungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfasst werden, die durch die geplanten baulichen Anlagen verursacht werden. Hier sind zu nennen:

- Veränderung/Beeinträchtigung des örtlichen ökologischen Wirkungsgefüges von bzw. zwischen Boden, Vegetation und Tierwelt, untergeordnet Wasser, Klima, Luft.
- Flächenverlust/Flächenbeeinträchtigungen.
- Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes.

Die anlagebedingten Wirkungen sind durch die geplante Bebauung (Gebäude- und Spiel-/Sportfelder) und Nutzung für Stellflächen zu erwarten. In den angrenzenden Grünflächen sowie der Orbachaue werden keine bzw. keine negativen Veränderungen eintreten. Im Bereich der neu geplanten Maßnahmen für Bepflanzungen wird es zu einer Verbesserung der Situation auf den derzeitigen Ackerflächen kommen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Als betriebsbedingte Wirkungen sind Veränderungen des Naturhaushaltes und untergeordnet des Landschaftsbildes zu erfassen, die durch den Betrieb und die Unterhaltung der baulichen

Anlagen verursacht werden. Hier sind funktionstypische Wirkungen wie Lärm, Lichtimmissionen, geringfügige Veränderung von Strahlungsenergien (z.B. Wärme) sowie Störwirkungen anzuführen.

4.0 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Der Umweltbericht integriert den Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Grünordnungsplan). Die nachfolgende Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Der derzeitige Umweltzustand, das sogenannte Basisszenario, wird unter Hervorhebung der Nutzung der natürlichen Ressourcen aufgezeigt. Es erfolgt eine Prognose über die zukünftige Entwicklung der Schutzgüter bei Nichtdurchführung dieser Planung sowie eine Prognose für die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.

4.1 Tiere und biologische Vielfalt

Basisszenario

Zur Erfassung potenzieller Wirkungen des Vorhabens auf sogenannte planungsrelevante Arten wurden im Absprache mit dem Rhein-Sieg-Kreis vertieft zwei Artengruppen im Jahr 2022 untersucht. Dies sind Fledermäuse durch das Büro Dr. Skibbe sowie Vögel durch die Büros Planungsbüro Schumacher GmbH und Dr. Skibbe. Dabei wurden mit der unteren Naturschutzbehörde die Untersuchungsräume in und um das Plangebiet des Bebauungsplanes festgelegt. Diese reichten zur Erfassung der lokalen Fledermausbestände bis in die beiden Siedlungsstrukturen westlich des „Odendorfer Weges“ (L11), nördlich bis in den südlichen Bereich des ehemaligen Sportzentrums Odendorf, umfassten die Auen und begleitenden Wälder um den Orbach, reichten im Süden bis 300 m südlich des Plangebietes, um von hier wieder auf die Linie westlich des „Odendorfer Weges“ zu verspringen. Die Untersuchungen zum ornithologischen Besatz wiesen demgegenüber noch deutlich weitere Untersuchungsräume auf. Sie reichten bis über 600 m südlich der zukünftigen Sportanlage, bis 370 m nach Osten über den Orbach, nach Norden bis nördlich des ehemaligen Sportzentrums und nach Westen bis über 300 m westlich des „Odendorfer Weges“ (L11). Als faunistisch hochwertigster Bereich sind Gehölzbestände um den Orbach anzusprechen. Bezüglich der Fledermäuse wurden hier Zwergfledermaus, Breiflügel Fledermaus und Großer Abendsegler erfasst. Ornithologisch sind in den Bereichen überwiegend Allerweltsarten wie Buchfink, Buntspecht, Zaunkönig, Ringeltaube, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, aber auch Arten wie Waldkauz und Pirol erfasst worden. Im Bereich der Ackerflächen konnten ca. ab 450 m südlich des Plangebietes die ersten Feldlerchen-Brutpaare erfasst werden. Westlich der L11 waren die ersten Feldlerchen-Brut-

paare in der Ackerflur ca. 200 m nordwestlich der L11 anzutreffen. In der nördlicheren Siedlungsstruktur westlich der L11 wurde auch einmal ein Bluthänfling verhört. Ferner war durch Dr. Skibbe der Verdacht auf Turmfalkenbrut in diesem Bereich zu verzeichnen. Die Bereiche um die zukünftige Sportanlage wurde zusätzlich durch Mehl- und Rauchschwalben, Graureiher, Mäusebussard, Turmfalke, gelegentlich auch den Rotmilan zur Nahrungssuche überflogen. Auf der Ackerfläche der zukünftigen Sportplatzanlage waren keine Bodenbruten im Jahr 2022 anzutreffen. In den wenigen Böschungsgehölzen an „Odendorfer Weg“ (L11) brüteten Kohlmeise, Dorngras- und Mönchsgrasmücke. Die Ackerfläche selber wurde auch selten zur Nahrungssuche von Staren oder kleineren Trupps von der Wacholderdrossel aufgesucht. Faunistisch weist das Plangebiet eine untergeordnete Bedeutung auf. Anders verhält es sich für das unmittelbar angrenzende Naturschutzgebiet und die weiter entlegenen, weniger stark durch Erholungssuchende frequentierten Offenlandflächen, wo noch Feldlerchen mit mäßiger Abundanz anzutreffen waren.

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich im Bereich des Plangebietes und dessen näheren Umgebung an den beschriebenen Gegebenheiten nichts ändern.

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung
Zur Vermeidung unnötiger Tötungs- und Verletzungsrisiken sind gemäß § 39 BNatSchG notwendige Gehölzbeseitigungen, insbesondere falls erforderlich im Bereich der Böschungen der L11, auf den Zeitraum vom 30. September bis ausschließlich 1. März des Folgejahres zu beschränken. Ausnahmen hiervon können durch vorherige Begutachtung im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde und der Gemeinde Swisttal gestattet werden. Die Umsetzung des Vorhabens trifft im Bereich der Ackerflächen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten.

Bezüglich nicht planungsrelevanter Kleinsäuger ist der Verlust der Bauarbeiten hinzunehmen. Auf die gesamten landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich des Bereichs von Odendorf werden sich Klimaschwankungen auf die vorhandenen Kleinsäugerpopulationen stärker auswirken als durch die Bebauung mit der Sportplatzanlage. Die Kompensation des Verlustes dieser Habitatstrukturen kann durch Umsetzung der noch zuzuordnenden Ausgleichsmaßnahmen erfolgen, wenn diese auf entsprechende Strukturen ausgelegt werden.

Die östlich liegenden Gehölzbestände des Naturschutzgebietes werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Vor diesem Hintergrund können Tötungs- und Verletzungsrisiken sowie die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhrstätten planungsrelevanter Arten durch Realisierung der Maßnahme ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für laterale Beeinträchtigungswirkungen, beispielsweise Lichtimmissionen im Bereich der Gehölzbestände am Orbach, die ggf. lichtscheue Fledermausarten so stören würden, dass diese

ihre Habitatstrukturen nicht mehr aufsuchen. Im gesamten Untersuchungsbereich wurden durch das Büro Dr. Skibbe keine Quartiere festgestellt. Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und Breiflügel Fledermaus sind gegenüber Lichtimmissionen auf der Jagd wenig bzw. nicht lichtempfindlich. Großer Abendsegler und Zwergfledermäuse jagen auch in Siedlungsbereichen um Lampen. Vom Büro Dr. Skibbe konnten zwar relevante Strukturen im Bereich der Waldbestände am Orbach oder um einzelne Siedlungsbereiche westlich der L11 festgestellt werden. Essenzielle Flugrouten sind hier jedoch nicht konstatiert worden. Der Große Abendsegler ist zudem eine Art, die im freien Luftraum und nicht strukturgebunden ihre Aktionsräume abfliegt. Die Zwergfledermaus ist fakultativ strukturgebunden und die Breitflügel Fledermaus jagt auch über größeren Wiesenbeständen ohne engere Bindung an Leitstrukturen.

Der gesamte ornithologische Besatz im Bereich der Gehölzbestände des Naturschutzgebietes ist auf die hohe Erholungsfrequenz, die in diesem Bereich durch Erholungssuchende zu verzeichnen ist, eingestellt, sodass hochstörempfindliche Arten hier nicht vorkommen. Dies gilt auch beispielsweise für den Pirol oder den Waldkauz. Eine Sportstätte im Bereich außerhalb der Gehölzbestände wird keine Verlagerung der Reviere bzw. ein Verlassen des Fortpflanzungs- und Ruhestätte bewirken. Auswirkungen auf Charakterarten der Feldflur, wie beispielsweise die Feldlerche, oder Beeinträchtigungen angrenzender Nahrungshabitate von Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, die in der spezifischen Ausprägung keine Funktionen als essenzielle Nahrungshabitate aufweisen, gehen von dem Vorhaben nicht aus. Populationsrelevante Störungen durch die Umsetzung des Vorhabens sind somit auszuschließen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen zu den Fällzeitenregelungen kann das Vorhaben im Benehmen mit den Regelungen sowohl des besonderen als auch des allgemeinen Artenschutzes realisiert werden.

Der artenschutzrechtliche Beitrag wird bis zum Offenlagebeschluss als formal eingeständiges Dokument ausgearbeitet.

4.2 Biotope (Pflanzen) und biologische Vielfalt

Basisszenario

Die Erfassung der Biotoptypen, repräsentativ für das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt, erfolgte im Rahmen einer Biotoptypenkartierung im Juni 2022.

Die Biotoptypen im Plangebiet sind durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung deutlich geprägt. Der überwiegende Teil des Plangebietes wird ackerbaulich genutzt. Drei Viertel des Flurstücks 19, ein 30 bis 40 m breiter Streifen im Osten des Plangebietes ist mit einem Laubgehölzbestand mit geringem bis mittleren Baumholzalter bestockt. Es dominieren Baumarten wie Robinie, Bergahorn, Feldulme. Beigemischt sind Salweide und in der Krautschicht Holunder und Weißdorn sowie der Jungwuchs der genannten Baumarten. Am westlichen Rand zur Ackerfläche hin befindet sich ein schmaler Krautsaum mit Arten wie Brennnessel, Beifuß, Echte Nelkenwurz. Entlang der südwestlichen sowie der nördlichen Böschung zur Verkehrsfläche hin sind schmale Krautstreifen, die zum Teil kurz gemäht werden, vorhanden. Hier dominieren Arten wie Rainfarn, Brennnessel, Bärenklau, Leimkraut, Ackerdistel, Schafgarbe. Im Nordosten an der L11 stocken einige wenige Bäume (Bergahorn, Linde). Hier sind auch kleinere Gebüschstrukturen aus Hundsrose, Weißdorn, Schwarzem Holunder, Salweide, Heckenkirsche, Pfaffenhütchen, etc. vorhanden.

Während im Süden weitere Ackerflächen angrenzen, befindet sich im Osten entlang der Plangebietsgrenze das Naturschutzgebiet NSG Orbach/Jungbach (SU-072). Die Festsetzung des Naturschutzgebietes erfolgte aufgrund der weitgehend naturnahen Ufer- und Sohlstruktur des Baches, zur Erhaltung und Entwicklung naturnaher Ufergehölze, Hochstaudenfluren und Brachen als Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten, aufgrund der landesweiten Bedeutung für den Biotopverbund sowie als wichtiger Rückzugslebensraum für Pflanzen und Tiere, in der ansonsten strukturarmen Agrarlandschaft. Die begleitenden Gehölze haben insbesondere Bedeutung für das Landschaftsbild und das Naturerleben. In diesem Abschnitt, parallel zur Plangebietsgrenze, wurde der Orbach von Gehölzbeständen im geringen bis mittleren Baumholzalter begleitet. Durch das Hochwasser im Sommer 2021 wurden weite Teile des Bachbetts ausgespült, so dass ein breites Bachtal mit Abbruchkanten entstanden ist, das zum Teil Breiten von bis zu 20 m und mehr aufweist. In dem Zuge wurden auch zahlreiche Ufergehölze weggespült.

Die Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet erfolgt nach dem Verfahren Froehlich & Sporbeck, 1990 (Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen). Die Biotoptypen werden anhand von sieben Kriterien bewertet, die jeweils Einzelwerte von 1 bis 5 Punkten erhalten. Insgesamt ergibt sich somit ein ökologischer Wert des Biotoptyps (ÖWB) mit Werten zwischen 0 und 35 Punkten. Die einzelnen Biotoptypen und ihre Bewertung können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Die Lage ist in der Bestands- und Konfliktkarte dargestellt.

Tab. 1 Biotoptypenbewertung nach Froelich & Sporbeck - Bestand

Biotop Nr.	Biotoptypenbezeichnung	N	W	G	M	SAV	H	V	ÖWB	Bem.
						*				
BA12	Feldgehölze mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	4	3	3	3	4	3	2	22	N
BD72	Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, überwiegend standorttypische Gehölze, mittleres Baumholz	3	3	2	3	2	2	1	16	N
BF 31	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	2	2	2	3	2	1	1	13	
BF 32	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz	2	3	3	3	2	2	2	17	N
HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	3	2	1	3	2	1	1	13	
HA0	Acker ohne Wildkrautfluren	1	1	1	1	1	1	1	7	
HY 1	Verkehrswege, Gebäude, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	

Abkürzungserklärung:

N = Natürlichkeit
W = Wiederherstellbarkeit
G = Gefährdungsgrad
M = Maturität (Reifegrad)
SAV = Struktur- und Artenvielfalt
H = Häufigkeit
V = Vollkommenheit
ÖWB = ökologischer Wert der Biotoptypen

Bem. = Bemerkungen : N = nicht ausgleichbare Biotoptypen

* = Abweichung von der Bewertung Naturraum 3 aufgrund örtlicher Gegebenheiten

Für das eigentliche Plangebiet ergibt sich, bezogen auf die Flächenausdehnung, die folgende Bewertung des Basisszenarios:

Tab. 2 Biotopmuster im Plangebiet – Bestand

	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grund-wert A	Gesamt-korrektur-faktor	Gesamt-wert	Einzel-flächen-wert
(s. Plan Ausgangs-situation)	(lt. Biotop-typenwert-liste	(lt. Biotoptypenwertliste)		(lt. Biotop-typenwertliste)		(Sp5xSp6)	(Sp4xSp7)
	BA12	Feldgehölze mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	8.642	22	1	22	190.124
	BD72	Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, überwiegend standorttypische Gehölze, mittleres Baumholz	75	16	1	16	1.200
	BF 31	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	1 St	13	1	13	
	BF 32	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz	4 St	17	1	17	
	HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	1.119	13	1	13	14.547
	HA0	Acker ohne Wildkrautfluren	45.780	7	1	7	321.608
	HY 1	Verkehrswege, Gebäude, versiegelt	4	0	1	0	0
	Gesamtfläche		55.620				
Gesamtflächenwert A: (Summe Sp8)							**526.331**

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist ein Beibehalten der derzeitigen Flächennutzungen sehr wahrscheinlich. Die großen Ackerflächen werden weiter landwirtschaftlich genutzt und die Gehölzbestände bleiben erhalten und erreichen einen höheren Reifegrad.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung des Vorhabens gehen erhebliche Flächeninanspruchnahmen sowie landschaftsvisuelle Veränderungen einher. Die Beschreibung der Vorhabenwirkungen im Einzelnen ist dem Kapitel 3.0 zu entnehmen. Der Hauptkonflikt, der in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen (Biologische Vielfalt) zu erwarten ist, ist die Inanspruchnahme von Ackerflächen durch die geplanten Sportanlagen, wobei hier insbesondere die Gebäude, die Vereinsheime, Schützenhalle und Turnhalle zu nennen sind. Bei den Flächennutzungen Fußballplatz (Kunstrasen) und Tennisplätzen ist ebenfalls ein Verlust des Lebensraums für Pflanzen zu erwarten. In den Randbereichen des Sportzentrums sind Gehölzpflanzungen zur visuellen Einbindung geplant, so dass hier eine gewisse Verbesserung der Lebensraumqualität im Vergleich zum heutigen Acker zu erwarten ist. Des Weiteren bleiben geringfügige Grünflächen insbesondere in Randbereichen, die lediglich extensiv genutzt werden, als Lebensraum erhalten. Für den Verlust der Lebensräume, auch wenn diese überwiegend derzeit nur eine verminderte Qualität für Pflanzen und biologische Vielfalt aufweisen, wird eine entsprechende Kompensation im Zuge der weiteren Planung erarbeitet und sichergestellt. Diese Kompensationsmaßnahmen können aufgrund der erforderlichen Ausnutzung des Plangebietes für das Ziel Sportzentrum nur außerhalb des Plangebietes erfolgen.

Biotoptypenbewertung nach Froelich & Sporbeck

Biotop Nr.	Biotoptypenbezeichnung	N	W	G	M	SAV	H	V	ÖWB	Bem.
						*				
FJ2	Regenrückhaltebecken, naturnahe Gestaltung	2	2	2	2	3	3	1	15	
BA12	Feldgehölze mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	4	3	3	3	4	3	2	22	N
BB1	Strauchhecken, standorttypische Gehölze	* 2	2	3	3	3	* 2	1	16	N
BF 31	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	2	2	2	3	2	1	1	13	
BF 32	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz	2	3	3	3	2	2	2	17	N
HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	3	2	1	3	2	2	1	14	
HU1	Sport- und Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	0	0	0	0	0	1	0	1	
HU2	Sport- und Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	1	1	0	1	1	1	1	6	

Abkürzungserklärung:

N = Natürlichkeit
W = Wiederherstellbarkeit
G = Gefährdungsgrad
M = Maturität (Reifegrad)
SAV = Struktur- und Artenvielfalt
H = Häufigkeit
V = Vollkommenheit
ÖWB = ökologischer Wert der Biotoptypen

Bem. = Bemerkungen : N = nicht ausgleichbare Biotoptypen

* = Abweichung von der Bewertung Naturraum 3 aufgrund örtlicher Gegebenheiten

Bezogen auf die flächige Ausdehnung des Biotop- und Nutzungsmusters im Plangebiet kann vor diesem Hintergrund folgende Gesamtwertermittlung für den Planungszustand erfolgen:

Biotopmuster im Plangebiet - Planung

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert A	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
(s. Plan Ausgangssituation)	(lt. Biotoptypenwertliste	(lt. Biotoptypenwertliste)		(lt. Biotoptypenwertliste)		(Sp5xSp6)	(Sp4xSp7)
	FJ2	Regenrückhaltebecken, naturnahe Gestaltung	3.939	15	1	15	61.560
	BA12	Feldgehölze mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	8.303	22	1	22	182.666
	BB1	Strauchhecken, standorttypische Gehölze	3.261	16	1	16	52.176
	BF 31	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	1 St	13	1	13	
	BF 32	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz	4 St	17	1	17	
	HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	1.110	13	1	13	14.430
	HY 1	Verkehrswege, Gebäude, versiegelt	4	0	1	0	0
	HU1	Sport- und Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	33.532	1	1	1	33.531
	HU2	Sport- und Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	5.471	6	1	6	32.826
	Gesamtfläche		55.620				
Gesamtflächenwert B: (Summe Sp8)							**374.715**

Beim Vergleich des Biotopwertes Bestand mit dem Biotopwert der Planung ergibt sich ein **Punktedefizit von 151.616**, das mit der Realisierung der Planung einhergeht. Die Pflanzmaßnahmen im Bereich von Pflanzbindungen und öffentlicher Grünfläche sind bereits in dieser Bilanz berücksichtigt. Die Kompensation des Defizits erfolgt durch Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen der Gemeinde. Es ist geplant, die Renaturierungsflächen in der Orbachaue, die durch die 8. Änderung des FNP vorbereitet werden, als Kompensationsmaßnahmen

dem Bebauungsplan zuzuordnen. Durch den Rückbau der Sportanlagen werden hier für das Gewässer wertvolle Freiflächen zur Sedimentation und Retention geschaffen. Gleichzeitig entstehen neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere, so dass es in der Aue insgesamt zu einer Verbesserung des Umweltzustands kommen wird. Im Zuge der weiteren Planung sind Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden erforderlich.

4.3 Fläche

Basisszenario
Unter dem Schutzgut Fläche ist der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der qualitative, der im Umweltbericht schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Das Plangebiet weist eine Standortgunst auf, da auf Grund der Flächengröße, der Verfügbarkeit und der Anbindung hier eine räumliche Konzentration der von der Flut betroffenen Sportstätten möglich ist. Durch diese Konzentration entstehen Vorteile gegenüber der Neuerrichtung der verschiedenen Anlagen auf Einzelstandorten, die mit einem insgesamt höheren Flächenverbrauch für Infrastruktur und Erschließung einhergehen würden.

Größe des Plangebietes, davon	ca. 5,56 ha
Landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche	ca. 4,73 ha
Waldflächen	ca. 0,83 ha

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Gegenüber dem Basisszenario wird sich keine Änderung einstellen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
Bei Umsetzung der Planung wird die landwirtschaftliche Fläche in Flächen für Sportanlagen umgewandelt. Es ergeben sich folgende, geplante Flächeninanspruchnahmen:

Größe des Plangebietes, davon	ca. 5,56 ha
Fläche für Sportanlagen	ca. 4,34 ha
davon Flächen mit Pflanzbindung	ca. 0,33 ha
Fläche für Wald	ca. 0,83 ha
Flächen für Abwasserbeseitigung	ca. 0,39 ha

4.4 Boden

Basisszenario

Der Bodentyp im Osten des Plangebietes ist als Pseudogley-Braunerde (S-B32) anzusprechen. Es handelt sich hierbei um einen tonigen Schluff und schluffigen Lehm mit sehr hoher Durchwurzelbarkeit (über 20 cm), mittlerer nutzbarer Feldkapazität, mittlere Luftkapazität und mittlerer Kationenaustauschkapazität. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist mit hoch eingestuft. Bezogen auf die Schutzwürdigkeit zeigt der Boden keine über das normale Maß hinausgehende Funktionserfüllung. Im westlichen Bereich ist der Boden als Pseudogley-Parabraunerde (S-L33) anzusprechen. Der tonige Schluff und schluffige Lehm weist eine hohe Durchwurzelbarkeit bei hoher nutzbarer Feldkapazität, mittlerer Luftkapazität und hoher Kationenaustauschkapazität auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist mit hoch eingestuft. Der Boden zeigt als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum eine hohe Regulations- und Kühlungsfunktion.
Die Bodenschätzung gemäß ALKIS weist für das Plangebiet die Bodenzahlen von 50 bis 62 aus.

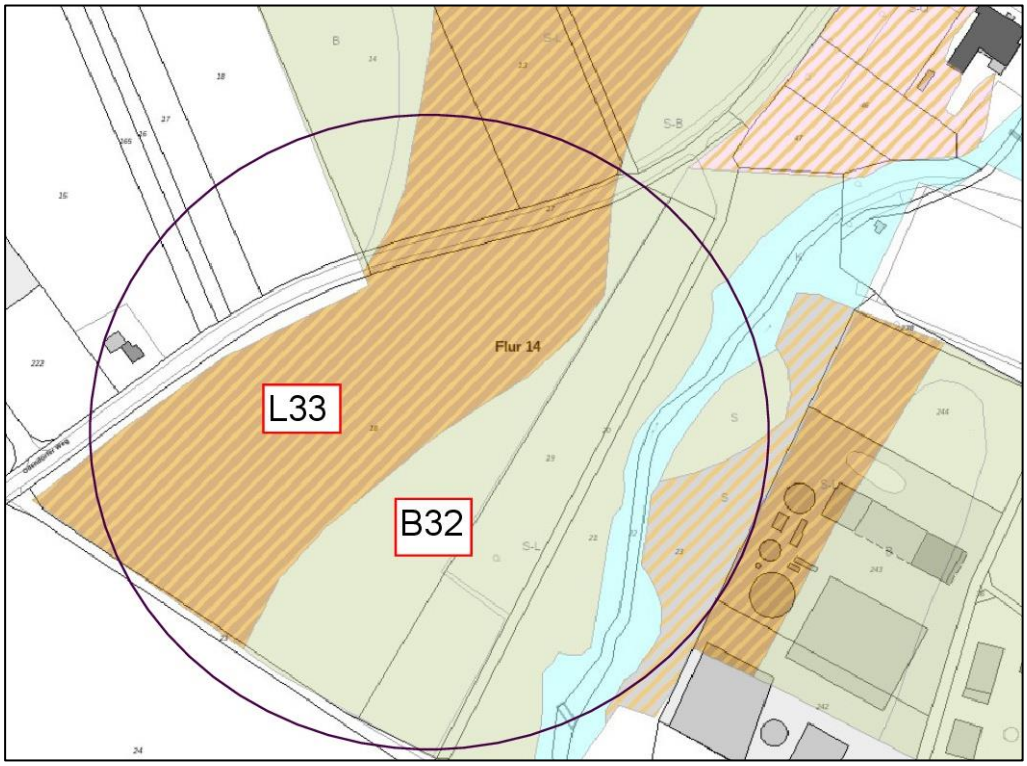


Abb. 6 Bodenkarte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung, BK5 (© Land NRW (Stand der Daten: 1.1.2023) Datenlizenz Deutschland – GeoBasis NRW – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den dargestellten pedologischen Gegebenheiten langfristig sehr wahrscheinlich nichts ändern. Eine Aufgabe der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht wahrscheinlich. Eine schleichende Veränderung über den allgemeinen Eintrag von Luftschadstoffen, unmittelbar über die Düngung aus der Landwirtschaft sowie wie die Veränderung der klimatischen Verhältnisse, ist ebenso wie das Fortschreiten der Verwitterungsprozesse langfristig prozessbestimmend.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
Durch die bauliche Nutzung werden auf den heutigen Ackerflächen Flächenversiegelungen erfolgen. Für diese Versiegelungen ist eine entsprechende Kompensation durchzuführen. Es handelt es sich um Versiegelungen und Teilversiegelungen im Bereich der geplanten Sportstätten, der Verkehrsflächen und der Bebauung. Hier kommt es zu einem nachhaltigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch die Umwandlung des landwirtschaftlich genutzten Bodens. Die betroffenen Böden sind in der Region sehr verbreitet und stehen der Landwirtschaft in großen, zusammenhängenden Arealen zur Verfügung.

Im Plangebiet wird ein Mindestmaß an natürlichen Bodenfunktionen durch die Festsetzung erhalten, dass alle nicht von baulichen Anlagen überbauten Flächen dauerhaft zu begrünen sind. Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, den Pflanzstreifen und der öffentlichen Grünfläche, kann nach Herstellung der Bepflanzung durch die dauerhafte Bedeckung und Durchwurzelung eine Verbesserung der Bodenfunktionen im Vergleich zur heutigen Ackernutzung erzielt werden kann. Durch die dauerhafte Bedeckung mit Gehölzen werden die Bodenfunktionen aufgewertet, da es zu einer positiven Beeinflussung z.B. des Boden-Luft- und Boden-Wasserhaushaltes sowie der Lebensraumfunktion des Bodens kommt.
Bei der Maßnahmenplanung zum Ausgleich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen werden außerdem solche Maßnahmen bevorzugt, die geeignet sind, die natürlichen Bodenfunktionen zu stärken und zu verbessern, sodass in der Summe keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden verbleiben werden.

4.5 Wasser

Basisszenario

Grundwasser

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet mit ergiebigem Grundwasservorkommen. Es handelt sich hier um Lockergesteine der quartären Terrassenablagerung der Flüsse und Bäche, fluvioglazialer Sedimente (Sand, Kies). Die Porengrundwasserleiter besitzen eine große Mächtigkeit mit mäßiger Durchlässigkeit oder mittlerer Mächtigkeit mit guter Durchlässigkeit. Es handelt sich hier um Gesteinsbereiche mit guter Filterwirkung. Verschmutzungen können schnell eindringen, breiten sich aber langsam aus. Verschmutztes Grundwasser unterliegt weitgehend der Selbstreinigung (Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen 1980).

Der Grundwasserkörper im Plangebiet gehört zu dem Grundwasserkörper Hauptterrasse des Rheinlandes (247_09) im Teileinzugsgebiet Erft. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird mit schlecht angegeben. Die Zielerreichung bezgl. der Menge und der Chemie bis 2027 wird als unwahrscheinlich eingeschätzt (© Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) https://www.elwasweb.nrw.de).

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der geplanten Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes (WSG) Dirmerzheim ab dem Jahr 2050 und in der geplanten Schutzzone III B des WSG Kuchenheim-Ludendorf.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet liegen keine Oberflächenwasserkörper vor. Das nächste Oberflächengewässer ist der Orbach, der in einem Abstand von ca. 15 m bis 50 m östlich des Plangebietes verläuft.

Der Orbach ist als kiesgeprägter Tieflandbach anzusprechen. Der chemische Zustand wurde mit nicht gut, der ökologische Zustand mit mäßig in dem Bewertungszeitraum 2015 bis 2018 bewertet. Die Gewässerstruktur wurde im Zeitraum 2011 bis 2013 als stark verändert und in Uferbereichen zum Teil deutlich verändert angegeben (© Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) https://www.elwasweb.nrw.de). Aufgrund der aktuellen Situation nach den Hochwasserereignissen des Jahres 2021ist hier eine Neubewertung erforderlich.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den Verhältnissen des dargelegten Basisszenarios nichts verändern. Die maßgeblichen Nutzungen im Plangebiet werden aller Voraussicht nach weitergeführt, sodass die geschilderten Grundwasserverhältnisse und die Situation des außerhalb liegenden Fließgewässers unverändert bleiben. Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf die Auswirkungen des Klimawandels, der mittelfristig zu längeren Trockenperioden im

Wechsel mit häufigeren Starkregenereignissen und den sich hieraus ergebenden Folgen für das Schutzgut Wasser führt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
Durch die Überformung des Gebietes werden sich Veränderungen des Abflussregimes gegenüber dem potenziell natürlichen Zustand / heutigen Zustand ergeben, da der Bebauungsplan Versiegelungen im Bereich der Sportanlagen und Zuwegungen vorbereitet. Die Versiegelungen wirken sich negativ auf die lokale Grundwasserneubildungsrate und den Zufluss zum Gewässer aus. Durch Verminderungsmaßnahmen wie Reduzierung der Flächenversiegelung auf das erforderliche Mindestmaß kann hier eine Verschlechterung der Grundwassersituation entgegengewirkt werden. Der Neuversiegelung an dem Standort des Plangebietes stehen die Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich der Orbachaue, den Altstandorten der Sportanlagen gegenüber, so dass keine Verschlechterungen im Hinblick auf die Gesamtsituation für das Grundwasser zu erwarten ist. In Bezug auf das Oberflächengewässer Orbach ist durch die Verlagerung der baulichen Anlagen und Sportplätze aus dem Auenbereich in das Plangebiet eine deutliche Verbesserung der Gesamtsituation zu erwarten.

4.6 Klima/Luft

Basisszenario
Das Plangebiet wird durch das gemäßigte atlantische Klima geprägt. Folgende Parameter charakterisieren das Gebiet:

Mittlere Jahrestemperatur der Luft in ° C	10,4
Jahresniederschlag in mm	624
Eistage (Max. der Lufttemperatur < 0 °C)	8,5
Heiße Tage (max. der Lufttemperatur ≥ 30°C)	9,9
Sonnenscheindauer in Stunden / Jahr	1.616

Diese Angaben aus dem Klimaatlas NRW beziehen sich auf den Zeitraum 1991 bis 2020. Gemäß Klimatopkarte sind die Ackerflächen dem Freilandklima und die Waldfläche zusammen mit den Gehölzbeständen der Orbachaue dem Waldklima zuzuordnen (LANUV NRW). Das Geländeklima wird insbesondere durch das Relief und den Bewuchs bestimmt. Über den landwirtschaftlich geprägten Ackerflächen entsteht Kaltluft, die entlang des sehr gering ausgeprägten Reliefs von Süd nach Nord sowie über den Talraum der Orbachaue von Süd nach Nord abfließt. Der Talraum der Orbachaue fungiert als Kaltluftsammler außerhalb des Plangebietes, der die Kaltluft langsam in Richtung Ortslage Odendorf abführt. Die Gehölzbestände verzögern diese Luftbewegung Richtung Norden. Da Odendorf von großflächigen Freiflächen umgeben ist, kommt dem Plangebiet nur eine untergeordnete Rolle für die Frischluftversorgung des Siedlungsraums zu.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung werden sich die vorhandenen Strukturen nicht wesentlich ändern, so dass die grundsätzlichen klimatischen Verhältnisse erhalten bleiben. Die Auswirkungen des Klimawandels werden sich mittelfristig auf Lufttemperatur und Jahresniederschlagsmenge sowie die jährliche Verteilung der Niederschläge auswirken.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
Durch die geplanten Sportstätten insbesondere im Bereich der Gebäude sowie die nicht natürlichen Oberflächenbefestigungen / Versiegelungen, gehen kaltluftbildende Bereiche verloren. Die Auswirkungen sind in Relation zu den Freiflächen der Umgebung jedoch als relativ gering einzustufen. Die Frischluftzufuhr der Ortslage Odendorf nördlich des Plangebietes wird weiterhin über die Orbachaue gewährleistet. Hier wird sich durch den langfristigen Wegfall der Sportstätten in der Orbachaue eine Verbesserung der Auendurchlüftung einstellen. Eine negative Auswirkung auf die Frischluftzufuhr der angrenzenden Ortslage ist daher durch die Planung nicht zu erwarten.

4.7 Wirkungsgefüge der vorab behandelten Schutzgüter

Basisszenario
Im Plangebiet dominiert die landwirtschaftliche Nutzung, die Gehölzflächen nehmen einen untergeordneten Anteil ein. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft, Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt wird daher deutlich durch die menschliche Nutzung, hier Ackernutzung, beeinflusst. Das Plangebiet steht mit seinem Wirkungsgefüge der Schutzgüter in Wechselwirkungen mit den umgebenden Flächen, die überwiegend auch landwirtschaftlich als Ackerflächen genutzt werden. Die Gehölzbestände im Plangebiet stehen in enger Verbindung mit den Gehölzbeständen der Orbachaue.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung werden sich keine deutlichen Veränderungen, die mit der Flächennutzung zusammenhängen, einstellen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
Im Bereich der Sportstätten verändert sich das ökologische Wirkungsgefüge der Schutzgüter dort sehr deutlich, wo es zu Versiegelungen durch Bebauung bzw. Bereichen mit künstlichen Oberflächen kommt. Die Wechselwirkungen zwischen Boden, Wasser und den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sowie Klima und Luft sind insbesondere hier in ihrem natürlichen Austausch und Wirkungsgefüge beeinträchtigt. Durch entsprechende Verminderungsmaßnahmen (Reduzierung des Versiegelungsgrades, randliche Begrünungen) in Kombination mit der Gesamtkompensation der Eingriffsfolgen außerhalb des Plangebietes wird einer negativen Ge-

samtbilanz für den Naturhaushalt entgegengewirkt. Erhebliche verbleibende Umweltbeeinträchtigungen sind unter Berücksichtigungen des noch dezidiert zu planenden Maßnahmenkonzeptes nicht zu erwarten.

4.8 Landschafts- und Ortsbild, Erholung

Basisszenario

Prägend für das Plangebiet ist die großflächige ackerbauliche Nutzung. Der Gehölzbestand im Osten grenzt unmittelbar an den Gehölzbestand der Orbachaue an, sodass hier ein zusammenhängender Gehölz-Fließgewässer-Komplex besteht, der einen Gegenpol zu den großen landwirtschaftlich geprägten Flächen bildet. Aufgrund der geringen Reliefenergie bestehen Blickbeziehungen aus dem Plangebiet zum Ortsrand von Odendorf sowie zum Ortsrand von Palmersheim sowie nach Westen und Nordwesten deutlich über das Plangebiet hinaus. Nach Ost und Südost sind die Blickbeziehungen durch die Gehölzbestände der Ohrbauchaue begrenzt. Am Süd- und Ostrand des Plangebietes verlaufen Wirtschaftswege, die auch der Feierabenderholung dienen. Hier sind neben Fußgängern und Radfahrern auch Reiter anzutreffen, die sich über das Wirtschaftswegenetz am Plangebiet entlang bewegen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von keinen gravierenden Änderungen in Bezug auf die Verteilung der Flächennutzungen und damit die Ausprägung des Landschafts-/Ortsbildes und die Erholungseignung auszugeben.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Nutzungsänderung wird der Freiraum zu Gunsten der Sportanlagen zurückgedrängt, so dass das Landschaftsbild deutlich verändert wird. Die Erholungsnutzung durch das umgebende Wirtschaftswegenetz bleibt unverändert erhalten, da hier keine Veränderungen geplant sind. Durch die geplanten Eingrünungen wird eine Einbindung der neuen Flächennutzungen in die Umgebung erzielt.

4.9 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Basisszenario

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Eine Beeinträchtigung für den Menschen und seine Gesundheit geht mit dieser Nutzung nicht einher. Die an das Gebiet angrenzenden Wirtschaftswege dienen der Feierabenderholung und somit der freiraumgebundenen

Erholungsvorsorge. Besonders hervorzuheben ist die Funktion des Gehölzbestands, der sowohl in Bezug auf die Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere als auch die Erholungsfunktion für den Menschen eine Einheit mit der östlich angrenzenden Orbachaue bildet.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an der beschriebenen Situation mittelfristig voraussichtlich nichts verändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
Die bisher in der unmittelbaren Orbachaue angesiedelten Sportstätten werden auf den Flächen des Plangebietes zu einem Sportzentrum zusammengefasst. Die 2021 durch das Hochwasser zerstörten Sportstätten werden somit an einer nicht hochwassergefährdeten Stelle wiedererrichtet, so dass das Sportangebot mit gewissen Erweiterungskapazitäten für die Bevölkerung wieder hergestellt wird. Insofern spielt die Planung für die Gesundheit der Bevölkerung eine wichtige positive Rolle. Auswirkungen der Nutzung (betriebsbedingte Wirkungen) auf die angrenzende Bebauung werden insgesamt als nicht erheblich eingestuft.

4.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Basisszenario
Im Plangebiet sind keine schutzwürdigen Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Am Zustand des Basisszenarios wird sich langfristig nichts ändern.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
In die Begründung des Bebauungsplanes wird der Hinweis aufgenommen, dass für den Fall des Auftretens von archäologischen Funden und Befunden im Zuge der Bodenbewegungen die Untere Denkmalschutzbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland zu benachrichtigen ist.

4.11 Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Basisszenario
Von der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung im Plangebiet gehen bedingt nachteilige Emissionen aus. Der Nährstoffeintrag durch Düngung führt langfristig zu einer überhöhten

Stickstoffversorgung mit möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser. Da das Gebiet zurzeit nicht bebaut ist, ist in Bezug auf den Umgang mit Energie sowie Abfällen und Abwässern keine Aussage zu treffen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Am Zustand des Basisszenarios wird sich langfristig nichts verändern, da auch weiterhin von einer großflächigen landwirtschaftlichen Ackernutzungen im Gebiet auszugehen ist.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
Im Zuge der Bauphase kommt es vorübergehend zu Emissionen durch den Baustellenverkehr und Baufahrzeuge. Im späteren Betrieb der Sportanlagen ist mit Emissionen wie Lärm- und Lichteinwirkungen auf die Umgebung zu rechnen. Zur Reduzierung der Beeinträchtigungswirkungen durch Lichtemissionen ist ein Beleuchtungskonzept zur Optimierung der Beleuchtung und zur Reduzierung von Lichtemissionen zu erstellen. Dieses ist abschließend einer Lichtimmissionsbewertung bezogen auf angrenzende schutzbedürftige Nutzungen zu unterziehen.

Die Abfallentsorgung erfolgt über das übliche Abfallentsorgungssystem der Gemeinde und wird somit ordnungsgemäß erfolgen.

Die Entwässerung wird im Trennsystem geplant. Das Schmutzwasser ist an den Schmutzwasserkanal im Süden der Ortslage anzuschließen. Für das im Gebiet anfallende Oberflächenwasser ist eine Vorplanung in Bearbeitung. Vorgesehen ist ein Regenwasserrückhaltebecken oder ein Versickerungsbecken auf einer Fläche im Südwesten des B-Plan-Gebietes. Ein bodengutachten hierzu ist in Bearbeitung. Details werden im weiteren Verfahren mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Nutzung erneuerbarer Energien / Klimaschutz
Über den Einsatz von erneuerbaren Energien liegen zurzeit noch keine konkreten Planungsabsichten vor. Der Bebauungsplan setzt den Einsatz von erneuerbaren Energien bei der Errichtung von Gebäuden fest, sodass das Gebot der Nachhaltigkeiten und damit der Einsatz von erneuerbaren Energien Berücksichtigung findet.

4.12 Wechselwirkungen

Die im Plangebiet vorherrschenden Flächennutzungen wirken sich prägend auf die besprochenen Schutzgüter aus. Zwischen zahlreichen im vorangegangenen besprochenen Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen durch gegenseitige Beeinflussung. Im Vergleich zum Basisszenario führt die Planung zwangsläufig zu einem Verlust von Biotopstrukturen, Bodenfunktionen sowie einer reduzierten Versickerung von Niederschlagswasser und einem geänderten

Abflussverhalten. Durch die geplanten Maßnahmen im Plangebiet sowie vorzusehende Kompensationsmaßnahmen wird möglichen negativen Folgen vorgebeugt, so dass in der Summe keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Wechselwirkungen der Schutzgüter zu erwarten sind.

4.13 Summationswirkungen mit anderen Vorhaben und Projekten im Gebiet der Gemeinde Swisttal

Größere Baumaßnahmen im Umfeld des Plangebietes sind derzeit nicht vorgesehen. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Planung des Sportzentrums und dem Rückbau der von dem Hochwasser stark beschädigten Sportstätten im Bereich der Orbachaue nordöstlich des Plangebietes. Die 2021 stark beschädigten und nur zum Teil vorübergehend wieder hergestellten Sportanlagen werden mit Inbetriebnahme der neuen Sportstätten im Plangebiet zurückgebaut und somit dem Orbach mehr Raum gegeben und die Orbachaue renaturiert.

5.0 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Weder unmittelbar angrenzend noch im räumlichen Zusammenhang befinden sich Natura 2000-Gebiete in der Umgebung des Plangebietes. Ca. 5.800 m südlich liegt das Natura 2000-Gebiet „Laubwald südlich Rheinbach“ (DE5307-301). In ca. 6.300 m Luftlinie nordöstlich bei Morenhoven liegt das FFH-Gebiet „Waldville“ (DE-5207-301). In 11 km östlich befindet sich das Waldgebiet Kottenforst (DE5308-303). Funktionale Beziehungen zwischen dem Plangebiet und diesem Natura 2000-Gebieten können aufgrund der Distanz und der Habitatausstattung des Plangebietes ausgeschlossen werden.

6.0 Inanspruchnahme von Waldflächen

Die Flächen für Sport- und Spielanlagen werden ausschließlich auf den heutigen Ackerflächen, Flurstück Nr. 18, errichtet werden. Die vorhandene Waldfläche auf Flurstück Nr. 19 bleibt erhalten und wird im Bebauungsplan als Waldfläche festgesetzt. Das Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft weist darauf hin, dass von der Unterschreitung des Abstands der Bebauung zum Wald gewisse Risiken für die Waldbewirtschaftung und die Verkehrssicherungspflicht sowie haftungsrechtliche Risiken ausgehen können. Da sich die Waldflächen ebenso wie die Fläche für Sport- und Spielanlagen im Eigentum der Gemeinde Swisttal befindet, entfällt ein mögliches Haftungsrisiko sowie finanzielle Mehraufwendungen bei der Waldbewirtschaftung gegenüber Dritten. Die Gemeinde hat die Waldfläche so zu bewirtschaften, dass die angrenzende Nutzung durch die Sportstätten risikofrei möglich ist.

7.0 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Hier sind zum einen die Vermeidungs- / Schutzmaßnahmen zu nennen, die im Hinblick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen / Biotope vorgesehen werden, wie Vermeidung von Gehölzinanspruchnahme, Absperrung und Freihaltung von Gehölzen während der Bauarbeiten, Bauzeitenbeschränkungen und Beschränkungen für Gehölzfällarbeiten. Zur Vermeidung von „Lichtverschmutzung“ der Umgebung ist ein Beleuchtungskonzept zur Optimierung der Beleuchtung und zur Reduzierung von Lichtemissionen zu erstellen. Dieses ist abschließend einer Lichtimmissionsbewertung zu unterziehen, um die Auswirkungen auf die schutzbedürftigen angrenzenden Nutzungen zu minimieren. Als weitere Verminderungsmaßnahmen sind Festsetzungen zur Verwendung von versickerungsfähigen Materialien für PKW-Stellplätze sowie die Nutzung erneuerbarer Energien zu nennen. Zur Kompensation der Eingriffsfolgen wird ein Ausgleichskonzept erarbeitet, das auch auf externe Kompensationsmaßnahmen zurückgreift.

8.0 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten

Bei der Suche nach einem geeigneten Standort hat die Gemeinde Swisttal insgesamt vier Flächen mit geeigneter Größe herausgefiltert. Innerhalb des im Regionalplan dargestellten allgemeinen Siedlungsbereiches wurden drei Flächen mit geeigneter Größe überprüft. Bei näherer Überprüfung wurde festgestellt, dass bei diesen drei Flächen derzeit keine Flächenverfügbarkeit besteht. Zudem gilt für diese Flächen auch die Notwendigkeit von weitreichenden Untersuchungen, um sicherzustellen, dass die baulichen Anlagen bei möglichen erneuten Starkregenereignissen vor Überschwemmungen geschützt sind. Neben diesen möglichen Einschränkungen durch zukünftige Hochwasserereignisse sind bei diesen Flächen außerdem sowohl die Nähe zu angrenzenden Wohngebieten als auch die unzureichende Erschließung als einschränkende Faktoren herausgearbeitet worden. Demgegenüber befindet sich der gewählt Standort im Eigentum der Gemeinde Swisttal und steht somit unmittelbar für die Planung zur Verfügung. Die Fläche ist außerdem etwas höher gelegen, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Überschwemmung bei künftigen Hochwasserereignissen relativ gering ist, da sie auch bei dem Hochwasser im Juli 2021 nicht betroffen war. Die verkehrliche Anbindung über die Landstraße ist ausreichend dimensioniert, um das zu erwartende Verkehrsaufkommen aufnehmen zu können. Nach Abwägung aller Belange wird daher dieser Standort den anderen vorgezogen. Die Konzentration aller durch das Hochwasser betroffenen Sportstätten in einem neuen Sportzentrum hat den deutlichen Vorteil, dass hier die Infrastruktur gemeinsam genutzt werden kann und somit Flächen und Ressourcen gespart werden können.

9.0 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB

Von der Planung sind bei ordnungsgemäßer Durchführung und Bauüberwachung keine schwerwiegenden Unfälle oder Umweltschäden im Zuge der Umsetzung, Ausführung und des Betriebs des Sportzentrums zu erwarten.

10.0 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die wichtigsten technischen Verfahren und Untersuchungen, die dem Umweltbericht zugrunde liegen, sind in Kapitel 1.7 aufgeführt. Es handelt sich hierbei insbesondere um das artenschutzrechtliche Gutachten der Stufe 2 sowie um den landschaftspflegerischen Fachbeitrag, integriert in diesen Umweltbericht. Das Verfahren befindet sich auf der Ebene der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der interessierten Öffentlichkeit, so dass weitere ergänzende Daten, die bei der Abwägung im Verfahren zu berücksichtigen sind, eingestellt werden können. Entsprechend dem gegenwärtigen Stand sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten.

11.0 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind durch die Realisierung des Bebauungsplans keine erheblichen Umweltauswirkungen im Plangebiet zu erwarten, so dass keine Überwachungsmaßnahmen konzipiert werden müssen. Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme im Plangebiet wird im Zuge der Bauarbeiten bzw. im Vorfeld durchgeführt. Die externen Kompensationsmaßnahmen sind bis zum Satzungsbeschluss zu erarbeiten und den Eingriffen zuzuordnen.

12.0 Zusammenfassung

Die Gemeinde Swisttal plant im Süden der Ortslage Odendorf als Ersatz für die bei der Flutkatastrophe im Juli 2021 zerstörten Sportanlagen in der Orbachaue die Errichtung eines Sportzentrums zu ermöglichen. Nach der Untersuchung von insgesamt vier potenziell geeigneten Flächen in der Ortslage fällt die Entscheidung für die am besten geeignete und aktuell zur Verfügung stehende Fläche im Süden von Odendorf zwischen L 11 und Orbachaue, die sich im Eigentum der Gemeinde befindet.
Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das geplante Sportzentrum an diesem Standort zu schaffen, fasste die Gemeinde den Aufstellungsbeschluss zur Durchführung des Bebauungsplanverfahrens Odendorf Od 21 „Sportzentrum Odendorf“ gemeinsam mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren im Dezember 2021. Ziel des Bebauungsplanes und der FNP-Änderung ist es, auf den derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flurstücken ein neues Sportzentrum zu errichten, das sämtliche Sportangebote aus der Orbachaue an diesem Standort räumlich konzentriert. Da der derzeit gültige FNP die Flächen als Flächen für die Landwirtschaft darstellt, ist eine Änderung erforderlich. Gleichzeitig sollen die Sportstätten in der Orbachaue zurückgebaut werden mit dem Ziel, Flächen für eine naturnahe Gewässerentwicklung bereit zu stellen und Retentionsraum zu schaffen.
Es ist geplant, im Bereich des B-Planes Od 21 ein Sportzentrum zu errichten, das die zerstörten Sportstätten wie Fußballplatz mit Tribüne und Sportlerheim, Tennisplatze mit Tennisheim und Schützenhaus mit Bogenwiese umfasst. Zusätzlich ist ein Neubau für die zerstörte Schulsporthalle (3-fach Halle), ein Soccerplatz und ein zentraler Gemeinschaftstreffpunkt geplant. Das Sportzentrum erhält eine Anbindung an die L 11 sowie eine zentrale Stellplatzanlage. Aufgrund der geplanten Nutzungen werden die Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB, Flächen für Sport- und Spielanlagen, festgesetzt. Im Südwesten wird eine Fläche für die Abwasserbeseitigung festgesetzt, um für das Oberflächenwasser eine Rückhaltung vor der Einleitung in den Orbach zu ermöglichen. Der im Osten vorhandene Wald bleibt erhalten und wird entsprechend als Waldfläche überplant.
Der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan vermittelt die wesentlichen Ergebnisse der Umweltprüfung und integriert die Fachgutachten Landschaftspflegerischer Fachbeitrag sowie die Artenschutzprüfung Stufe 2.
Die Umweltprüfung wird auf der Grundlage des Baugesetzbuches und hier insbesondere der §§1 Abs. 7, 2 Abs. 4, 2a, 4c BauGB und Anlage 1 durchgeführt.
Die Schutzgüter, die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen sind, werden nach den entsprechenden Fachgesetzten, Regeln der Technik und Normen erfasst und beurteilt. Der Umweltbericht beschreibt die Bestandssituation der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario), den Zustand ohne Durchführung der Maßnahme sowie die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung. Es werden die Wechselwirkungen zwischen den

Schutzgütern sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Wirkungen der Planung betrachtet. Der Umweltbericht wird im laufenden Verfahren fortgeschrieben.
Es ist geplant, die Renaturierungsflächen in der Orbachaue, die durch die 8. Änderung des FNP vorbereitet werden, als Kompensationsmaßnahmen für die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zuzuordnen. Hierzu sind im weiteren Verfahren Abstimmungen mit den Fachbehörden erforderlich.
Auf der Basis der bisher vorliegenden Erkenntnisse ist bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der noch zuzuordnenden Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf alle Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen nicht zu erwarten, dass im Gebiet oder darüber hinaus erhebliche negative Auswirkungen verbleiben werden.
Es ist davon auszugehen, dass die Planung ohne Konflikte mit dem Besonderen Artenschutz und dem Umweltschadensgesetz umweltverträglich umgesetzt werden kann.

Aufgestellt:
Swisttal, im Oktober 2023

13.0 Literatur-/Quellenverzeichnis

Baier, H., Erdmann, F., Holz, R., Waterstraat, A. (Hrsg.) (2006): Freiraum und Naturschutz. Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidung in der Landschaft.

Balla, S.; Hartlik, J.; Peters, H.-J. (2006): Kriterien, Grundsätze und Verfahren der Einzelfallprüfung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Baumann, W., Biedermann, U., Breuer, W., Herbert, M., Kallmannn, J., Rudolf, E., Weihrich, D., Weyrath, U., Winkelbrandt, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG (Verträglichkeit, Unzulässigkeit und Ausnahmen). - Natur und Landschaft, 72 (11): 463-472.

BBOdSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998 (BGBl I S. 502), in der gültigen Fassung.

Bezirksregierung Köln: Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Köln.

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutz-gesetz) in der Neufassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), in der gültigen Fassung.

Blab, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Auflage, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Bonn - Bad Godesberg.

Blab, J., Terhardt, A. & K.-P. Zsivanovits (1989): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft, Teil 1: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Säugetieren und Vögeln im Drachenfelser Ländchen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 30, Bonn - Bad Godesberg.

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der gültigen Fassung.

Böttcher, M. (Bearb.) (2001): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft, Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 67.

Brinkmann, R ; Bach, L ; Dense, C ; Limpens, H J G A ; Mäscher, G ; Rahmel, U: Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 28 (1996), S. 229–236

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn - Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt (Heft 70(1), Bonn - Bad Godesberg. Band 1: Wirbeltiere

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.

BWaldG - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 02. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist, in der gültigen Fassung.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (08. Februar 2017): Landesentwicklungsplan NRW.

Dütemeyer, D.; Barley, A., Kuttler, H. (2004): Planungsrelevante Stadtklimatologie am Beispiel der beabsichtigten Flächenumwidmung einer Industriebrache, UVP-Report 18(1), 2004.

Ernst, Zinkahn, Bielenberg, Krautzberger (2017): BauGB, Kommentar, Verlag C.H. Beck.

Feldwisch N.; Balla, S.; Friedrich, C. (2006): Orientierungsrahmen zur zusammenfassenden Bewertung von Bodenfunktionen, LABO-Projekt 3.05.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92) in der gültigen Fassung.

Froelich & Sporbeck (1990): Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen.

Gebhard, J: Fledermäuse : Birkhäuser Verlag, 1997

Gedeon, K.; C. Grüneberg; A. Mitschke; C. Sudfeldt; W. Eikhorst; S. Fischer; M. Flade; S. Frick; I. Geiersberger; B. Koop; M. Kramer; T. Krüger; N. Roth; T. Ryslavy; S. Stübing; S.R. Sudmann; R. Steffens; F. Vökler und K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Gem. RdErl. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport. - V A 3 - 16.21 - u.d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-5-584.10/IV-6-3.6-21 - v. 14.03.2005: Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren (Altlastenerlass).

Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.

Geologischer Dienst NRW (2013): Webbasierte Bodenkarte 1:50.000 von Nordrhein-Westfalen. http://www.wms.nrw.de/gd/bk050.

Geologisches Landesamt NRW (Hrsg.) (1979): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen, M 1:500.000, Krefeld.

Geologisches Landesamt NRW (Hrsg.) (1979): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, M 1 : 500.000, Krefeld.

Glutz von Blotzheim, U.N., Bauer, K.M. & E. Bezzel (1966-98): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.

Grünberg, C., Sudmann, S., Herhaus, F., Herkenrath, P., Jöbges, M., König, M., Nottmeyer, K., Schidelko, K., Schmitz, M., Schubert, D.s., Weiss, J. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalen, 6. Fassung, Stand Juni 2016.

Günther, A.; Nigmann, U.; Achtziger, R. und Gruttke, H. (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 21.

Held, Martin; Hölker, Franz; Jessel, Beate (2013): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft.

Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Aufl. - 519 S.; E. Ulmer, Stuttgart.

Kolodziejcok/Recken/Apfelbacher/Iven (2016): Naturschutz, Landschaftspflege, Erich Schmidt Verlag.

Länderausschuss für Immissionsschutz (2000): Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen; Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 10. Mai 2000.

Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006, LABO-Projekt 1.06 (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): @linfos-Landschaftsinformationssammlung.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (Hrsg.) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände - LANUV-Fachbericht 36.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) (2007): Einführung geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Dr. Ernst-Friedrich Kiel.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV): http://www.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/start.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW, Stand 2016.

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW (Hrsg.) (LÖBF/LafAO) (1996): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in NRW. Loseblattsammlung.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (2011): Planungsleitfaden Artenschutz.

Landesbetrieb Straßenbau NRW (Hrsg.) (2005): Entwicklungskontrolle von Kompensationsmaßnahmen - Evaluierung der Methodik, Schriftenreihe Straße - Landschaft - Umwelt, Heft 13, 2005.

LANUV NRW 2019: Klima-Atlas NRW (www.klimaatlas.nrw.de)

LNatSchG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz) vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 487) mit Stand vom 21.07.2017, in der gültigen Fassung

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2012): Luftqualitätsüberwachung in Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Handbuch Stadtklima.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW), Düsseldorf 2010: Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW), Düsseldorf 2003: Wasserwirtschaft Nordrhein-Westfalen, Handbuch zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern, Band 1 und 2.

MUNLV (2008): Hinweise zur Kompensation im Zusammenhang mit Wald.

MUNLV - Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen.

NABU - Naturschutzbund Deutschland / Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.) (2020): Berichte zum Vogelschutz, Heft 57 (Rote Lite der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung)

Niethammer, G. und Glutz v. Blotzheim, Bauer, K.M. (Hrsg.) (1966 ff.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 15 Teile in 23 Bänden.

Normenausschuss Bauwesen (NA Bau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) (2018): DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten), Beuth-Verlag, Berlin.

Rassmus, J., Herden, C., Jensen, I., Reck, H., Schöpfs, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz - Angewandte Landschaftsökologie, 51: 225 + 71 S.; Bonn - Bad Godesberg.

RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1 v. 6.6.2007: Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände - Abstandserlass -.

Reck, H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): S.145-149.

Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

Riecken, U., Fink, P., Raths, U., Schröder, E., Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt Heft 34, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.

Runge, H.; Simon, M. & Widding, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H.W.; Reich, M.; Bernotat, D.; Mayer, F.; Dohm, P.; Köstermeyer, H.; Smit-Viergutz, J.; Szeder, K.). - Hannover, Marburg.

Schroer, S.; Huggins, B.; Böttcher, M.; Hölker, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. BfN-Skripten 543, 2019.

Simon, M ; Hüttenbügel, S ; Smit-Viergutz, J: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz. Bd. 76 : Bundesamt für Naturschutz, 2004.

Storm/Bunde (2001): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP), Erich Schmidt Verlag.

Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K. und Sudfeldt C. (2005): Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

SUP-RL - Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Abl. Nr. L 197 vom 21.07.2001, S. 30 (Dok. Nr. 32001 L 0042).

Tegethof, U. 2002: Querungshilfen für Tiere in Deutschland - Grünbrücken, Fließgewässerquerungen und Wilddurchlässe. Straßenverkehrstechnik 1.2002.

UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Neufassung vom 05.09.2001 (BGBl I S. 2350, 205), in der gültigen Fassung.

Verein Deutscher Ingenieure (2007): Methodik und Ergebnisdarstellung von Untersuchungen zum planungsrelevanten Stadtklima, VDI 3785.

VRL - Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, in Kraft getreten am 15. Februar 2010 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	**Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	Landesnaturschutzgesetz NW § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen …
	§ 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird. Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben ..... die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können 1.die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen, 2.die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planungen und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Wasserhaus-haltsgesetz § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	**Bundes-Boden-schutzgesetz** § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landes-Boden-schutzgesetz § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und -Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.
	Baugesetzbuch § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Wasser	**Wasserhaushalts-gesetz** § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswasser-gesetz	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmen-richtlinie	Ziele sind u.a.: -Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, - Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, - Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen, -Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.
	Baugesetzbuch § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - die Auswirkungen auf Wasser, - die Vermeidung von Emissionen sowie - der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.
Luft	**Bundesimmissions-schutzgesetz** § 1 Abs. 1 und 2	1. Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. 2. Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch - der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie - dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	VDI 3894 Blatt 1, Blatt 2	Immissionsschutzrechtliche Bewertung der Haltung von Nutztieren in Stallungen (Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen).
	Anhang 7 TA-Luft, Feststellung und Bewertung von Geruchsimmissionen	In der TA Luft wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt, sie enthält keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen. Daher sind bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die in dieser Richtlinie beschriebenen Regelungen zu beachten, um sicherzustellen, dass bei der Beurteilung von Geruchsimmissionen und bei den daraus ggf. folgenden Anforderungen an Anlagen mit Geruchsemissionen im Interesse der Gleichbehandlung einheitliche Maßstäbe und Beurteilungsverfahren angewandt werden.
	22. und 23. BImSchV	siehe BImSchG.
	22. BImSchV	Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft
	23. BImSchV	Anforderung an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen.
	Baugesetzbuch § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe unten	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Klima	**Baugesetzbuch** § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	Baugesetzbuch § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
	Baugesetzbuch § 1a Abs. 5	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
Landschaft	**Bundesnaturschutzgesetz** § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.
Biologische Vielfalt	**Übereinkommen über die biologische Vielfalt** (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz § 1 Abs. 1 siehe oben	

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. "Erhaltung der biologischen Vielfalt" umfasst den "Schutz" und die "nachhaltige Nutzung". Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1 siehe oben	
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/ 35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in Oder unter den Boden hervorrufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.
	BNatSchG § 19	(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. (2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind. (3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, 2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. (4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. L 143 vom 30.40.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABI. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	BNatSchG § 44 **Baugesetzbuch** § 1 Abs. 6 Nr. 7	(1) Es ist verboten, 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
FFH- und Vogelschutzgebiete	**Baugesetzbuch** **Bundesnaturschutzgesetz** **Richtlinie 92/43EWG des Rates vom 21.Mai 1992** **Vogelschutzrichtlinie**	siehe Tiere und Pflanzen siehe Tiere und Pflanzen Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen. Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.
Mensch und seine Gesundheit	**Baugesetzbuch** Alle vorgenannten und nachgenannten Fachgesetze unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen.	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
Bevölkerung	**Baugesetzbuch** Alle vorgenannten und nachgenannten Fachgesetze unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen.	siehe Mensch und seine Gesundheit

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	**Baugesetzbuch**	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz NRW	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
	UVPG	"Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind […] 4. *kulturelles Erbe* und sonstige Sachgüter." (§ 2 Abs. 1 Nr. 4)
	Raumordnungsgesetz	"Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten." (§ 2 Abs. 2 Nr. 5)
Emissionen	**Baugesetzbuch, Bundesimmissionsschutzgesetz,** TA Luft, VDI 3894 Blatt 1 und 2, Anhang 7 TA, Luft, Feststellung u. Bewertung v. ‚Geruchsimmissionen, 22. u. 23 BImSchV	siehe Klima/Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung - Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
	“Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen“	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Abfall und Abwässer	**Baugesetzbuch**	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherstellung des Schutzes von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen.
	Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz	siehe Tiere und Pflanzen
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	**Baugesetzbuch**	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz **- EEG 2023**)	(1) Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Legende

Bestands- und Konfliktkarte

Biotop- und Nutzungstypen

		ÖWB (ökologischer Wert nach Froelich/ Sporbeck 1990)
	Gehölzbestände, Baumhecken	
BA12	Feldgehölze mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	22
BD72	Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, überwiegend standorttypische Gehölze, mittleres Baumholz	16
	Einzelbäume	
BF31	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	13
BF32	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz	17
	Krautfluren, Ackerflächen	
HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	13
HA0	Acker ohne Wildkrautfluren	7
	Anthropogene Biotope	
HY1	Verkehrswege, Gebäude, versiegelt	0
HY2	Schotterflächen	4
	Biotopkomplex Orbach außerhalb B-Plan, Naturschutzgebiet, Geschütztes Biotop	

Wertestufen der Biotoptypen

gering	(ÖWB 0 - 14)	hoch	(ÖWB 24 - 28)
mittel	(ÖWB 15 - 18)	sehr hoch	(ÖWB 28 - 35)
mittel - hoch	(ÖWB 20 - 23)		

Boden

Schutzwürdigkeit gemäß Kartierung des geologischen Dienstes

PB — Pseudogley-Braunerde, Boden mit allgemeiner Bedeutung, Schutzwürdigkeit nicht bewertet

V — Vega – Braunauenboden, Boden mit hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion, natürliche Bodenfruchtbarkeit, z.T. stark erodiert durch Hochwasser

K — Kultosol, anthropogen geprägte Böden

Grenze zwischen Bodentypen

Konfliktanalyse

Inanspruchnahme durch Sportanlagen / Bebauung (Teilversiegelung, Versiegelung)

Inanspruchnahem durch Regenrückhaltebecken (Erdbecken) mit Nebenanlagen

Nachrichtliche Übernahme

L — Landschaftsschutzgebiet

N — Naturschutzgebiet

BT 5307-007-9 — Geschütztes Biotop, Nr. BT 5307-007-9

BK-5307-006 — Biotopkataster, Nr. BK-5307-006

VBK-5207-102 — Biotopverbundsystem Nr. VBK-5207-102

Ü — Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Abs. 2 WHG

Grenze des Bebauungsplans

geplantes Gebäude, geplante Sportanlagen

pbs planungsbüro schumacher gmbh

Planungsbüro Schumacher GmbH
Oststraße 8 D-51674 Wiehl
Telefon + 49 (0) 2262 - 72050
Telefax + 49 (0) 2262 - 72056
info@pbs-schumacher.de
www.pbs-schumacher.de
Amtsgericht Köln HRB 94421
Geschäftsführung
Jürgen Schumacher, Jörg Timmermann

Niederlassung Thüringen (Arnstadt)
Lohmühlenweg 18a · D-99310 Arnstadt
Telefon +49 (0) 3628 - 602815
Telefax +49 (0) 3628 – 602821
arnstadt@pbs-schumacher.de
www.pbs-schumacher.de

Auftraggeber
Gemeinde Swisttal

Projekt
BP Odendorf Od 21 -Sportzentrum Odendorf

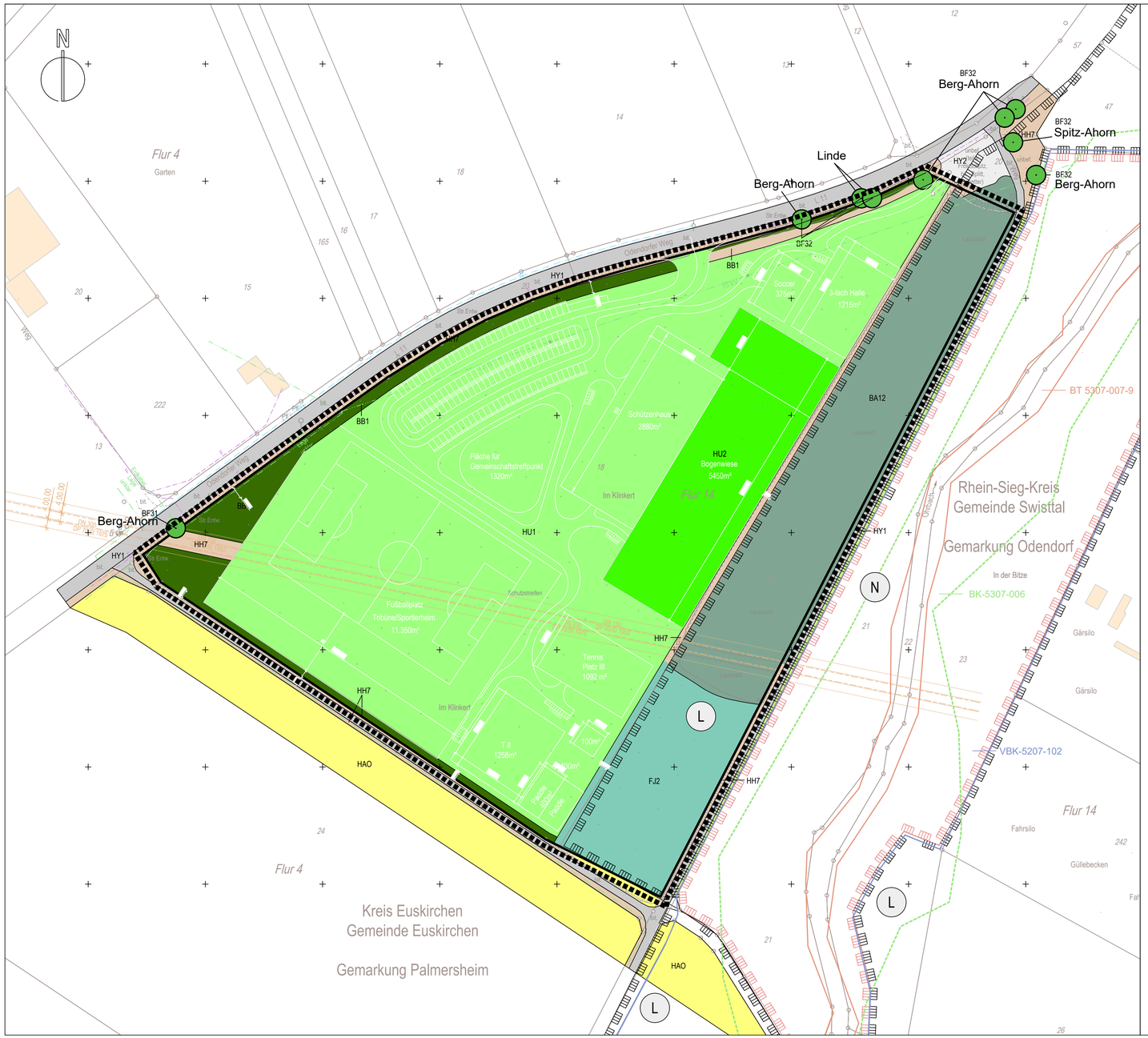
Gegenstand
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Projekt Nr.	Maßstab	Unterlagen Nr.	Blatt Nr.
1797	1 : 1000	1	1

Darstellung			
Bestands - und Konfliktkarte	Blatt Gr. 0.88 x 0.45	bearb. Schr.	
	Datei 1797 BeKo	gez. Dm	
	Status VF	Projektl. Schr.	

Gesehen / Genehmigt

Aufgestellt
Wiehl, den Oktober 2023



Legende

Maßnahmenkarte

Biotoptypen Bestand / Planung

			ÖWB (ökologischer Wert nach Froelich/ Sporbeck 1990)
		Gehölzbestände, Baumhecken	
	BA12	Feldgehölze mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	22
		Feldgehölze, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Gebüsche	
	BB1	Strauchhecken, standarttypische Gehölz	16
		Einzelbäume	
	BF31	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	13
	BF32	Einzelbäume, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz	17
		Krautfluren, Ackerflächen	
	HH7	Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	14
	HA0	Acker ohne Wildkrautfluren	7
		Anthropogene Biotope	
	HY1	Verkehrswege, Gebäude, versiegelt	0
	HY2	Schotterflächen	4
	HU1	Sport- und Erholungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad	1
	HU2	Sport- und Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	6
		Urbane stehende Gewässer, Absetzbecken	
	FJ2	Regenrückhaltebecken, naturnah	15

Wertestufen der Biotoptypen

gering	(ÖWB 0 - 14)	hoch	(ÖWB 24 - 28)
mittel	(ÖWB 15 - 18)	sehr hoch	(ÖWB 28 - 35)
mittel - hoch	(ÖWB 20 - 23)		

Nachrichtliche Übernahme

L	Landschaftsschutzgebiet
N	Naturschutzgebiet
BT 5307-007-9	Geschütztes Biotop, Nr. BT 5307-007-9
BK-5307-006	Biotopkataster, Nr. BK-5307-006
VBK-5207-102	Biotopverbundsystem Nr. VBK-5207-102

Grenze des Bebauungsplans

geplantes Gebäude, geplante Sportanlagen

pbs planungsbüro schumacher gmbh

Planungsbüro Schumacher GmbH
Oststraße 8 D-51674 Wiehl
Telefon: + 49 (0) 2262 - 72050
Telefax: + 49 (0) 2262 - 72056
info@pbs-schumacher.de
Amtsgericht Köln HRB 94421
Geschäftsführung
Jürgen Schumacher, Jörg Timmermann

Niederlassung Thüringen (Arnstadt)
Lohmühlenweg 18a · D-99310 Arnstadt
Telefon: +49 (0) 3628 - 602815
Telefax: +49 (0) 3628 – 602821
arnstadt@pbs-schumacher.de
www.pbs-schumacher.de

Auftraggeber
Gemeinde Swisttal

Projekt
BP Odendorf Od 21 - Sportzentzum Odendorf

Gegenstand
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Projekt Nr.	Maßstab	Unterlagen Nr.	Blatt Nr.
1797	1 : 1000	2	1

Darstellung			
Maßnahmenkarte	Blatt Gr. 0.88 x 0.45	bearb.	Schr.
	Datei 1797 Mass	gez.	Dmi.
	Status VF	Projektl.	Schr.

Gesehen / Genehmigt

Aufgestellt
Wiehl, den Oktober 2023