



Umweltbericht zum Bebauungsplan 57 N "Eischeid-Nord-West"



Oktober 2021

Inhaltsverzeichnis

1.0	Inhalte der Ziele des Bebauungsplanes und maßgebende gesetzliche Regelungen	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes und des Umweltberichtes	1
1.2	Bedarf an Grund und Boden	3
1.3	Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne	3
1.4	Fachgutachten zur Berücksichtigung der Leitziele	3
2.0	Beschreibung des Untersuchungsbereiches	4
2.1	Besonderer Artenschutz	6
3.0	Planungsvorgaben und Schutzgebiete	7
4.0	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	9
4.1	Vorhabenwirkungen	9
5.0	Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter einschließlich einer ersten Einschätzung der Beeinträchtigungswirkungen	10
6.0	Wechselwirkungen	35
7.0	Erdbebenzone	36
8.0	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	37
9.0	Risiken für die menschliche Gesundheit	37
10.0	Kumulierende Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete	37
13.0	In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten	38
14.0	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	38
15.0	Zusammenfassung	39
16.0	Literatur-/Quellenverzeichnis/Referenzliste	41



Umweltbericht zum Bebauungsplan 57 N "Eischeid-Nord-West"

1.0 Inhalte der Ziele des Bebauungsplanes und maßgebende gesetzliche Regelungen

1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes und des Umweltberichtes

Die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid möchte im Nordwesten des Ortsteiles Eischeid die Entwicklung eines Wohngebietes über den Bebauungsplan BP 57 N Eischeid-Nordwest städtebaulich sichern. Das insgesamt ca. 3,5 ha große Plangebiet erstreckt sich beiderseits der Eischeider Straße und reicht hier von der vorhandenen Bebauung bis zum Wegekreuz an der Eischeider Straße. Im Plankonzept des neuen Regionalplanes liegt das Plangebiet im allgemeinen Siedlungsbereich. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wird eine Anpassung erforderlich, da Dorfgebietsflächen in Wohnbauflächen, Grünflächen und Flächen für die Landwirtschaft in Wohnbauflächen sowie in Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen umzuwidmen sind. Dies wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren vollzogen. Hierzu liegt mit Schreiben vom 10.11.2020 eine positive Resonanz zur landesplanerischen Anfrage vor. Die Eingrenzung des Änderungsbereichs soll jedoch durch Darstellung von Fläche für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Boden, Natur und Landschaft gesichert werden.

Vorhabenträger ist die Schmidt-Bau GmbH. Die Grundzüge der Planung wurden in mehreren Terminen des Energie-, Umwelt- und Planungsausschusses sowie in einer Bürgerinformationsveranstaltung am 28.08.2019 erörtert. Das zukünftige Wohngebiet soll einer maßvollen, ortsüblichen Bebauung unter Beachtung des in der Gemeinde benötigten Angebots von 2 – 5 Zimmerwohnungen dienen. Die genaue Ausgestaltung der Mehrfamilienhäuser (z. B. Seniorenwohnen) wird sich nach der Wohnungssituation in Neunkirchen-Seelscheid richten. Schwerpunkt des Wohngebietes bildet die Einfamilienhausbebauung mit gutem Durchgrünungsgrad.

Zur Wahrung der lokalen kulturhistorischen Bedeutung des im Nordwesten an der Eischeider Straße liegenden großen Wegekreuzes, das sogenannte Eischeider Kreuz, soll ferner die Wohngebietsentwicklung, die sich entlang der Eischeider Straße vollzieht, nicht unter 35 m Distanz zum Eischeider Kreuz heranreichen. Der Beschluss zur Einleitung des Bebauungsplanverfahrens erfolgte am 26.11.2019.

Das Plangebiet kommt maßgeblich im Bereich von Wiesen geringer (bis mäßiger) Artendiversität und Ackerflächen zu liegen. Da der nächstgelegene Vorfluter, der Ohlenhohnsbach, hydraulisch nicht mehr aufnahmefähig ist und die Bodenverhältnisse in den Kuppenlagen von Neunkirchen-Seelscheid in der Regel bezüglich einer Regenwasserversickerung schlechte Durchlässigkeitsbeiwerte aufweisen, wurde in einem ersten Schritt durch das Büro GeoConsult Bach und Rietz beratende Ingenieure und Geologen, Overath, Schürfe im zukünftigen Bereich des BP 57 N vorgenommen. Die Auswertung der Schürfproben ergab, dass eine ordnungsgemäße Regenwasserversickerung für das Gesamtgebiet vor Ort durchgeführt werden kann. Ferner wurde die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid bezüglich der Schmutzwasserentsorgung konsultiert. Eine Schmutzwasserentsorgung des Gebietes kann durch den Kanalbestand gewährleistet werden. Die Haupteinschließung des Gebietes erfolgt über die Eischeider Straße, an die das Erschließungsnetz des zukünftigen Wohnbaugebietes angebunden wird. Die ordnungsgemäße Ver- und Entsorgung ist somit gesichert.

Eine weitere Frage, die im Vorfeld der Planung zu beantworten war, war jene, ob die Wiesenbestände und Ackerflächen im Wirkungsbereich des Vorhabens gegebenenfalls von planungsrelevanten Arten, insbesondere Vögel des Offenlandes, als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt werden. Hier könnten artenschutzrechtliche Konflikte entstehen, die einer Umsetzung des Vorhabens entgegenstehen. Somit wurden im Frühjahr / Frühsommer 2020 in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises drei ornithologische Kartierungen im Wirkungsbereich des Vorhabens auf einer Fläche von ca. 22,6 ha vollzogen. Im Untersuchungsbereich sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten des Offenlandes vorhanden. Dies bestätigt auch die Untersuchung mit dem Schwerpunkt der Erfassung eines Brutverdachts zum Mäusebussard im Gehölzbestand des Ohlenhohnsbaches im Jahr 2021. Der Horst wurde nicht angenommen. Da der Horst Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätte hat, wurden Vermeidungsmaßnahmen sowie Fäll- und Bauzeitenregelungen in die Planung eingestellt, die auch in Zukunft Konflikte mit den Regelungen des besonderen Artenschutzes vermeiden. Durch die Festsetzungen dieser Maßnahmen kann die Planung im Benehmen mit den Regelungen des besonderen und allgemeinen Artenschutzes umgesetzt werden (siehe hierzu Erörterungen in den entsprechenden Kapiteln).

Beeinträchtigungswirkungen von Natur und Landschaft unterliegen der Eingriffsregelung, die in diesem Umweltbericht implementiert ist.

Der Umweltbericht bildet die Dokumentation der Umweltprüfung, die die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB in das städtebauliche Abwägungsverfahren einstellt. Der Umweltbericht beinhaltet ferner das notwendige Fachgutachten Grünordnungsplan (= landschaftspflegerischer Fachbeitrag), die Ergebnisse der Artenschutzprüfung und des hydrogeologischen Gutachtens, die als separate Dokumente den Unterlagen zum Offenlageentwurf beiliegen.

Ziel der Umweltprüfung ist es, alle erheblichen negativen Umweltwirkungen zu vermeiden, zu vermindern und, wo nicht anders möglich, die Wirkungen auszugleichen bzw. funktional durch entsprechende Maßnahmen zu ersetzen. Sie bildet somit den wesentlichen Part bei der Ermittlung und Abwägung über umweltrelevante Wirkungen im Bauleitplanverfahren.

1.2 Bedarf an Grund und Boden

Bebauungsplan 57 N "Eischeid-Nordwest":

Größe des Plangebietes	35.438 m ²
Wohngebiet	24.610 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	3.810 m ²
Öffentliche Gehwege	51 m ²
Öffentliche Erschließung Versickerungsbecken	129 m ²
Fläche für Versickerungsanlage	5.309 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1.529 m ²

1.3 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Da der "Katalog" der festgelegten Ziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen Umwelt, Natur und Denkmalschutz ausgesprochen umfangreich ist, wird dieser in einer tabellarischen Übersicht im Anhang wiedergegeben. Diese gesetzlichen Vorgaben und Regelwerke bilden die oberste Leitzielebene zur Beurteilung der Auswirkung dieser Planung auf die in den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB aufgeführten Schutzgüter. Umweltziele der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid wurden auf Basis der Abstimmung mit der Verwaltung berücksichtigt.

1.4 Fachgutachten zur Berücksichtigung der Leitziele

- Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan.
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag auf der Stufe 2 durch die Planungsbüro Schumacher GmbH
- Hydrogeologisches Gutachten, Untersuchung der Versickerungsfähigkeit und allgemeinen Bebaubarkeit für ein Baugebiet in Neunkirchen-Seelscheid von GeoConsult, Beratende Ingenieure und Geologen.

2.0 Beschreibung des Untersuchungsbereiches

Der Untersuchungsbereich zur Erfassung von Arten die dem besonderen Artenschutz (siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) unterliegen, umfasst ca. 22,6 ha. In diesem Bereich wurden auch die Wirkungen auf die freiraumgebundene Erholungsvorsorge untersucht. Die landschaftsvisuellen Wirkungen wurden in noch größerem Umfang berücksichtigt. Die Untersuchung für die Schutzgüter Biotop und biologische Vielfalt, Boden und Wasser wurden auf einem Gebiet von über 6 ha vollzogen.

Der Planungsbereich greift nördlich der Siedlungsfläche Eischeid-Nordwest in den Außenbereich. Betroffen sind maßgeblich landwirtschaftliche Nutzflächen, die sich nordöstlich/östlich der Eischeider Straße zurzeit maßgeblich unter Ackernutzung, westlich der Eischeider Straße unter Grünlandnutzung befinden. Die Ackerflächen östlich der Eischeider Straße werden auf ca. 35 m Breite durch das zukünftige Wohngebiet in Anspruch genommen. Der östliche Grenzverlauf des Plangebietes folgt der Darstellung des Flächennutzungsplanes. Das Wohngebiet wird jedoch mit einer möglichen Bebauung bis ca. 35 m vor das Eischeider Kreuz nach Norden erweitert.

Das Grünland westlich der Eischeider Straße weist eine geringe maximal mäßige Artendiversität auf. Kleinflächig (407 m²) ist ein ruderalisierter Wiesenbestand mit teils abgängigen Obstbäumen ausgeprägt. Das Plangebiet (mit der naturnah ausgestalteten Fläche für die Regenwasserversickerung) reicht bis auf ca. 80 m an den Rand der ökologisch höherwertigen Talung des Ohlenhohnsbach heran.

Das Gelände ist wenig geneigt. Es weist an der höchsten Stelle im Norden eine Höhe von 232,53 m ü.NHN, im Bereich der Eischeider Straße Höhen von 223,12 m ü.NHN und an seiner niedrigsten Stelle im Nordwesten des westlichen Änderungsbereiches eine Höhe von 219,06 m ü.NHN auf.

Das Gelände weist westlich der Eischeider Straße geringe Neigungsverhältnisse von 3% bis 5% von Nordost nach Südwest und 3% von Nordwest nach Südost auf. Östlich der Eischeider Straße kann unmittelbar an diese gebaut werden. Ausnahme bildet der südlichste Bereich. Hier werden heute schon Geländesprünge von der Eischeider Straße zum angrenzenden Gelände von über 1 m durch eine Mauer abgefangen. Die Topografie zwischen Eischeider Straße und östlich angrenzendem Gelände weist einen Höhengsprung im Bereich der Eischeider Straße von ca. 1,50 m auf.



Umliegender Bereich

Im Südosten grenzt an das Plangebiet die gemischte Siedlungsstruktur (Dorfgebiet) von Eisheid mit Wohnnutzung und einer Lagerfläche an. Östlich der Eisheider Straße erstreckt sich eine Ackerflur bis zum Wirtschaftsweg Im Höfchen und zur Hauptstraße (L 352), an die die Eisheider Straße angebunden ist. Die Böschungen beiderseits der Eisheider Straße sind vom Knoten Hauptstraße bis ca. 130 m nach Südosten mit straßenbegleitenden Gehölzen bestanden. Diese stehen auf ca. 15 m durch den hier ausgeprägten Wiesenbestand getrennt, mit dem Wald der Ohlenhohnsbachtalung im funktionalen Zusammenhang. Diese hochwertige Biotopstruktur wird im Biotopkataster geführt. Der Ohlenhohnsbach ist als geschützter Biotop durch den § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes gesichert. Die Struktur verläuft westlich der Eisheider Straße in ca. 140 m zum Wohngebiet. Die Flächen zwischen dem Waldbestand im Bereich des Ohlenhohnsbaches und der Eisheider Straße werden vom Grünland geringer Artendiversität eingenommen. Ausnahme bildet der Bereich eines Teils degradierten Streuobstbestandes westlich der westlichen Wohnbebauung an der Eisheider Straße. Hier ist ein ruderalisierter Wiesenstreifen im Bereich eines ehemaligen Streuobstbestandes erhalten geblieben. Im Süden, südlich des asphaltierten Wirtschaftsweges Wildpfad schließen abermals landwirtschaftliche Nutzflächen an, die ihre Begrenzung durch die Waldbestände im Bereich der Dreisbachtalung erhalten. Ein Großteil der hier beschriebenen Flächen westlich der Eisheider Straße außerhalb des Plangebietes liegt im Geltungsbereich des Landschaftsschutzgebietes LSG-5010-0012 - Landschaftsschutzgebiet in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichterath und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg mit einer Gesamtflächengröße von digitalisiert 25.505,3726 ha.

2.1 Besonderer Artenschutz

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises wurden im Frühjahr/Frühsummer 2020 drei ornithologische Begehungen auf einer Untersuchungsfläche von 22,6 ha durchgeführt. Die Wiesenflächen im Bereich des Plangebietes werden als Nahrungshabitate allgemeiner Bedeutung von Arten wie Rabenkrähen, Ringeltaube und Turmfalke, gelegentlich auch Rotmilan und Mäusebussard zur Nahrungssuche aufgesucht. Stare nutzen randlich das Gebiet. Im Einzelbaum auf der Wiesenfläche westlich der Eisheider Straße brütete eine Kohlmeise (nicht 2021). Im Haus Eisheider Straße Nr. 3 brüten im Dach Haussperlinge, in der Heckenstruktur westlich der Eisheider Straße Heckenbraunelle und Rotkehlchen. Im Bereich der ehemaligen Streuobstwiese befanden sich regelmäßig Stare, eine Brut konnte jedoch nicht festgestellt werden. Die Bäume weisen keine Höhlen auf. Ferner werden die Wiesenbestände aus dem Dorf heraus in unterschiedlicher Art und Weise von Rauchschwalben zur Nahrungssuche überflogen. Die Ackerflächen östlich der Eisheider Straße sowie die Wiesenflächen geringer (bis mäßiger) Artendiversität westlich der Eisheider Straße weisen geringe faunistische Funktionen auf. Anders verhält es sich mit

den Waldbeständen im Bereich des Ohlenhohnsbaches. Ihnen ist eine hohe ökologische Bedeutung beizumessen. In ihren Randbereichen zum Plangebiet brüten jedoch vornehmlich nicht gefährdete Arten wie Kleiber, Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp, Rotkehlchen, Buchfink, Gartenbaumläufer, Buntspecht, Singdrossel und Ringeltaube. Ferner konnten im Frühjahr 2020 die Rufe des Grünspechtes aus den westlichen Waldbeständen wahrgenommen werden. Diese bilden auch Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Buntspechtes. Über die Nachkartierung im März und April 2021 wurde ein Horst des Mäusebussards erfasst. Eulen haben auf die eingesetzten Klangattrappen nicht reagiert. Zum anfänglichen Brutverdacht des Mäusebussards wurden 5 Begehungen vorgenommen. Der anfängliche Brutverdacht konnte nicht bestätigt werden. Da der Horst aber in Zukunft wieder genutzt werden kann und die Art persistent im Bereich vorkommt, wurden Regelungen zum Schutz der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte für den betroffenen Teilraum in die Planung eingestellt. Demnach ist der Baubeginn des Versickerungsbeckens in den Zeitraum zwischen 1. Oktober und 15. Februar zu legen (außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase des Mäusebussards). Vor dem Hintergrund, dass die örtlichen Habitatstrukturen ausreichend Ausweichmöglichkeiten für den Brutplatz aufweisen, können hierdurch Konflikte mit den Regelungen des besonderen Artenschutzes vermieden werden. Gleiches bewirkt die Fällzeitenregelung gemäß §39 BNatSchG. Diese beschränkt die Fällarbeiten grundsätzlich auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis ausschließlich 1. März. Vor diesem Hintergrund kann der B-Plan im Benehmen mit den Regelungen des § 44 BNatSchG vollzogen werden.

3.0 Planungsvorgaben und Schutzgebiete

Die wesentlichen Feststellungen und Darstellungen der übergeordneten Planungen, Landesentwicklungsplan, Regionalplan, Flächennutzungsplan, wurden in den entsprechenden Kapiteln der Begründung behandelt.

An dieser Stelle soll auf folgende Schutzgebietsausweisungen und naturräumliche Gegebenheiten hingewiesen werden, die im Zuge der Umweltprüfung mit zu berücksichtigen sind.

Naturpark

Das Plangebiet liegt im Naturpark Bergisches Land (DE 05), Objektkennung NTP-002.

Naturräumliche Einordnung

Naturräumlich ist das Plangebiet der Bergischen Hochfläche (338), Großlandschaft Bergisches Land, zuzuordnen.

Das Plangebiet liegt im Bereich der Objektkennung LR-Via-016, Neunkirchen-Seelscheider Hochflächen, die eine Größe von 17.157,7239 ha aufweisen.

Bereich für den Schutz der Natur

Die Talung von Ohlenhohns- und Dreisbach wird als Bereich für den Schutz der Natur (BSN-0220) dargestellt.

Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet (SLG-5010-0012) mit einer Größe von 25.505,3726 ha reicht mit seinem Geltungsbereich ca. 50 m westlich an das Plangebiet heran.

Im nächstgelegenen Teilbereich des BP 57N werden eine Naturhecke sowie die naturnah ausgestaltete Fläche des Versickerungsbeckens festgesetzt. Diese puffert die Wirkungen des angrenzenden Wohngebietes deutlich ab, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen von dem Vorhaben auf das Landschaftsschutzgebiet ausgehen.

FFH-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE-5110-301, Brölbach, liegt in ca. 2,4 km Entfernung.

Schutzgegenstand und Erhaltungsziel sind das Fließgewässer mit Unterwasservegetation, es begleitende feuchte Hochstaudenfluren, Hainsimsen-Buchen-Wälder, Eschen-Weichholz-Auenwälder, Stieleichen-Hainbuchen-Wälder und Waldmeister-Buchen-Wälder.

Faunistisch zählen Lachs, Groppe, Fluss- und Bachneunauge zum Schutzgegenstand des FFH-Gebietes.

Die Planung weist aufgrund der Entfernung keine Wirkungen auf das Schutzgebiet aus.

Naturschutzgebiet

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet SU-089 Bröl, der Waldbrölbach und südlich angrenzenden Waldbestände des mittleren Bröltals, liegt ebenfalls in ca. 2,4 km Entfernung.

Als maßgebende Bestandteile der Ausweisung und somit Schutzgegenstand sind folgende Strukturen zu nennen:

- Die weitgehend naturnahe Gewässerlandschaft mit schützenswerten Fischarten wie Lachs, Groppe, Bach- und Flussneunauge sowie die Funktion als Kleinst- oder Teillebensraum für Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Eisvogel, Gebirgsstelze, Wasserramsel, Gänsesäger, Uferschwalbe, Teichhuhn, Knäkente, Prachtilbelle und die Gemeine Keiljungfer.
- Die Fließgewässerröhrichte, Laichkrautschwimmblattgesellschaften und die Hochstaudenfluren, inklusive natürlicher Pioniervegetation mit typischen Pflanzenarten der Fließgewässer und Uferbereiche.

- Die Ufergehölze, Weich-, Hart- und Bachauenwälder. Die naturnahen Hangwälder und sonstigen Standorte heimischer Laubwälder einschließlich deren strukturreichen Waldmänteln mit deren charakteristischen Pflanzen- und Tierarteninventar, wie Pirol, Blaukehlchen (ehemaliger Brutvogel), Schwarzmilan, Graureiher, Nachtigall, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Eisvogel, Großer Eichenbock, Beutelmeise, Mittelspecht, Kleinspecht, Schwarzspecht und Grauspecht.

Die Wirkungen der geplanten Vorhaben verbleiben im Nahbereich des Plangebiets. Die Planung hat keine negativen Einflüsse auf das Naturschutzgebiet.

Verbundfläche

Verbundfläche VB-K-5209-063, Nebenbäche, Siefen und Hangwälder der Bröl und des Derenbaches bei Winterscheid mit einer digitalisierten Größe von 643,5039 ha. Schutz- und Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung von naturnahen Bächen und Stillgewässern naturnahen Waldbeständen, strukturreiche Bachtäler und Grünland. Die Planung weist keine erheblichen Beeinträchtigungen auf.

Gesetzlich geschützte Biotop

BT-5110-136 (Ohlenhohnsbach, ca. 230 m Entfernung zum Plangebiet).

Schutzwürdige Biotop

Hier ist das Biotop mit der Kennung BK-5110-024, Größe 19,8537 ha, hervorzuheben.

Auch auf die zwei letztgenannten Naturschutzflächen hat die Realisierung der geplanten Vorhaben aufgrund der Wirkungen (siehe unten) und Entfernung keine negativen Auswirkungen auf diese Gebiete.

4.0 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

4.1 Vorhabenwirkungen

Zur Umsetzung der Planung (Vorhaben) können grundsätzlich drei zeitlich differierende Phasen mit ihren spezifischen Wirkungen unterschieden werden. Dies sind die baubedingten Wirkungen, die anlagebedingten Wirkungen und die betriebsbedingten Wirkungen.

Baubedingte Vorhabenwirkungen

Betroffen sind hauptsächlich die Grünländer westlich sowie die Ackerflächen östlich der Eischeider Straße. Die baubedingten Wirkungen werden in der Regel von den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zeitlich und räumlich überprägt/überlagert.

Auf Basis des erfassten Artenbesatzes ist nicht davon auszugehen, dass nicht erhebliche temporäre Wirkungen von Erschütterungen, Staubemissionen, Lärm- und Störwirkungen über 50 m/100 m in den angrenzenden Außenbereichen reichen. Die Wohngebietsflächen weisen gegenüber dem Waldbestand am Ohlenhohnsbach Abstände von i.d.R. über 200 m auf. Die angrenzenden Wiesen- und Ackerflächen weisen aufgrund ihrer Ausprägung nur geringe bzw. ubiquitäre Habitatqualitäten auf.

Erhebliche faunistische Beeinträchtigungen der Planung in Bereichen außerhalb des eigentlichen Plangebietes sind unter Berücksichtigung der Bau- und Fällzeitenregelungen auszu-schließen.

Anlagebedingte Wirkungen

Als anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens müssen Veränderungen des Naturhaushaltes und der Habitatstrukturen 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 und Klima.
- Flächenbeeinträchtigungen.

Betroffen sind hier maßgeblich Grünländer geringer bis mäßiger Artendiversität mit geringen faunistischen Funktionen untergeordnet Ackerflächen auf Parabraunerde.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind maßgeblich die Auswirkungen des Wohngebietes. Hierzu gehören Lichtimmissionen, die durch Vermeidungsmaßnahmen auf minimale Wirkungen reduziert wurden, Lärmimmissionen, Störwirkungen durch den Menschen etc. Diese dringen in wenig sensible Bereiche ein. Erhebliche, nachhaltig negative Wirkungen gehen in die angrenzende landwirtschaftliche Nutzfläche nicht aus.

5.0 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter einschließlich einer ersten Einschätzung der Beeinträchtigungswirkungen

Tiere und biologische Vielfalt

Basisszenario

Zur Erfassung der biologischen Vielfalt wurde in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises im Jahre 2020 drei grundlegende Begehungen zur Erfassung des ornithologischen Besatzes vereinbart. Diese erfolgten am:

08.04.2020, 7.50 Uhr bis 10.05 Uhr, 10 °C bis 11 °C, klare Sicht, keine Niederschläge, keine relevanten Windbewegungen.

21.04.2020, 6.30 Uhr bis 9.45 Uhr, 7,9 °C bis 11 °C, klare Sicht, keine Niederschläge, keine relevanten Windbewegungen.

06.05.2020, 5.50 Uhr bis 8.50 Uhr, 3 °C bis 7 °C, klare Sicht, keine Niederschläge, keine relevanten Windbewegungen.

06.03.2021, 7.50 Uhr bis 10.05 Uhr, 10 °C, gute Sicht, keine Niederschläge, keine Windbewegungen.

Als Untersuchungsmethode wurde die Revierkartierung gemäß Südbeck 2005 unter Einsatz von Klangattrappen (Spechte) umgesetzt.

2021 wurde im Februar (27.02.2021, ca. 3 °C, 22:00 bis 22:30 Uhr) und März (07.03.2021, 2 °C, kein Regen, 21:45 bis 22:15 Uhr) Klangattrappen zur Erfassung von Eulen eingesetzt. Es hat keine Resonanz auf die eingesetzten Klangattrappen stattgefunden.

Die Begehung am 06.03.2021 wurde insbesondere in den Gehölzbeständen des Ohlenhohnsbaches durchgeführt, um festzustellen, ob gegebenenfalls Greifvogelhorste bzw. Spechthöhlen angelegt wurden. Auch diese Begehung wurde durch den Einsatz von Klangattrappen (Piciformes) unterstützt.

Bei der Kartierung konnten zwei Buntspechtreviere, ein rufender Grünspecht aus dem Bereich südlich des westlich angrenzenden Gewerbegebietes sowie ein Horst des Mäusebussards verortet werden. Da der Mäusebussard sowohl 2020 als auch im März 2021 im Bestand erfasst wurde, war dies als Brutverdacht zu werten. In Absprache mit dem Vorhabenträger wurden ergänzende Untersuchungen durchgeführt, um festzustellen, ob der Horst als Fortpflanzungs- und Ruhestätte angenommen wird. Nachkartierungen fanden am 08.03.2021 bei ca. 5,5° und 0 Liter Niederschlag, am 11.03.2021 bei ca. 12°, kein Niederschlag während der Beobachtungszeit (1,5 Stunden), am 15.03.2021 bei 6° (1,25 Stunden) ebenfalls kein Niederschlag, dann aufkommender Niesel, am 03.04.2021 bei 10°, kein Niederschlag von 7:30 bis 8:30 Uhr und schließlich am 17.04.2021 von 6:00 bis 7:30 Uhr statt. Bei den letzten beiden Begehungen war der Mäusebussard nicht mehr im Gehölzbestand. Der Horst selber zeigte keine Anzeichen von Ausbesserungen oder Nutzungen. Der Horst war somit nicht besetzt, weist aber aufgrund der Güte und des Standortes Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im betroffenen Teilraum für die Art auf. Neben dem Mäusebussard wurde gelegentlich auch der Rotmilan, etwas öfters der Turmfalke rüttelnd über den Wiesenbeständen beobachtet. Eine essenzielle Funktion weisen die Wiesenbestände aufgrund ihrer Artenzusammensetzungen / Diversität in der Häufigkeit der beobachteten Überflüge nicht auf. In den Acker- und Wiesenbeständen waren keine bodenbrütenden Vogelarten anzutreffen. Dominant sind gehölzbrütende „Allerweltsarten“, wie Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Gartenbauläufer, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rot-

kehlchen, Ringeltaube, Zaunkönig und Zilpzalp, die im Randbereich der Gehölzbestände des Ohlenhohnsbaches brüten, sowie im Bereich des Wohnhauses an der Eischeider Straße Haussperlinge, die unter dem Dach brüten. In der Heckenstruktur an der Eischeider Straße brütete die Heckenbraunelle (1BP) und ein Rotkehlchen (1BP). Ferner wurden zwei Goldammern, in den Gärten südlich und südwestlich des Plangebietes Amsel, Buchfink, Stieglitz, Singdrossel, Hausrotschwanz, etc. erfasst. Es ist ferner davon auszugehen, dass im Umfeld auch der Star brütet, wobei im Bereich des ehemaligen Streuobstbestandes die Bäume keine nutzbaren Höhlen aufwiesen. Aus den Gehölzbeständen des Ohlenhohnsbaches kommen öfters Rehe zum Äsen auf die angrenzenden Wiesenfläche. Die Wiesenflächen werden gelegentlich von Turmfalken, dem Rotmilan und Mäusebussard zur Jagd aufgesucht. Essenzielle Funktionen weisen diese nicht auf. Gleiches gilt für den Graureiher und Rabenkrähe sowie Ringeltaube. Die Flächen, auf denen das Wohngebiet Eischeid Nord-West zu liegen kommt, weisen lediglich eine geringe faunistische Bedeutung auf.

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an der faunistischen Gesamtsituation im Bereich des Plangebietes nichts ändern. Auf Basis durchgeführter Naturschutzmaßnahmen können sich die hochwertigen, ökologischen Strukturen im Bereich der Waldbestände und des Ohlenhohnsbachs verbessern. Auf die ökologischen Funktionen der Ackerflächen und Wiesenbestände im Plangebiet hat dies keine erhebliche Auswirkung. Hier wird, solange die gleiche landwirtschaftliche Nutzung auf den Flächen ausgeübt wird, sich keine erhebliche Veränderung gegenüber der gegenwärtigen Situation einstellen.

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung werden die Brutplätze von Rotkehlchen und Heckenbraunelle in den Böschungen der Eischeider Straße verloren gehen.

Im Ausgleich dazu wird jedoch ein gut durchgrüntes Wohngebiet entstehen, in dem das Nischenangebot für Allerweltsarten wie Amsel, Blau- und Kohlmeise, ggf. Schwanzmeise, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, bei entsprechender Gehölzausstattung der Gärten Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und ggf. auch Star, gegenüber den Acker- und Wiesenflächen eine deutliche Verbesserung erfährt. Erheblich positiv auf die ökologische Situation im betroffenen Teilraum wird sich die naturnahe Ausgestaltung des zukünftigen Versickerungsbeckens und die Anlage der Heckenstrukturen zur Eingrenzung des Wohngebietes auswirken. Hier wird durch die entsprechende Anlage von extensiven Blühwiesen, unterstützt durch die Anpflanzung von bodenständigen Sträuchern und Einzelbäumen, eine faunistische Aufwertung u.a. von Kleinsäugetieren und Invertebraten im Teilraum einstellen.

Von den Vorhaben werden Gehölze in nur sehr geringem Umfang betroffen. Hier besteht mit der Fällzeitenregelung, nur zwischen 1. Oktober und ausschließlich 1. März zu fällen, ein erster ausreichender Schutz für die Artenausstattung. Die faunistischen Beeinträchtigungs-

wirkungen, die durch das Vorhaben ausgelöst werden, unterliegen maßgeblich der Eingriffsregelung. Somit sind die noch extern zuzuordnenden Ausgleichsflächen auf das erfasste Artenspektrum auszulegen. Es ist wahrscheinlich, dass die Kompensation über die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft erfolgen wird.

Pflanzen und biologische Vielfalt

Basisszenario

Das Plangebiet kann maßgeblich in zwei Teilbereiche gegliedert werden. Dies sind die Ackerflächen nordöstlich bzw. östlich der Eisheid Straße sowie die Wiesenflächen geringer Artendiversität westlich bzw. südwestlich der Eisheid Straße. Die Ackerflächen waren im Sommer 2020 und 2021 mit Mais bestanden. Im Süden grenzen sie an die Gartenflächen des gegenwärtig als Dorfgebiet dargestellten Siedlungsbereiches von Eisheid Nord-West. Hier sind von den Gartenflächen aus zur Eisheid Straße auch kleinflächig ausdauernde kleinere Brachen (HP7) im Übergang zwischen den Straßenböschungen und den eigentlichen Ackerflächen vorhanden. Die Böschungen zwischen Ackerflächen und angrenzenden Lagerflächen (HY1) im Südosten des Plangebietes werden von Ruderalfluren maßgeblich aus Brombeeren (*Rubus sect Rubus*), teils Brennnesseln (*Urtica dioica*), die Gartenflächen durch größere Fichten (*Pineae abies*) aber auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) geprägt. In der Brache zwischen Eisheid Straße und angrenzendem Acker sind Arten wie Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Gewöhnliche Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Löwenmäulchen (*Antirrhinum*), Weißklee (*Trifolium repens*), Breitwegerich (*Plantago major*) und andere anzutreffen. In den Böschungen zur Sternstraße ist ein Wegrand aus Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) u. a. anzutreffen. Im Süden des Plangebietes befinden sich in den Böschungen zwei Zitterpappeln (*Populus tremula*), weiter nördlich steht eine Kirsche (*Prunus avium*) aus mittlerem Baumholz. Neben den Böschungen wächst ein Brombeerbestand mit kleinem Nussbaum (*Juglans regia*) (ca. 5 cm Brusthöhendurchmesser). Die artenarmen Wiesenbestände westlich der Eisheid Straße setzen sich aus Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Löwenzahn (*Taraxacum sect.*), Weiche Tresse (*Bromus hordeaceus*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), gelegentlich mit Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), u.a. zusammen. Die Wiesen werden von Nord nach Süd durch einen Wiesenweg durchzogen. An diesem befindet sich eine Stieleiche (*Quercus robur*) aus mittlerem Baumholz sowie im Westen außerhalb des Plangebietes eine Kirsche aus starkem Baumholz. Im Südosten befinden sich Übergänge der Siedlungsstruktur von Eisheid. Hier liegt eine Garage mit ihrer Zufahrt im Plangebiet. Diese wird von einer Hainbuchenhecke (*Carpinus betulus*), einer Birke (*Betula*

pendula) aus geringem Baumholz, Totholz und einer Fichtenreihe abgegrenzt. Unmittelbar westlich der Eisheid- Straße Nr. 3 liegt ein ehemaliger Reitplatz, daran schließend eine ruderalisierter Wiesenbestand und ein mit Laubhölzern durchsetzter, ehemaliger Streuobstbestand, der bis zum Wiesenweg im Westen reicht. Der Streuobstbestand wird aus (zum Teil abgängig) Birne, Pflaume, Kirsche, Nussbaum aber auch Birke, Fichte, Esche, Hainbuche und Rotbuche geprägt. Es handelt sich um geringes bis mittleres Baumholz. Die Erfassung und Bewertung der Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgt über das Bewertungsverfahren Froelich & Sporbeck mit der Gegenüberstellung Wertigkeit des Plangebietes Bestand zur Wertigkeit des Plangebietes mit Umsetzung des Vorhabens.



Blick vom Eisheid- Kreuz Richtung Süden auf das Plangebiet



Zukünftiger Maisacker im Osten



Blick nach Westen Richtung Siebenengebirge

Biotopbewertung

Biotop Nr.	Biotoptypenbezeichnung	N	W	G	M	SAV	H	V	ÖWB	Bem.
BF31	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit höchstens geringem Baumholz	2	2	2	3	2	1	1	13	
BF32	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit mittlerem Baumholz	2	3	2	3	2	1	2	15	
BF33	Baumreihe, Baumgruppe, und Einzelbäume mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, mit starkem Baumholz	2	4	3	3	2	2	3	19	
BF41	Baumgruppe, Baumreihe, Einzelbäume mit höchstens geringem Baumholz, mit überwiegend standorttypischen Gehölzen	2	2	1	3	2	1	1	12	
BF51	Obstbaum, geringes Baumholz	1	2	2	3	2	1	1	12	
BF52	Obstbäume, mittleres Baumholz	1	3	2	3	2	1	2	14	
BB1	Gebüsche, Einzelsträucher und Waldränder der Forstflächen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen	3	1	2	3	2	1	1	13	
BD3	Hainbuchenhecke	2	2	1	3	2	1	1	12	
EA31	Fettwiese, mäßig trocken bis frisch, geringe Artendiversität	2	1	1	3	2	1	1	11	
EA	Wiese ruderalisiert mit mittlerer Artendiversität	3	2	2	2	2	2	2	15	
HA0	Acker ohne Wildkrautfluren	1	1	1	1	1	1	1	7	
HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1	1	7	
HJ6	Gärten mit größerem Gehölzbestand	1	2	1	3	3	1	2	13	
HK22	Obstwiese mit alten Hochstämmen, auf Fettweide	3	3	4	3	2	2	2	19	
HH7	Grasfluren an Böschungen, Wegrändern	3	2	1	2	2	1	1	12	
HP7	Sonstige ausdauernde Ruderalfluren	3	1	2	3	3	1	1	14	
HY1	Straßen, Wege, Treppen und Plätze, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	
HY2	Wege, Plätze, Freiflächen, unbefestigt oder geschottert	1	0	0	0	1	1	1	4	
HN	Gebäude	0	0	0	0	0	0	0	0	

Biotop- und Nutzungsmuster Bestand

Kürzel	Biotoptyp	m ²	Punkte	Punkte gesamt
BF31	Baumreihe, Baumgruppe, und Einzelbäume, mit höchstens geringem Baumholz	1 Stck.	13	-
BF32	Baumreihe, Baumgruppe, und Einzelbäume, mit mittlerem Baumholz	615	15	-
BF33	Baumreihe, Baumgruppe, und Einzelbäume, mit starkem Baumholz		19	
BF41	mit geringem Baumholz	114	12	1.368
BF51	Obstbaum ,geringes Baumholz	1 Stck.	12	-
BF52	Obstbäume, mittleres Baumholz	3 Stck.	14	-
BB1	Gebüsche, Einzelsträucher und Waldränder der Forstflächen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen	125	13	1.625
BD3	Hainbuchenhecke	27	12	324
EA31	Fettwiese, mäßig trockens bis frisch, geringe Artendiversität	24.641	11	271.051
EA	Wiese ruderalisiert mit mittlerer Artendiversität	342	15	5.130
HA0	Acker ohne Wildkrautfluren	6.648	4	46.536
HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	84	6	588
HJ6	Gärten mit größtem Gehölzbestand	277	13	3.601
HK22	Obstwiese mit alten Hochstämmen, auf Fettweide	456	19	8.664
HH7	Grasfluren an Böschungen, Wegrändern	326	12	3.912
HP7	Sonstige ausdauernde Ruderalfluren	582	14	8.148
HY1	Straßen, Wege, Treppen und Plätze, versiegelt	64	0	0
HY2	Wege, Plätze, Freiflächen, unbefestigt oder geschottert	1.645	4	6.580
HN	Gebäude	111	0	0
	Gesamt	35.438		357.483

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an dem vorhandenen Biotoptypenmuster wenig ändern. Es ist davon auszugehen, dass die Obstwiese bzw. die zum Teil schon abgängigen Bäume weiter degradieren. Eine Änderung der angetroffenen Nutzung darüber hinaus ist nicht absehbar, sodass der geringe ökologische Gesamtwert erhalten bleibt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Mit Realisierung des Bebauungsplans werden nur untergeordnet Gehölze in Anspruch genommen. Die überwiegende Flächeninanspruchnahme findet auf Ackerflächen bzw. auf Wiesenflächen geringer (bis mäßiger) Artendiversität statt. Demnach ist die Gesamtbeeinträchtigung des Wohngebietes als gering bis mittel zu werten. Bezogen auf das Bewertungsverfahren von Froelich & Sporbeck werden durch die Planung folgende Biotoptypen geschaffen.

Wertigkeit der Biotop- und Nutztypen mit Umsetzung der Planung

Biotop Nr.	Biotoptypenbezeichnung	N	W	G	M	SAV	H	V	ÖWB	Bem.
HY1	Straßen, Wege, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	
HN	Gebäude und Nebenanlagen	0	0	0	0	0	0	0	0	
HJ5	Gärten ohne älteren Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1	1	7	
EA1	Versickerungsbecken Extensivwiese	3	2	3	3	3	3	1	18	
BB1	Gebüsche, Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	3	2	2	3	3	1	1	15	

Biotop- und Nutzungsmuster Planung

Kürzel	Biototyp	m ²	Punkte	Punkte gesamt
HY1	Straßen, Wege, versiegelt	3.990	0	0
HN	Gebäude und Nebenanlagen	15.305	0	0
HJ5	Gärten ohne älteren Gehölzbestand	9.305	7	65.134
EA1	Versickerungsbecken Extensivwiese	5.309	18	95.562
BB1	Gebüsche, Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1.529	15	22935
3	Gesamt	35.612		183631

Der Verlust der Einzelbäume wird durch die Vorgabe zum Anpflanzen von Bäumen auf den privaten Baugrundstücken kompensiert.

Im Vergleich Bestand und Umsetzung der Planung geht ein Punktedefizit von 173.852 Punkten einher.

Die Kompensation erfolgt durch Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen zum Ökokonto der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft. Diese Flächen sollten funktional überwiegend Offenlandcharakter haben. Die Zuordnung wird bis zum Satzungsbeschluss vorliegen und über einen städtebaulichen Vertrag gesichert, sodass auch den Belangen der Pflanzen und der biologischen Vielfalt im Bauleitplanverfahren ausreichend Rechnung getragen wird.

Fläche

Basisszenario

Unter dem Schutzgut Fläche ist der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der im Umweltbericht schwerpunktmäßig unter dem Schutz Boden zu beurteilen ist. Das Plangebiet stellt zurzeit die einzige Möglichkeit dar, den in Neunkirchen-Seelscheid anstehenden Wohnungsbedarf in einem so großen zusammenhängenden Umfang erfüllen zu können. Es wird weitgehend aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt. Die Inanspruchnahme von Freiflächen findet auf überwiegend ökologisch geringwertigen Flächen, die unter Ackernutzung und durch artenarme Grünländer geprägt sind, statt. Es lassen sich gegenwärtig folgende Nutzungsstrukturen feststellen:

Größe des Plangebietes	35.438 m ²
Verkehrsflächen, versiegelte, geschotterte Flächen	1.820 m ²
Fläche für die Landwirtschaft, Acker- und Wiesennutzung	
Brachflächen, Streuobst ruderalisierte Wiese	31.627 m ²
Gärten, Streuobst, Ruderalflächen, Kleingehölze	1.991 m ²

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Basisszenario wird sich keine Änderung einstellen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die maßgeblich betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen in gut durchgrüntes Wohngebiet mit einer auf den Artenschutz ausgelegten Gestaltung der Versickerungsanlage umgewidmet. Es ergeben sich folgende Flächennutzungen:

Bebauungsplan 57 N "Eischeid-Nordwest":

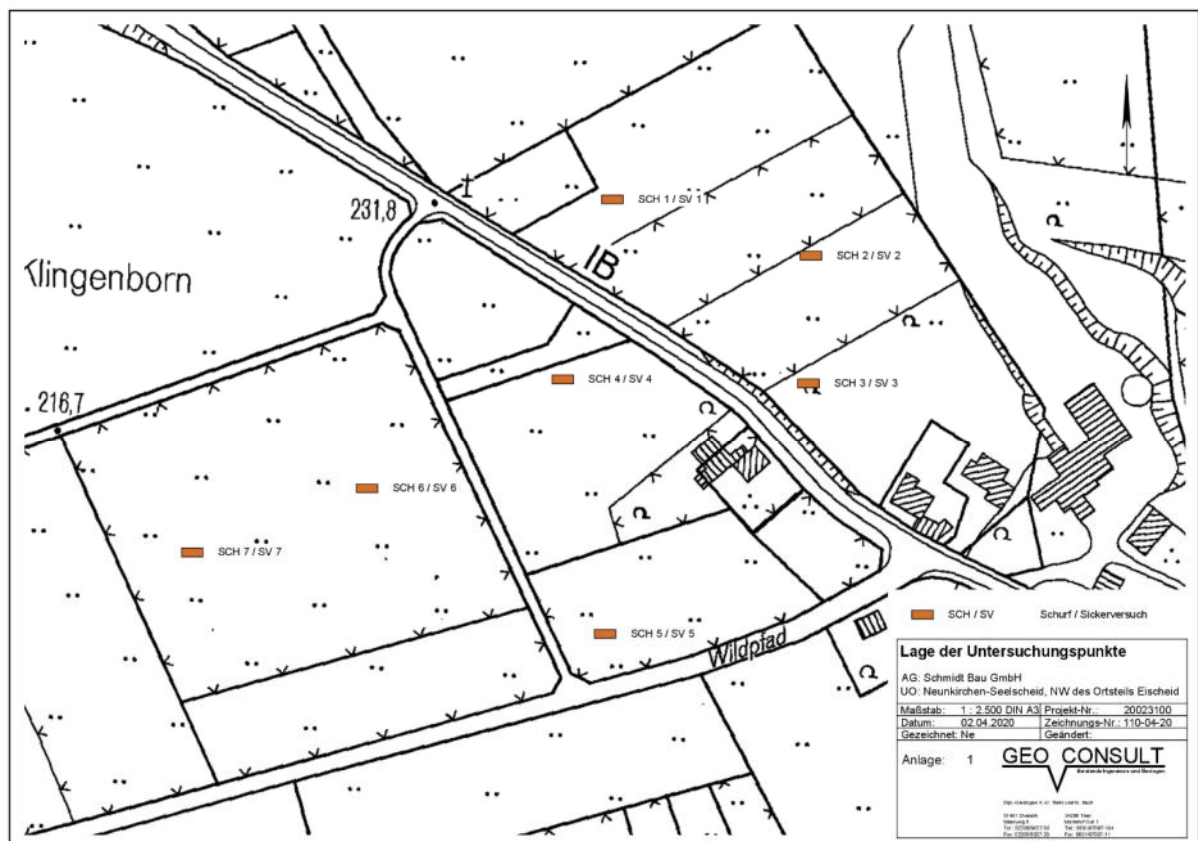
Größe des Plangebietes	35.438 m ²
Wohngebiet	24.610 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	3.810 m ²
Öffentliche Gehwege	51 m ²
Öffentliche Erschließung Versickerungsbecken	129 m ²
Fläche für Versickerungsanlage	5.309 m ²
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1.529 m ²

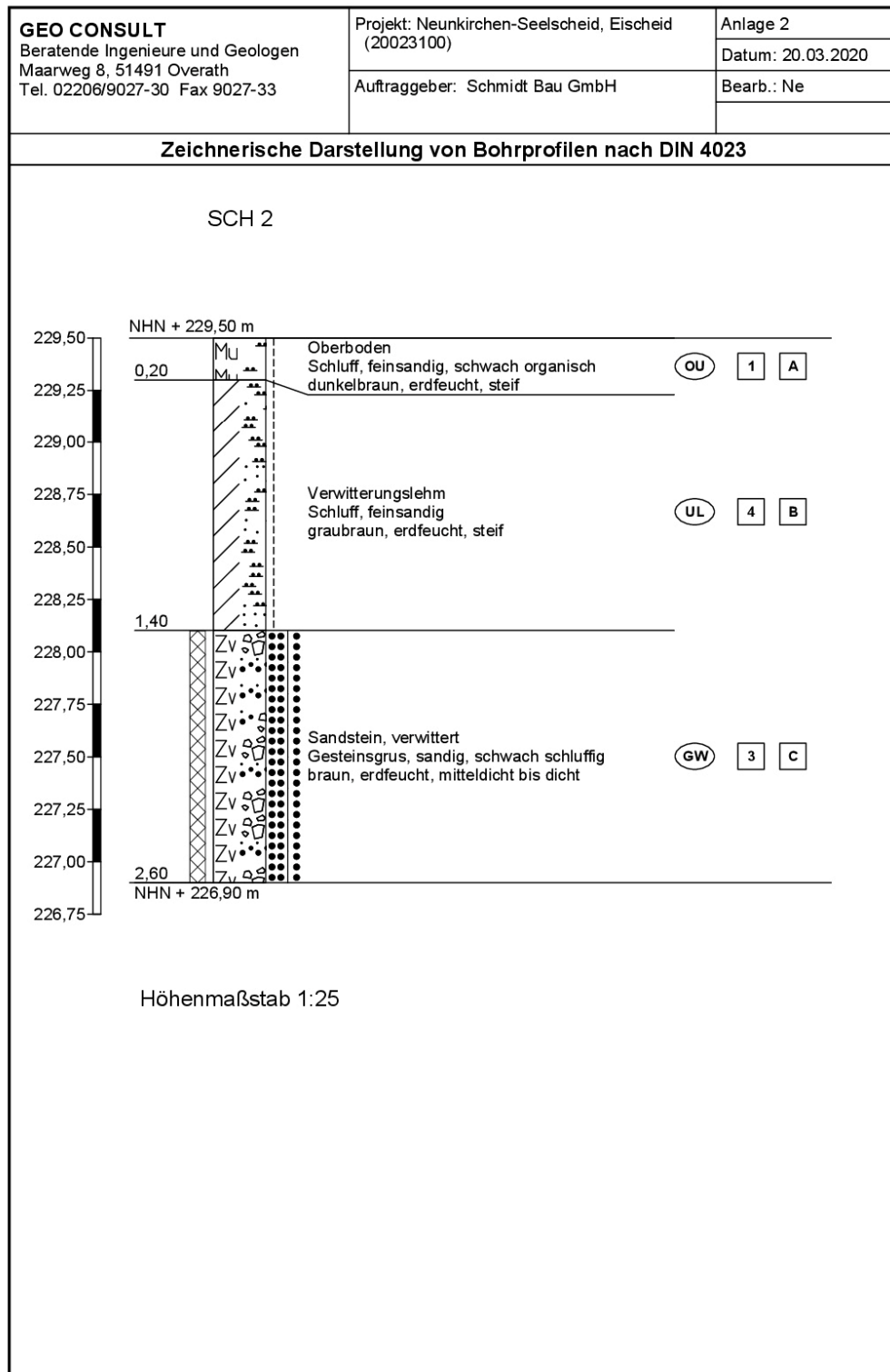
BodenBasisszenario

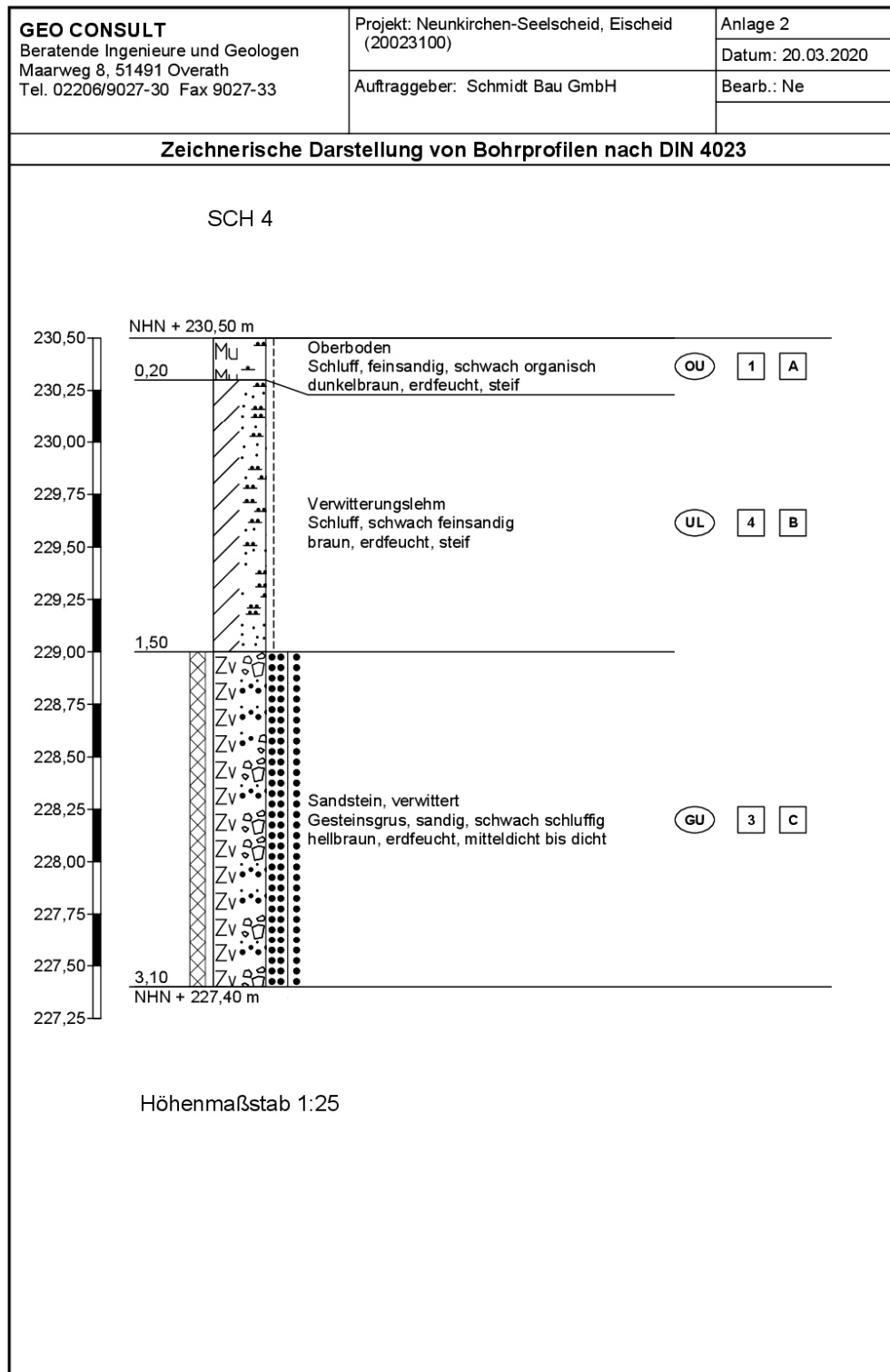
Die Böden im Plangebiet können in zwei unterschiedliche Einheiten gegliedert werden. Dies sind weitgehend natürliche Bodenbildungen und vom Menschen überprägte Bodenbildungen, sogenannte Kultosole. Von den natürlichen bzw. naturnahen Bodenbildungen ist im Untersuchungsgebiet die L32, eine Parabraunerde (Bodenklasse I Bewertungsverfahren Oberberg) ohne Grundwasser und Staunässe, ausgebildet. Es handelt sich dabei um einen schluffigen Lehm, mit einer sehr hohen Funktionserfüllung für die Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit. Die Wertezahlen der Bodenschätzung liegen bei 50 bis 70 (hoch), die effektive Durchwurzelungstiefe ist sehr hoch. Die nutzbare Feldkapazität hoch. Die Feldkapazität mittel und die Kationen-Austausch-Kapazität ist hoch. Die ökologische Feuchtestufe wird als frisch angegeben. Ziel-PH-Werte sind bei Acker 6,8, schwach bis neutral, bei Grünland 5,9, mäßiger sauer. Die Gesamtfilterfähigkeit im 2 m Raum ist mittel. Die Versickerungseignung im 2 m Raum wird als ungeeignet, bei Mulden-Rigolen-Systemen wird eine Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung für möglich erachtet. Neben diesem Bodentyp kommen Kleinflächen im Bereich der Gärten Hortisole im Bereich der Böschungen zur Eischeider Straße Kultosole als Aufschüttung bzw. Herrichtungen im Bereich der Straßenbegleitflächen vor. Diese sind flächenmäßig von untergeordneter Bedeutung. Bezüglich der Beprobung durch GeoConsult ist im Bestand auf Folgendes hinzuweisen:

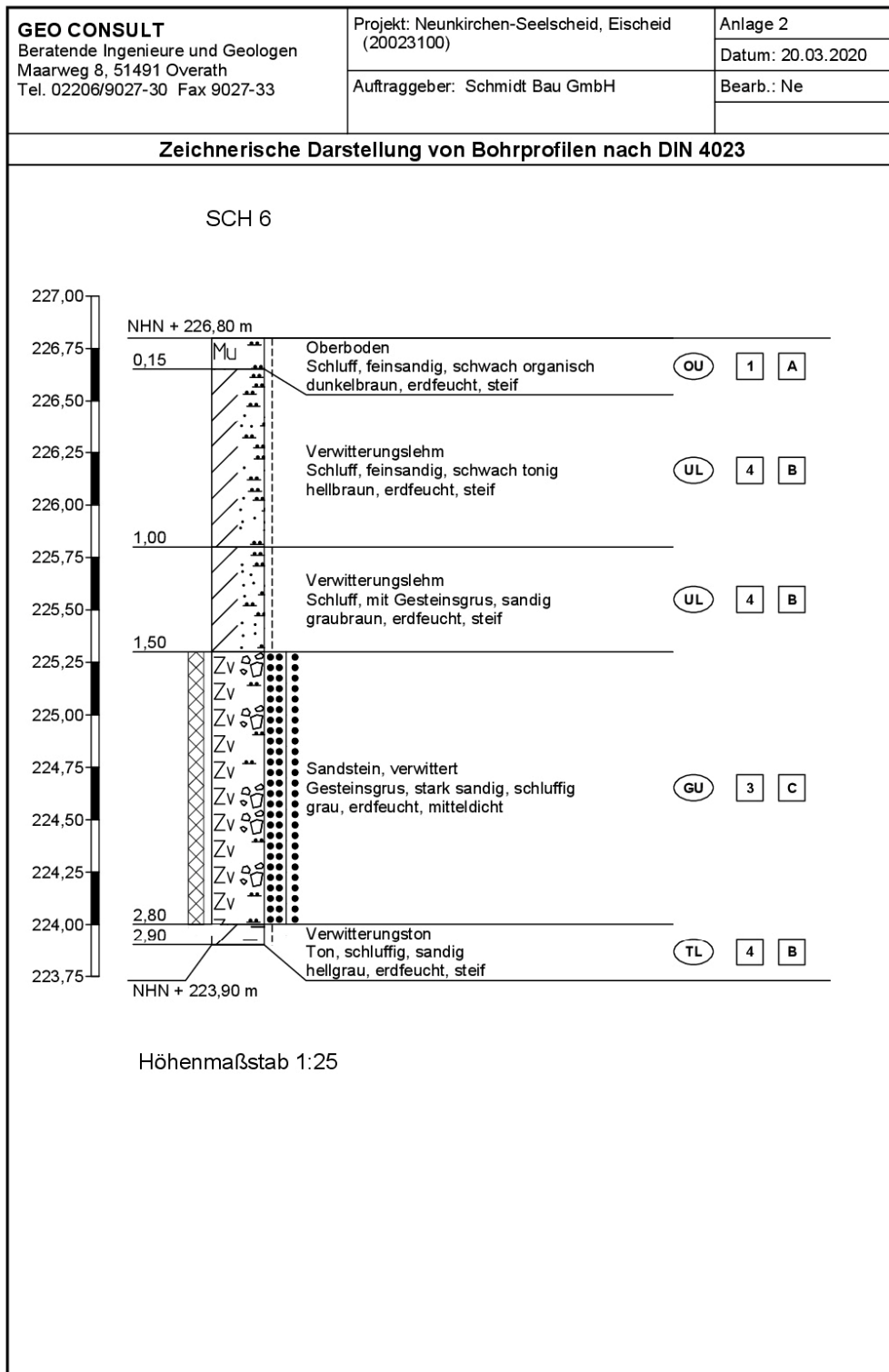
Es wurden 7 Baggerschürfe im Plangebiet mit Sohlthiefen zwischen 2,60 m und 3,60 m unter Geländeoberkante durchgeführt. Direkt an der Oberfläche findet sich in allen Schürfen eine 15 cm bis 30 cm mächtige Oberbodenschicht aus schwach feinsandigem Schluff mit organischen Beimengungen. Der Oberboden besitzt eine steife Konsistenz und ist der Bodenbodengruppe 00 bis der Bodenklasse 1 zuzuordnen. Dann kommt Verwitterungslehm / -ton. Bis in Tiefen von 1,50 m und 2,70 m unter Geländeoberkante bzw. im Schurf 6 zusätzlich an der Schurfsohle 2,80 m bis 2,90 m unter Geländeoberkante wurde in allen Schürfen Verwitterungslehm / -ton mit variierenden Anteilen an Feinsand und Gesteinsgruß erkundet. Der Verwitterungslehm / -ton besitzt eine steife Konsistenz und ist in den Bodengruppen UL, TL

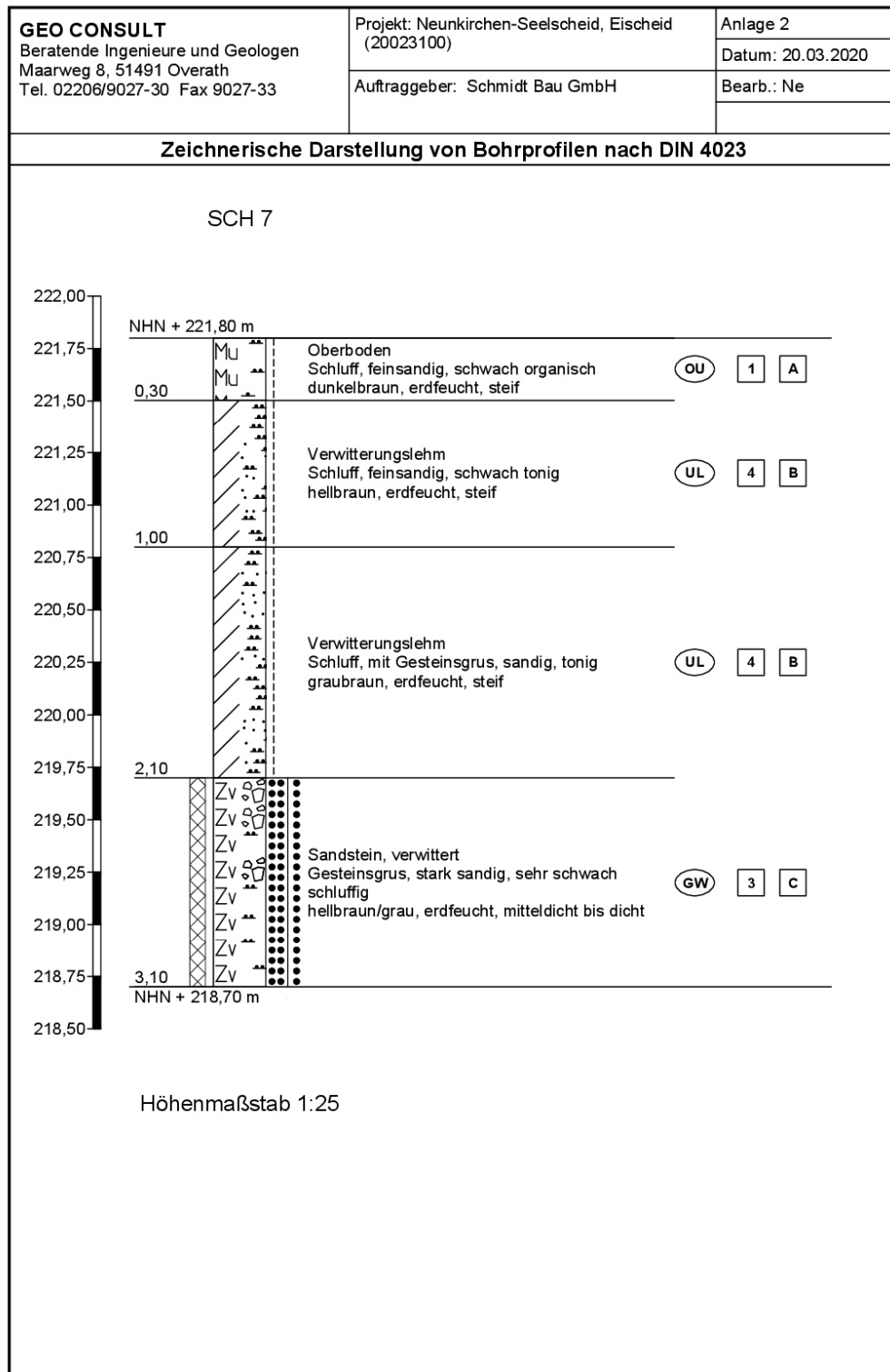
bzw. der Bodenklasse 4 zuzuordnen. Drunter befindet sich Festgestein, verwitterter Sand- / Schluffstein. Bis zur erreichten Endlage von ca. 3,60 m unter Geländeoberkante wurde in allen Schürfen außer in Schurf 6 (hier zwischen 1,50 und 2,80 m unter GOK) verwittertes Festgestein in Form von Gesteinsgruß mit variierenden Sandanteilen, schluffigen tonigen Anteilen aufgeschlossen. Dieser ist mindestens mitteldicht gelagert und den Bodengruppen GW, GU bzw. der Bodenklasse 3 zuzuordnen. Unterhalb der erreichten Endteufe steht nach örtlicher Erfahrung weiterhin verwittertes Festgestein an, dass mit zunehmender Tiefe geringere Verwitterungsgrade aufweist (Bodenklassen 5 – 6).



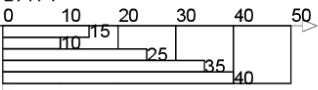








GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33	Projekt: Neunkirchen-Seelscheid, Eischeid (20023100) Auftraggeber: Schmidt Bau GmbH	Anlage 2 Datum: Bearb.:
Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023		
<u>Boden- und Felsarten</u>		
 Sand, S, sandig, s  Blöcke, Y, mit Blöcken, y  Mudde, F, organische Beimengungen, o	 Schluff, U, schluffig, u  Fels, verwittert, Zv  Mutterboden, Mu	
<u>Bodengruppe nach DIN 18196</u>		
(GE) enggestufte Kiese (GI) Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische (SW) weitgestufte Sand-Kies-Gemische (GU) Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm (GT) Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm (SU) Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm (ST) Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm (UL) leicht plastische Schluffe (UA) ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff (TM) mittelpastische Tone (OU) Schluffe mit organischen Beimengungen (OH) grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art (HN) nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus) (F) Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy, Sapropel) (A) Auffüllung aus Fremdstoffen	(GW) weitgestufte Kiese (SE) enggestufte Sande (SI) Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische (GU*) Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm (GT*) Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm (SU*) Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm (ST*) Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm (UM) mittelpastische Schluffe (TL) leicht plastische Tone (TA) ausgeprägt plastische Tone (OT) Tone mit organischen Beimengungen (OK) grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen (HZ) zersetzte Torfe (I) Auffüllung aus natürlichen Böden	
<u>Bodenklasse nach DIN 18300</u>		
1 Oberboden (Mutterboden) 3 Leicht lösbare Bodenarten 5 Schwer lösbare Bodenarten 7 Schwer lösbarer Fels	2 Fließende Bodenarten 4 Mittelschwer lösbare Bodenarten 6 Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten	

GEO CONSULT Beratende Ingenieure und Geologen Maarweg 8, 51491 Overath Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33	Projekt: Neunkirchen-Seelscheid, Eisheid (20023100)	Anlage 2
	Auftraggeber: Schmidt Bau GmbH	Datum:
		Bearb.:
Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023		
<u>Konsistenz</u>  breiig  weich  steif  halbfest  fest <u>Lagerungsdichte</u>  locker  mitteldicht  dicht  sehr dicht <u>Rammdiagramm</u> DPH 1  Tiefe (m)		

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Basisszenario wird sich keine Änderung einstellen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden Parabraunerden in einem Umfang von ca. 31.910 m² in Anspruch genommen.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird das modifizierte Verfahren des Oberbergischen Kreises herangezogen. So sind versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen im Verhältnis 1:0,50 zu berücksichtigen, das heißt, dass pro Quadratmeter Versiegelung 0,50 m² Kompensationsfläche erforderlich wird.

Bei Veränderung der Bodenschichten, z.B. Bodenauf- und -abtrag, wird das Verhältnis zur Ermittlung der Ausgleichsfläche von 1:0,3 angesetzt.

Die vorhandenen Gartenböden, Schotterflächen und überbauten Böden sind bei der Kompensationsermittlung Boden nicht zu berücksichtigen. Veränderungen mit erheblichen Wirkungen auf das Bodenpotenzial finden in diesen Bereichen nicht statt.

Es ergibt sich somit folgende Berechnung:

$$\begin{array}{lcl} 17.621 \text{ m}^2 \text{ Versiegelung von Parabraunerden} \times \text{Kompensationserfordernis } 0,5 & = & 8.811 \text{ m}^2 \\ \underline{14.339 \text{ m}^2 \text{ Garten und Versickerungsbecken} \times \text{Kompensationserfordernis } 0,3} & = & \underline{4.302 \text{ m}^2} \\ \text{Kompensationserfordernis gesamt} & & = 13.113 \text{ m}^2 \end{array}$$

Zur Umrechnung in Biotopwertepunkte werden die 13.113 m² Bodenkompensation mit dem Faktor 4 (durchschnittliches Aufwertungspotenzial) multipliziert, um auf den notwendigen Punkteaussgleich zur Kompensation des Eingriffs in das Bodenpotenzial zu gelangen. Hiernach ergibt sich folgendes Produkt:

$$13.113 \times 4 \text{ (Punkte)} = 52.452 \text{ Punkte}$$

Der Eingriff in das Bodenpotenzial ist durch Zuordnung externer Ausgleichsflächen zu kompensieren. Hier sollte, zur Berücksichtigung des Gebotes zum flächensparenden Umgang (§ 1a Abs. 2 BauGB), Maßnahmenflächen zugeordnet werden, die sowohl eine pedologische Aufwertung als auch eine Aufwertung für das biotische Potenzial (komplementäre Verknüpfung) erzielen können.

Grund- und Oberflächengewässer

Basisszenario

Grund- und Oberflächengewässer liegen im Plangebiet nicht vor und werden von der Planung nicht betroffen. An dieser Stelle ist auf die Versickerungsfähigkeit vor dem Hintergrund der angestrebten schadlosen Regenwasserbeseitigung hinzuweisen.

Durch die Firma GeoConsult Beratende Ingenieure und Geologen wurden sieben Schürfe zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit durchgeführt. Eine Übersicht der Schürfe kann dem Plan im Kapitel Boden entnommen werden, ebenso repräsentative Bohrprofile. Bezüglich der Versickerungsfähigkeit lässt sich an dieser Stelle folgendes zusammenfassen (siehe auch hydrogeologisches Gutachten GeoConsult Beratende Ingenieure und Geologen in den Unterlagen zum Bebauungsplan).

„Zum Zeitpunkt der Felderkundung am 20.03.2020 konnte im Baggerschurf SCH5 in einer Tiefe von ca. 3,20 m unter Geländeoberkante ein Zutritt von Schichtenwasser in der Schürfgube beobachtet werden. Es ist zu berücksichtigen, dass sich nach länger andauernden Niederschlagsperioden bzw. Starkregenereignissen im anstehenden Untergrund auch unterhalb des Grundwasserspiegels bereichsweise Staunässe bzw. Schichtwasserbereiche ausbilden können, wie in Schurf 5 festgestellt. D. h., dass sich bei unterkellerten Gebäuden Niederschlagswasser in den Arbeitsräumen anstauen kann. Das ist bei der Herstellung von Gebäudeabdichtungen zu beachten. Die Bemessungen für die Statik und die Abdichtung können erst nach Vorlage einer genaueren Planung der Gebäude festgelegt werden.

Bezüglich der durchgeführten Versickerungsversuche können in der nachfolgenden Tabelle die Ergebnisse dargelegt werden.

$$k_f = (2 \times Q \times S) / (L \times B \times (S + h)) \text{ [m/s]}$$

L = Länge des Schurfes in [m]

B = Breite des Schurfes in [m]

Q = Schüttung in [m³/s]

S = Abstand zum Grundwasserspiegel in [m], geschätzt bzw. angenommen

h = Wassersäule im Schurf in [m]

Daraus ergeben sich die nachfolgend dargestellten Durchlässigkeitsbeiwerte:

Untersuchungs- punkt	Schicht	Maße Bagger- schurf (L x B x T [m])	k _f -Wert [m/s]
SCH 1 / SV 1	Schluffstein, verwittert (Gesteinsgrus, sandig, schluffig)	1,7 x 0,8 x 3,6	6,83 x 10 ⁻⁶
SCH 2 / SV 2	Sandstein, verwittert (Gesteinsgrus, sandig, schluffig)	1,8 x 0,8 x 2,6	≤ 1,0 x 10 ⁻⁷ (keine Versickerung)
SCH 3 / SV 3	Schluffstein, verwittert (Gesteinsgrus, schluffig, tonig)	2,0 x 0,8 x 3,1	≤ 1,0 x 10 ⁻⁷ (keine Versickerung)
SCH 4 / SV 4	Sandstein, verwittert (Gesteinsgrus, sandig, schwach schluffig)	1,6 x 0,8 x 3,1	1,10 x 10 ⁻⁴
SCH 5 / SV 5	Schluffstein, verwittert (Gesteinsgrus, sandig, schluffig)	1,7 x 0,8 x 3,3	nicht bestimmbar (Wasserzutritt zum Schurf und keine Versi- ckerung)
SCH 6 / SV 6	Sandstein, verwittert (Gesteinsgrus, stark sandig, schluffig)	1,9 x 0,8 x 2,9	3,50 x 10 ⁻⁶
SCH 7 / SV 7	Sandstein, verwittert (Gesteinsgrus, stark sandig, sehr schwach schluffig)	1,7 x 0,8 x 3,1	6,03 x 10 ⁻⁵

(aus hydrologischem Gutachten GeoConsult)

Aufgrund der oben angeführten Ergebnisse kann Niederschlagswasser in den sickerfähigen Schluff- und Sandstein im Bereich von SCH1, SCH4, SCH6 und SCH7 abgeleitet werden, da die Versickerungsleistung vom Boden mit bindigen Anteilen aus Erfahrung mit der Zeit abnimmt, können die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Durchlässigkeitsbeiwerte zur Dimensionierung von Versickerungsanlagen herangezogen werden.

Untersuchungspunkt	Bemessungs-k _f -Wert [m/s]
SCH 1 / SV 1	5,0 x 10 ⁻⁶
SCH 4 / SV 4	1,0 x 10 ⁻⁴
SCH 6 / SV 6	1,0 x 10 ⁻⁶
SCH 7 / SV 7	5,0 x 10 ⁻⁵

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den oben beschriebenen Verhältnissen im Basisszenario nichts Wesentliches ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Aufgrund der Ergebnisse der beauftragten Ingenieurleistungen zur schadlosen Regenwasserbeseitigung kann das im Gebiet anfallende Regenwasser in dem westlichen Versickerungsbecken gesammelt und schadlos in den Untergrund versickert werden. Zusätzlich ist es vorgesehen, unter Berücksichtigung des Klimawandels, in jedem der einzelnen Baugrundstücke den Einsatz von Zisternen vorzuschreiben, um die Gartenbewässerung in Trockenzeiten maßgeblich aus diesen Zisternen vornehmen zu können. Hierdurch wird einerseits eine beachtliche Retention der anfallenden Niederschlagswässer im Plangebiet erwirkt andererseits ein hoher Trinkwasserschutz, da die Nutzung der Gartenbewässerung aus Zisternen die Nutzung von Trinkwasser deutlich reduziert.

Oberflächengewässer

Basisszenario

Im Plangebiet kommen keine Oberflächengewässer vor.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den im Basisszenario beschriebenen Sachverhalten nichts ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Oberflächengewässer werden durch die Umsetzung des Vorhabens nicht beeinträchtigt. Einleitungen in den hydraulisch stark belasteten Ohlenhohnsbach können durch die Regenwasserversickerung vermieden werden.

Klima/Luft

Basisszenario

Stadtklimatisch liegt das Plangebiet auf landwirtschaftlichen Nutzflächen im Übergangsbereich zu einem typischen Ortsrandbereich in dörflicher Lage ohne direkt ersichtliche bioklimatisch defizitäre Situation. Die Wiesen und Ackerflächen weisen keine erhöhte bioklimatische Meliorationswirkung auf. Eine Versorgungswirkung zum gut durchgrüntem Siedlungskörper Eisheids mit bedeutender Funktion ist den landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht zuzusprechen. Defizitäre Versorgungsbereiche im Siedlungskörper von Eisheid existieren nicht.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den im Basisszenario beschriebenen Sachverhalten nichts ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Planung weist keine erheblichen lokalklimatischen Veränderungen auf. Bezüglich der mikroklimatischen Situation bildet der gute Durchgrünungsgrad des Wohngebietes im Wesentlichen einen Ausgleich auf der Fläche.

Landschaftsbild

Basisszenario

Das Plangebiet kann im Wesentlichen in zwei landschaftsvisuelle Einheiten gegliedert werden. Dies sind die Wiesenbestände westlich der Eisheid-er Straße sowie die östlich der Eisheid-er Straße liegenden Ackerflächen einerseits und der Ortsrand Eisheid andererseits. Die Wiesenflächen und die Ackerflächen selbst weisen keinen hohen landschaftsästhetischen Eigenwert auf. Der Ortsrand Eisheid ist nicht einheitlich gegliedert. Hier sind die Gehölzbestände am nördlichen Ortsrand hervorzuheben, der nach Osten jedoch zu den Lagerflächen in eine heterogene Eingrenzung übergehen. Hervorzuheben sind jedoch die Sichtbeziehungen zu den Gehölzbeständen des Ohlenhohnsbaches und insbesondere in großer Entfernung (ca. 20 km) zu den Kuppen des Siebengebirges die bei klarem Wetter ein ausgesprochen hohes visuelles Erleben mit großer Eigenart darbieten. Nach Osten sind Sichtbeziehungen zur Kuppenlage Richtung „Im Höfchen“ prägend, die in den letzten 2 Jahren durch Maisanbau geprägt waren. Die Hauptstraße bzw. die L352 mit ihren Gehölzbeständen bildet den visuell nördlichen Abschluss. Nach Süden grenzen einerseits der Siedlungskörper Eisheids andererseits die Wiesenbestände und die Gehölzbestände am Dreisbach, den maßgeblichen Wahrnehmungsraum ab.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an oben beschriebenen Sachverhalten nichts ändern, sofern die gleichen Nutzungen bestehen bleiben.

Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung verändern sich die visuellen Gegebenheiten. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden von einem gut durchgrünten Wohngebiet eingenommen. Dieses wird randlich durch Heckenstrukturen aus heimischen Gehölzen in die Landschaft gut eingebunden. Die maßgeblichen visuellen Sichtbeziehungen vom Eisheid-er Kreuz Richtung Siebengebirge und den Gehölzbeständen am Ohlenhohnsbachsiefen bleiben weitgehend erhalten. Erhebliche visuelle Beeinträchtigungen gehen mit der Umsetzung der Planung vom Wohngebiet nicht aus. Dies ist zusätzlich auf die Höhenfestsetzungen zurückzuführen, die im Wesentlichen den Gebäudehöhen in Eisheid entsprechen und mit einer relativ feingliedrigen Einstufung insbesondere im Westen die topografische Situation nachbilden. Im WA1 Bereich sind Höhen von maximal 10 m über Geländeniveau und im WA2 Gebiet von 12 m vorgesehen.

Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung

Basisszenario

In diesem Abschnitt sind einerseits die landschaftsgebundene Erholungsvorsorge andererseits die Wirkungen in der ländlich geprägten Siedlungsstruktur (Gesundheit / Bevölkerung) von Eisheid zu erfassen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die den maßgeblichen Teil des Plangebietes prägen, weisen aufgrund der eingeschränkten Begehrbarkeit (nur landwirtschaftliche Nutzung) keine hohe Eignung für die Erholungsvorsorge auf. Die Eisheider Straße bildet mit ihrer maßgeblichen Verbindungsfunktion den Konnex zwischen Eisheid und der L352, die zum Hauptort Neunkirchen bzw. Richtung Much führt. An der Eisheider Straße bildet außerhalb des Plangebietes des Eisheider Kreuz einen für die Erholungsvorsorge wesentlichen Bezugspunkt. Die Feierabenderholung hingegen erfolgt maßgeblich über den Wildpfad, der gut frequentiert von Spaziergängern mit und ohne Hund, gelegentlich Radfahrer Richtung Ohlenhohnsbach bzw. Dreisbach genutzt wird. Der Siedlungskörper im Nordwesten von Eisheid weist einen hohen Durchgrünungsgrad mit teils gewerblicher Nutzung auf. Defizitäre Situation an gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen sind hier nicht erkennbar.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den im Basisszenario beschriebenen Sachverhalten nichts ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung bleibt das visuelle Erleben im Bereich des Eisheider Kreuzes weitgehend erhalten. Die südwestlich und östlich angrenzenden Ackerflächen werden jedoch nun durch ein gut durchgrüntes Wohngebiet eingenommen. An den Möglichkeiten zur Feierabenderholung und der Nutzung des hierfür vorhandenen Wirtschaftswegesystems wird sich durch die Umsetzung des Wohngebietes nichts ändern. Aufgrund des hohen Durchgrünungsgrades des Wohngebietes und der naturnahen Ausgestaltung der Versickerungsanlage gehen keine Defizite an den vorhandenen gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Bereich Eisheid Nord-West mit Umsetzung der Planung einher.

Kultur- und Sachgüter

Basisszenario

Für das Plangebiet liegen keine Unterlagen vor, die aufzeigen, dass im Plangebiet Boden- oder Baudenkmäler oder sonstige schützenswerte Sachgüter vorkommen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den im Basisszenario beschriebenen Sachverhalten nichts ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Belange des Bau- und Bodendenkmalschutzes werden nach gegenwärtigem Kenntnisstand durch die Realisierung des Vorhabens nicht berührt. Im Zuge der Bautätigkeiten sind die Regelungen des Denkmalschutzes zu beachten.

Es ist folgender Hinweis zu beachten:

Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, Gut Eichthal, 51491 Overath, Tel.: 02206/9030-0, Fax: 02206/9030-22, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Emissionen

Basisszenario

Es liegen keine Hinweise auf besondere Emissions- oder Immissionsbelastungen vor.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den im Basisszenario beschriebenen Sachverhalten nichts ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung werden die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten. Lichtemissionen werden auf das notwendige Maß reduziert. Das Wohngebiet soll klimaneutral entwickelt werden. Regenwasser wird vor Ort versickert. Die Emissionen, die vom Wohngebiet ausgehen, sind auf ein Minimum reduziert worden.

Abfall

Basisszenario und Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Siedlungsstrukturen im Plangebiet sind an das lokale Abfallsystem angebunden.

Bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den im Basisszenario beschriebenen Sachverhalten nichts ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Auch das neue Wohngebiet wird an das lokale Abfallsystem angeschlossen. Für die wenigen Anlagen, die im Zuge der Umsetzung des Vorhabens beseitigt werden müssen und für den potenziellen Einbau von Recyclingbaustoffen, ist Folgendes zu beachten.

Der Einbau von Recyclingbaustoffen ist nur nach vorhergehender wasserrechtlicher Erlaubnis zulässig.

Das im Rahmen der Baureifmachung der Grundstücke anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterial (z. B. aus Bodenauffüllungen) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungswege des abzufahrenden Bodenaushubs sind vor der Abfuhr dem Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Naturschutz - Sachgebiet „Gewerbliche Abfall Wirtschaft“ - anzuzeigen. Dazu ist die Entsorgungsanlage anzugeben oder die wasserrechtliche Erlaubnis (Anzeige) der Einbaustelle vorzulegen.

Erneuerbare Energien und sparsame effiziente Nutzung von Energien

Basisszenario

Im Plangebiet sind keine Anlagen vorhanden, die erneuerbare Energie nutzen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich an den im Basisszenario beschriebenen Sachverhalten nichts ändern.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Ausrichtung der überbaubaren Flächen wurde so vorgenommen, dass ein möglichst hoher Ausnutzungsgrad zum Einsatz von Fotovoltaik und Solarthermie erfolgen kann. Seitens des Vorhabenträgers ist es vorgesehen, hier eine „klimaneutrale“ Siedlung zu schaffen. Hier soll für das Baugebiet ein Nahwärmenetz aufgebaut werden. Zurzeit stehen drei attraktive Lösungen in der genaueren Betrachtung, ein Eisspeicher, eine Brunnenlösung und eine Lösung mit Geothermie. Dieses Nahwärmenetz soll insbesondere im Bereich der Einfamilienhäuser durch Fotovoltaikanlagen unterstützt werden. Hierdurch kann die notwendige Energie für die Häuser inkl. Warmwasser komplett durch regenerative Energien erzeugt werden. Favorisiert wird derzeit eine Brunnenlösung, da hier zusätzlich die Möglichkeit besteht, die Häuser im Sommer zu kühlen. Ferner ist es vorgesehen, die Beleuchtung im öffentlichen Straßenraum durch Straßenlampen mit Solarzellen und Akkutechnik auszustatten und dieses mit einer intelligenten Lichtsteuerung komplett ohne externen Strom. Hierdurch können zusätzlich Energieeinsparungen erreicht werden. Auch sind die Lichtimmissionswirkungen gegenüber nachtaktiven Tieren abermals deutlich geringer. Hierfür ist im Bebauungsplan schon die Verwendung von LED-Lampen im Warmlichtbereich vorgesehen.

6.0 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter werden schon durch die Mehrfachnennung der gesetzlichen Vorgaben und Leitziele, die unter Kapitel 1.2 bzw. im Anhang ange-

führt sind, verdeutlicht. Es ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass alle in den einzelnen Gesetzen medial betrachteten Schutzgüter sich gegenseitig durchdringen und beeinflussen. Das Plangebiet wird von Grünländern und Ackerflächen geringer biotischer Wertigkeit dominiert. Jede Versiegelung und Überbauung bewirkt im ökologischen Kreislauf eine Veränderung der Struktur des Bodens und der Austauschprozesse zwischen den abiotischen und biotischen Schutzgütern, die im Zuge des Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen sind. Den Veränderungen der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern wirken die im Wohngebiet umgesetzten Maßnahmen, wie die Versickerung von Regenwasser durch ein zentrales Versickerungsbecken, die Dachflächenbegrünung von Nebenanlagen mit Flachdächern, der Einsatz von Zisternen zur Gartenbewässerung, die gute Durchgrünung des Wohngebietes, die Einbindung des Wohngebietes durch Heckenstrukturen aus bodenständigen Gehölzen und der hohe Einsatz regenerativer Energien, mit dem Ziel ein klimaneutrales Wohngebiet zu schaffen, erheblich entgegen. In der Gesamtwirkung weist aufgrund der spezifischen Festsetzungen, Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen die Planung bis auf die Versiegelung von Böden überwiegend geringe bis mittlere Beeinträchtigungswirkungen auf.

Verbleibende Defizite werden durch Zuordnung geeigneter externer Ausgleichsmaßnahmen (Stiftung Rheinische Kulturlandschaft) kompensiert.

7.0 Erdbebenzone

Erdbebengefährdung

Es wird auf die DIN 4149:2005-04 ("Bauten in deutschen Erdbebengebieten") hingewiesen. Die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid, Gemarkung Eisheid, liegt dabei in der Erdbebenzone 0 der geologischen Untergrundklasse R. Innerhalb der Erdbebenzone 0 müssen gemäß DIN 4149 für übliche Hochbauten keine besonderen Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Erdbebeneinwirkungen ergriffen werden. Es wird jedoch dringend empfohlen, im Sinne der Schutzziele der DIN 4149 für Bauwerke der Bedeutungskategorie 3 und 4 entsprechend den Regelungen nach Erdbebenzone 1 zu verfahren.

Anwendungsteile von DIN EN 1998, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 4 "Silos, Tankbauwerke und Rohrleitungen", Teil 5 "Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte" und Teil 6 "Türme, Masten und Schornsteine".

Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweiligen Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen. Dies gilt insbesondere z.B. für große Wohnanlagen, Verwaltungsgebäude, Schulen, kulturelle Einrichtungen, Kaufhäuser etc.

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

Die effektivste Maßnahme zur Vermeidung von Umweltauswirkungen bildet die Standortwahl. Dadurch, dass die Planung weitgehend auf ökologisch geringwertigen Strukturen zu liegen kommt, gehen mit der Realisierung des Vorhabens keine schwerwiegenden Umweltbelastungen aus. Vorhandene Infrastruktureinrichtungen (Eisheid Straße) können genutzt werden. Zur Vermeidung unnötiger Tötungs- und Verletzungsrisiken sind Fällarbeiten auf den Zeitraum vom 1. Oktober bis ausschließlich 1. März zu beschränken. Der Bau der Versickerungsanlage wird auf den Zeitraum außerhalb der Reviergründung, Brut- und Aufzuchtphase des Mäusebussards gelegt. Das gesamte Niederschlagswasser kann schadlos vor Ort versickert werden. Die Höhengestaltung wird der örtlichen Situation angepasst (siehe Festsetzungen des BP 57N). Externe Ausgleichsmaßnahmen für Biotope und Böden werden einem anerkannten Ökokonto zugeordnet. Weitergehende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen oder Monitoringmaßnahmen sind bei den geringen Wirkungen, die die Planung auf die Umwelt aufweist, nicht erforderlich. Die Planung bewirkt unter Beachtung der in den vorangegangenen Kapiteln angeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die behandelten Schutzgüter.

9.0 Risiken für die menschliche Gesundheit

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) gehen von dem Vorhaben nicht aus. Es handelt sich bei dem Vorhaben um die Realisierung eines allgemeinen Wohngebietes deren Anlagentechnik und Gebäudebestand dem hohen Stand der Technik entsprechen. Mit Umsetzung der in den vorangegangenen Abschnitten angeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie dem Einsatz der erneuerbaren Energien kann die Planung umweltverträglich umgesetzt werden.

10.0 Kumulierende Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Gebiete

Gemäß Aussage der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid bestehen keine kumulierenden Umweltwirkungen mit Vorhaben benachbarter Gebiete. Alle in den letzten Jahren durchgeführten Planungen basieren auf Vorhaben, deren negative Wirkungen bzw. Beeinträchtigungen eigenständig so bewältigt wurden, dass keine erheblichen Kumulationswirkungen mit der hier vorliegenden Planung be- und entstehen.

11.0 Auswirkungen auf das Klima

Eine direkte Auswirkung des Vorhabens auf den Klimawandel ist der Planung aufgrund ihrer Größe abzusprechen. Hier muss eine Summenbetrachtung der gesamten Vorhaben in der Bundesrepublik beachtet werden, um somit im Umkehrschluss für das konkrete Vorhaben Maßnahmen aufzuzeigen, die der allgemeinen Tendenz des Klimawandels entgegenwirken. Die Standortwahl bildet dabei eine mit entscheidende Voraussetzung, die Planung möglichst umweltverträglich realisieren zu können. Das Wohngebiet wird eine gute Durchgrünung aufweisen und durch Gehölzpflanzungen harmonisch in die Landschaft eingebunden. Die Gebäudeausrichtung unterstützt den Einsatz regenerativer Energien. Das ganze Wohngebiet soll klimaneutral mit Energie versorgt werden. Das anfallende Regenwasser kann vor Ort versickert werden. Zusätzlich werden im Bebauungsplan Zisternensysteme festgesetzt, die es ermöglichen, mit dem gesammelten Regenwasser Hausgärten in Dürreperioden über mehrere Wochen zu bewässern und Trinkwasser einzusparen.

12.0 Schwere Unfälle und Katastrophen

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet fest. Aufgrund der spezifischen Nutzungen gehen von der Umsetzung der zulässigen Vorhaben keine Risiken aus, die zu schweren Unfällen oder Katastrophen führen werden.

13.0 In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten

Der Standort ist zur Realisierung der durch die Planung städtebaulich gesicherten Vorhaben gut geeignet. Bezüglich der Vorhabensspezifik (Größe) gibt es im gesamten Gemeindegebiet keinen Alternativstandort. Die landesplanerische Anfrage ist positiv bestätigt worden. Alternativstandorte zu BP 57N „Eischeid Nord-West“ existieren nicht. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen wurde auf das notwendigste Minimum reduziert.

14.0 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 Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. zur Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden dieser Umweltbericht mit integriertem landschaftspfle-

gerischem Fachbeitrag, die Artenschutzprüfung, das hydrogeologische Gutachten zur Versickerungsfähigkeit und die Planung zur schadlosen Regenwasserbeseitigung.

15.0 Zusammenfassung

Die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid möchte im Nordwesten des Ortsteiles Eisheid die Entwicklung eines Wohngebietes über den Bebauungsplan BP 57 N Eisheid-Nordwest städtebaulich sichern. Das insgesamt ca. 3,5 ha große Plangebiet erstreckt sich beiderseits der Eisheid-er Straße und reicht hier von der vorhandenen Bebauung bis zum Wegekrenz an der Eisheid-er Straße. Im Plankonzept des neuen Regionalplanes liegt das Plangebiet im allgemeinen Siedlungsbereich.

Die landesplanerische Anpassung wurde unter Voraussetzung, das künftige Plangebiet angemessen einzugrünert seitens der Bezirksregierung Köln als im Benehmen mit den Anforderungen der Landesplanung bewertet. Das Plangebiet kommt im Wesentlichen auf Wiesen und Ackerflächen im Nordwesten Eisheids zu liegen. Die Eisheid-er Straße bildet die Hauptverbindungsachse, von der das Wohngebiet erschlossen wird. Städtebaulich wird das Vorhaben durch den Bebauungsplan Nr. 57N "Eisheid-Nord-West" gesichert. Die Planung erfolgt im Regelverfahren, parallel hierzu wird die 20. Änderung des Flächennutzungsplanes vollzogen. Der Umweltbericht bildet die maßgebliche Dokumentation im Abwägungsverfahren zur Ermittlung der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und berücksichtigt die Vorgaben des § 1a BauGB. Indem hier vorliegenden Umweltbericht wurde die Fachplanung Grünordnungsplan (= landschaftspflegerischer Fachbeitrag) vollumfänglich integriert. Gleiches gilt für die abgewogenen Anregungen aus den Bürger- und Trägerbeteiligungen (§ 3 Abs. 1 u. 2 und § 4 Abs. 1 u. 2 BauGB). Ein artenschutzrechtlicher Beitrag liegt dem Bauleitplanverfahren bei. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen. Gleiches gilt für die hydrogeologischen Untersuchungen.

Die Umweltprüfung erfolgte für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft, Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung, Kultur und sonstige Sachgüter etc. gemäß Anlage 1 BauGB.

Die Planung weist mit der maßgeblichen Inanspruchnahme von Grünländern und Ackerflächen überwiegend geringe bis mittlere Beeinträchtigungswirkungen auf. Defizite ergeben sich durch die Gegenüberstellung ökologischer Wertigkeit des Plangebietes im Bestand und mit Umsetzung der Planung, was auf die notwendige Inanspruchnahme durch bauliche Anlagen zurückzuführen ist. Dies sind 173.852 Punkte für das Biotoppotenzial und 52.452 Punkte für das Bodenpotenzial. Eine Zuordnung zu einem Ökokonto der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft ist vorgesehen. Zum sparenden Umgang mit Grund und Boden ist dabei auf multifunktionale Ausgleichsflächen zurückzugreifen, die sowohl eine Aufwertung für das Bodenpotenzial, als auch eine Aufwertung für das Biotoppotenzial bewirken.

Zur Vermeidung unnötiger Tötungs- und Verletzungsrisiken sind Fällarbeiten im Plangebiet auf den Zeitraum zwischen 1. Oktober und ausschließlich 1. März zu beschränken.

Der Bau des Versickerungsbeckens wird auf den Zeitraum außerhalb der Revierfindungs-, Brut- und Aufzuchtphase des Mäusebussards gelegt. Die Höhenfestsetzung des Bebauungsplanes entsprechen denen des Siedlungskörpers im Nordwesten von Eisheid und zeichnen den topografischen Verlauf im Plangebiet feinstufig nach. Das Gebiet weist einen hohen Durchgrünungsgrad auf. Die maßgeblichen Sichtbeziehungen zwischen Eisheid-Kreuz und dem Siebengebirge bleiben erhalten. Das anfallende Regenwasser kann durch eine zentrale Versickerungsanlage schadlos beseitigt werden. Zusätzlich werden Zisternensysteme zur Gartenbewässerung im Sommer verbindlich in die Planung integriert. Dachbegrünungen für Flachdächer der Nebenanlagen werden ebenfalls vorgeschrieben. Energetisch wird das Gebiet ebenfalls durch eine Kombination zwischen eingesetzter Fotovoltaik und zentraler Wärmeversorgung auf einen sehr geringen Energieverbrauch beschränkt (klimaneutrales Wohngebiet). Es dürfte im Bereich Neunkirchen-Seelscheid das Erste seiner Art darstellen.

Erhebliche Risiken, insbesondere im Sinne von Umweltkatastrophen oder schweren Unfällen gehen aufgrund der hier festgesetzten Nutzungen von der Planung nicht aus.

Kumulative Wirkungen von parallel laufenden Planungen sind nach Auskunft der Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid auszuschließen.

Grundsätzlich kann bei Beachtung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen die Planung umweltverträglich vollzogen werden.

Aufgestellt:

Wiehl, im Oktober 2021

16.0 Literatur-/Quellenverzeichnis/Referenzliste

AK AMPHIBIEN UND REPTILIEN NRW (HRSG.) (1996): 2. Fortschreibung - Karten zum Arbeitsatlas der Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen, Stand November 1996 (Ergebnisbericht zum Projekt Herpetofauna NRW 2000) - Heft 2, 40 S., Recklinghausen.

AK AMPHIBIEN UND REPTILIEN NRW (HRSG.) (2000): 1. Fortschreibung - Karten zum Arbeitsatlas zur Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen, Stand November 2000. Recklinghausen.

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., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEHRICH, 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 Bonn/Rhein-Sieg.

BlmSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) 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 Drachenfelder 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.

DER MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

DIE LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.) (08. FEBRUAR 2017): Landesentwicklungsplan NRW.

DIN 18920 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - (07/2014) Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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. RD ERL. 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., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HUPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.

GÜNTHER, A.; NIGMANN, U.; ACHTZIGER, R. UND GRUTTKKE, 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): @infos-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) (2007A): Fachinformationssystem (FIS) "Geschützte Arten in NRW". http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2010): <http://www.naturschutzinformationen-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.

LNATSchG NRW - Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnatur-schutzgesetz) 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

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.) (2002): DIN 18915, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten), Beuth-Verlag, Berlin.

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPPS, 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.

RD ERL. 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.

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.

SPITTLER, H. (2000): "Niederwildgerechte" Flächenstilllegung, in LÖBF-Mitteilungen Nr. 1/2000: S. 12-19, Recklinghausen.

STORM/BUNDE (2001): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP), Erich Schmidt Verlag.

SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. UND SUDFELDT C. (2005): Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

SUDMANN, S.R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS: Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalen 5. Fassung - gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen im März 2009.

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.

WÜBBENHORST, J.; BEIERLEIN, F.; HENNING, F.; SCHOTTLER, B. UND WOLTERS, V. (2000): Brut-erfolg des Kiebitzes (*Wanellus wanellus*) in einem trockenen Frühjahr. In Vogelwelt 121, S. 15-25.

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.
	Bundesimmissionschutzgesetz (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.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Landesforstgesetz § 1a Wasserhaus- haltsgesetz § 1	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. 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	Bundesboden- schutzgesetz § 1 Landesboden- schutzgesetz § 1 Abs. 1 Baugesetzbuch § 1a Abs. 2	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. 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 Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und -Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen. 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 Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Landeswassergesetz	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie	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.
	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	Bundesimmissionsschutzgesetz § 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).

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie) 22. und 23. BImSchV 22. BImSchV 23. BImSchV Baugesetzbuch § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe unten	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. siehe BImSchG. Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft Anforderung an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	Baugesetzbuch § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch § 1 Abs. 6 Nr. 7h Baugesetzbuch § 1a 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. 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. 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.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
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	
	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 (ABl. 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 Bundesbodenschutzgesetzes, 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.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	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 (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.
	BNatSchG § 44	(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).
	Baugesetzbuch § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
FFH- und Vogelschutzgebiete	Baugesetzbuch	siehe Tiere und Pflanzen
	Bundesnaturschutzgesetz	siehe Tiere und Pflanzen
	Richtlinie 92/43EWG des Rates vom 21.Mai 1992	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.
	Vogelschutzrichtlinie	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
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. <i>kulturelles Erbe</i> 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, GfL, 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.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	16. BImSchV DIN 18005 “Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen“	Verkehrslärmschutzverordnung - Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche. 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. 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.
Abfall und Abwässer	Baugesetzbuch Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz	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. Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherstellung des Schutzes von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen. siehe Tiere und Pflanzen
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Baugesetzbuch Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG 2017)	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. (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.