LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

mit

ARTENSCHUTZPRÜFUNG STUFE I + II

zum

Bebauungsplan T182, Blatt 1

**Stadtteil Troisdorf-Mitte,
Bereich ehemaliges Orica-Gelände,
Kronenstraße, Carl-Diem-Straße
und Kaiserstraße (Kronenforstviertel)**

Konversion des ehemaligen Orica-Geländes

AUFTRAGGEBER:

M.P.E GmbH & Co. KG

Rösrather Str. 655

51107 Köln

Stand: Dezember 2024

STADT TROISDORF Der Bürgermeister	**Anlage 2a** zur Begründung
Bebauungsplan T 182, Blatt 1 und 9. Änderung Flächennutzungsplan	

INGENIEURBÜRO
für Landschaftsplanung
ARND FAULENBACH

**Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Arnd Faulenbach**

Auf dem Hahn 21a
56566 Neuwied
fon: 02631 - 94 46 26
fax: 02631 - 94 46 27
mobil: 0177 - 79 66 427
mail: IFL-FB@IB-Faulenbach.de

Inhaltsverzeichnis:

1 Anlass ... 4

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN ... 5

2 Rechtliche Grundlagen ... 5

TEIL A: GUTACHTERLICHER TEIL ... 6

3 Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes ... 6

4 Ziel und Zweck des Bebauungsplanes ... 7

5 Aussagen übergeordneter Planungen, Schutzausweisungen und fachlich bedeutender Bewertungen ... 10

5.1 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) ... 10
5.2 Regionalplan ... 12
5.3 Flächennutzungsplan ... 12
5.4 Naturschutz ... 12
5.5 Landschaftsschutz ... 13
5.6 Landschaftsplan ... 13
5.7 Biotopverbund gem. § 21 BNatSchG ... 13
5.8 Landesbiotopkartierung von Nordrhein-Westfalen und Flächen gem. § 30 Abs. 1 BNatSchG (Kataster schutzwürdiger Biotope (BK)) ... 15
5.9 Baumschutzsatzung: ... 17

6 Bestandsanalyse und Bewertung von Natur und Landschaft ... 17

6.1 Naturräumliche Zuordnung und Realnutzung ... 17
6.2 Klima und Luft ... 18
6.3 Geologie und Böden ... 21
6.4 Grund- und Oberflächenwasser ... 25
6.5 Arten und Biotope ... 26
6.6 Landschaftsästhetik und Erholungseignung ... 29

7 Natürliches Entwicklungspotenzial des Untersuchungsgebietes ... 30

8 Potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen der einzelnen Schutzgüter (Konfliktanalyse) ... 31

9 Grundlegende Landschaftspflegerische Zielvorstellungen ... 33

9.1 Generelle Anforderungen und Zielsetzungen ... 33
9.2 Landschaftspflegerisches Maßnahmenkonzept und gebietsspezifische Zielsetzungen für die textlichen Festsetzungen ... 34
9.3 Allgemeine Anforderungen ... 40

TEIL B: FACHPLANERISCHER TEIL ... 43

10 Beurteilung des Bebauungsplanentwurfes hinsichtlich seiner Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ... 43

ARTENSCHUTZPRÜFUNG 45

11 Rechtliche Grundlagen 45

12 Methodik und Datengrundlage 48

13 Vorhabenbeschreibung und Projektwirkungen 49
13.1 Vorhabenbeschreibung 49
13.2 Projektwirkungen 49

14 Vorprüfung (Stufe I) 51
14.1 Ermittlung der planungsrelevanten Arten 51
14.2 Relevanzprüfung Ermittlung der geschützten Tierarten im MTB 5108 „Köln-Porz“ im Quadranten 4 und Einschätzung ihrer Betroffenheit im Wirkraum des Projektes 52
14.3 Maßnahme zur Vermeidung von Beeinträchtigungen potenziell vorkommender planungsrelevanter Tierarten (Artenschutzmaßnahmen) 62
14.4 Ergebnis der Vorprüfung (Stufe I) 63

15 Vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) - Art-für-Art-Protokolle 64

16 Ergebnis der Artenschutzprüfung: 67

17 Quellenangaben / Literaturverzeichnis 68

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Luftbildausschnitt mit Lage des Plangebietes, Auszug TIM-Online 2.0, 2019 (ohne Maßstab), ... 4
Abb. 2: Topografische Karte mit Lage des Plangebietes, Auszug TIM-Online 2.0, 2019 (ohne Maßstab), ... 6
Abb. 3: Lage der Natura 2000-Gebiete zum Plangebiet, Auszug TIM-Online 2.0, 2019, ... 10
Abb. 4: Lage der schutzwürdigen Biotope (BK) und gesetzlich geschützte Biotope (BT), Auszug TIM-Online 2.0, 2020, ohne Maßstab, ... 15
Abb. 5: Störzonen und Windfeld in den Störzonen im Lee eines Gebäudes (ACCON 2024) 18
Abb. 6: Bodenluftpegel (GBU 2024) 23

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: CKW-Gehalte im Zeitraum 2010 bis Juli 2022 23
Tab. 2: Nördlich des Plangebietes nachgewiesene planungsrelevante und charakteristische Vogelarten 27
Tab. 3: Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen 34
Tab. 4: Artenschutzmaßnahmen (obligat) 35
Tab. 5: Artenschutzmaßnahmen (fakultativ) 37
Tab. 6: Gestaltungsmaßnahmen 38
Tab. 7: Ergebnis der Relevanzprüfung 53

1 Anlass

Der Vorhabenträger - die M.P.E GmbH & Co. KG aus Köln- hat von der Orica Germany GmbH die Flurstücke, die das Plangebiet bilden, erworben. Die Flächen sollen einerseits gewerblich neu geordnet und andererseits zu einem neuen Wohnquartier entwickelt werden. Das Gewerbequartier soll der Ansiedlung von nicht störendem Gewerbe dienen. Damit bleibt ein Teil des Geländes von ca. 2,3 ha weiterhin der gewerblichen Entwicklung vorbehalten. Auch in diesem Marktsegment besteht in Troisdorf weiterhin eine hohe Nachfrage nach nutzbaren Flächen.

In der Region Köln/Bonn und somit auch in Troisdorf besteht außerdem ein erheblicher Nachfragedruck auf dem Büro- und Wohnungsmarkt. Dieser soll auf einer Teilfläche von ca. 3,2 ha durch eine Neubebauung insbesondere von Büro- und Wohnangeboten begegnet werden. Die Bebauung wird aus Gebäudeformen des Geschosswohnungsbaues und mischgenutzten Gebäudeformen bestehen, um eine angemessene innerstädtische Dichte zu gewährleisten. Das geplante urbane Gebiet bildet dabei den stadträumlichen Übergang zur bestehenden Wohnbebauung an der Kronenstraße, der Hohenzollernstraße sowie der Carl-Diem-Straße. Das Plangebiet soll diese Bereiche arrondieren und das zentrumsnahe Wohnen und Arbeiten stärken.

Zur Umsetzung der o. g. Planungsabsichten ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Normalverfahren mit Umweltbericht notwendig.

Der Verfasser wurde im April 2019 von der M.P.E GmbH & Co. KG mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages, des Umweltberichtes und der speziellen Artenschutzprüfungen zum Bebauungsplan beauftragt. Als Grundlage für die Bearbeitung dient der Entwurf zum Bebauungsplan des Planungsbüros H+B Stadtplanung, Köln (Stand: Juli 2024).

Im vorliegenden Fachbeitrag werden die örtlichen Umweltbelange und insbesondere die des Artenschutzes zusammengestellt und bewertet.

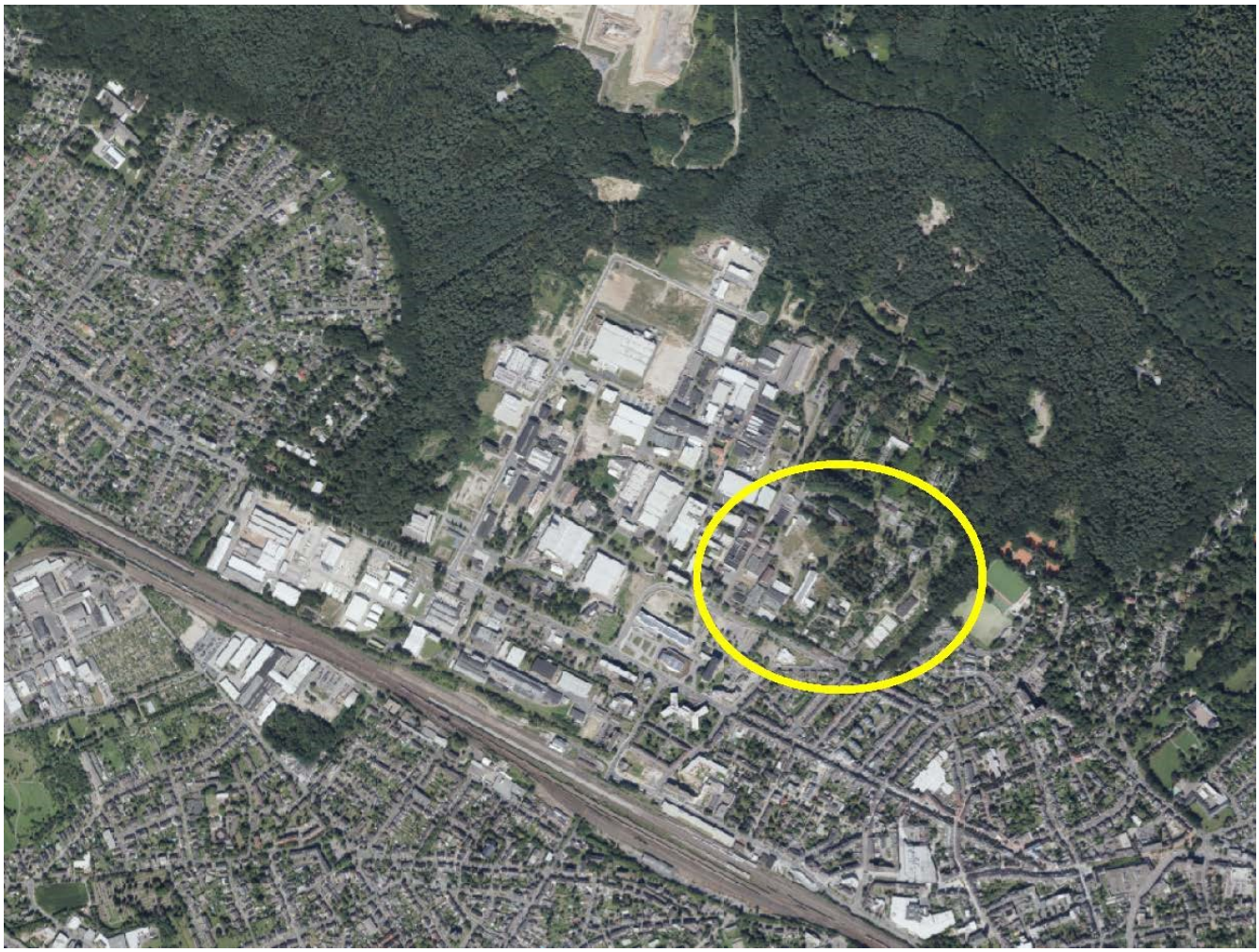


Abb. 1: Luftbildausschnitt mit Lage des Plangebietes, Auszug TIM-Online 2.0, 2019 (ohne Maßstab),
© LAND NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

2 Rechtliche Grundlagen

Das Baugesetzbuch (BauGB) schreibt in § 1 (5) vor, dass Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten sollen. Sie 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 sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 (6) Nr. 7 a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen (s. § 1a (3) BauGB.) Erforderlich sind insbesondere die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten sowie Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs. Des Weiteren sind die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu beschreiben und soweit erforderlich in Plänen darzustellen.

Von den zuständigen Stellen wird, die Plangebietsfläche im Sinne des § 34 BauGB eingestuft. Gemäß § 18 (2) BNatSchG sind auf Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB die §§ 14 bis 17 BNatSchG (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) vorbehaltlich des § 18 (4) nicht anzuwenden. Hier kann an den § 1a (3) Satz 5 BauGB angeknüpft werden, wonach ein Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig waren, wovon insbesondere auch Baurechte nach § 34 (1) BauGB erfasst sind.

Ergeben sich bei Vorhaben nach § 34 BauGB im Rahmen der Herstellung des Benehmens nach § 18 (3) BNatSchG Anhaltspunkte dafür, dass das Vorhaben eine Schädigung im Sinne des § 19 (1) Satz 1 BNatSchG verursachen kann, ist dies dem Vorhabenträger mitzuteilen. Auf Antrag des Vorhabenträgers hat die für die Zulassung zuständige Behörde im Benehmen mit der Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege die Entscheidung nach § 15 BNatSchG zu treffen, soweit sie der Vermeidung, dem Ausgleich oder dem Ersatz von Schädigungen nach § 19 (1) Satz 1 dienen.

Gemäß § 19 (2) sind Arten im Sinne des Absatzes 1 die Arten, die in

1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) oder
2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt sind.

Gemäß § 19 (3) sind Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 die

1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

Des Weiteren sind die Schutzregime des § 30 BNatSchG für bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben (Gesetzlich geschützte Biotope) und des § 39 BNatSchG zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen zu beachten.

Die Bearbeitung dieser Sachverhalte erfolgt im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag und im Rahmen der Artenschutzprüfung.

TEIL A: GUTACHTERLICHER TEIL

3 Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich im Rhein-Sieg-Kreis, im Stadtteil Troisdorf-Mitte und wird im Norden von gewerblichen Flächen der ehemaligen Dynamit Nobel (DN), im Osten von der Carl-Diem-Straße, im Süden von der Kronenstraße und im Westen wiederum von gewerblichen Bauflächen der ehemaligen DN begrenzt. Im Norden liegen Industriebrachen mit einem hohen Gehölzanteil.

Das Gelände steigt von etwa 64 m ü. NHN im Südwesten auf 72 m ü. NHN nach Nordosten an.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. 5,5 ha.



Abb. 2: Topografische Karte mit Lage des Plangebietes, Auszug TIM-Online 2.0, 2019 (ohne Maßstab),
© LAND NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

4 Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Das vorliegende städtebauliche Konzept wurde durch das Architekturbüro Pilhatsch und Partner aus Bonn erarbeitet. Es lässt sich wie folgt beschreiben:

Straßen- und Wegebau

Das Plangebiet wird über eine neue Sammelstraße an die Kronenstraße angebunden. Damit entfällt die heutige Anbindung über das Gelände der DN, die nur über Dienstbarkeiten gesichert ist. Die Leistungsfähigkeit des neuen Knotenpunktes mit der Kronenstraße wurde gutachterlich untersucht und mit der Qualitätsstufe A als sehr leistungsfähig beurteilt.

Von dieser Sammelstraße ausgehend sind alle Quartiere über einen zusätzlichen Stich erschlossen. Im Urbanen Gebiet MU2 und MU3 soll jedoch eine autofreie Gestaltung umgesetzt werden, die insb. der Erschließung mit Rettungsfahrzeugen, Möbelwagen, Müllabfuhr, Handwerker etc. dienen soll. Die konkrete straßenrechtliche Widmung der Flächen wird im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren festgelegt.

Die beiden Planstraßen enden in entsprechend dimensionierten Wendeanlagen. Bemessungsfahrzeug ist ein 3-achsiges Müllfahrzeug. Lkw, die das Gewerbequartier befahren, haben die Möglichkeit, auf den jeweiligen Baugrundstücken im Gewerbegebiet zu wenden.

Der Regelquerschnitt der öffentlichen Sammelstraße im Bereich des Gewerbequartiers besteht aus einer 7 m breiten Fahrbahn sowie einem einseitigen Gehweg von 2 m Breite. Nach Osten hin geht diese Sammelstraße in einen Querschnitt mit 5 m Fahrbahn, einem 2 m breiten Parkstreifen mit Längsparkern bzw. einen 5 m breiten Parkstreifen mit Senkrechtparkern und Baumpflanzungen sowie einem 2 m breiten Gehweg auf der Südseite über.

Der Anliegerstich im urbanen Gebiet MU2/3 wird im Sinne der o. g. Charakteristik autofrei in einer Breite von 6,0 m ausgebildet.

Im Plangebiet werden ca. 28 öffentliche Besucherparkplätze in der o. g. Sammelstraße zur Verfügung gestellt. Außerdem steht für den Besucherverkehr das Parkhaus an der Stadthalle in fußläufiger Entfernung mit ca. 475 Stellplätzen zur Verfügung. Die Unterbringung von öffentlichen Fahrradstellplätzen wird in der Ausführungsplanung für die öffentlichen Verkehrsflächen festgelegt.

Über eigenständige Fuß- und Radwege wird das neue Quartier an den Mauspfad (3,5 m) nach Osten bzw. eine Verbindung an die Innenstadt (5,5 m) nach Süden über kurze Wege angebunden. Die Verbindung nach Süden dient gleichzeitig auch als Zu- und Abfahrt, falls an der eigentlichen Zufahrt zum Plangebiet Kanalarbeiten o. ä. über mehrere Tage durchgeführt werden und auch sonst als 2. Rettungsweg, wenn die o. g. Zufahrt zur Kronenstraße blockiert sein sollte.

Entwässerung

Es wurde als Vorgabe des Abwasserbetriebs Troisdorf (ABT) ein Trennsystem vom Ing.-Büro Brenner GmbH aus Hennef entwickelt. Weiterhin gibt der ABT eine getrennte Ableitung der anfallenden Schmutzwässer für das Gewerbegebiet und das Urbane Gebiet vor.

Das Schmutzwasser aus dem bewohnten Teil des Plangebietes wird zur Kläranlage Müllekoven geführt, während das Schmutzwasser des gewerblichen Teiles zur Kläranlage Niederkassel geleitet wird. Das Niederschlagwasser soll über einen Regenwasserkanal der ehemaligen Dynamit Nobel in die Sieg eingeleitet werden. Die Ableitung des Niederschlagswassers über einen privaten Regenwasserkanal ist möglich, wenn für die Niederschlagwassereinleitung eine gültige wasserrechtliche Erlaubnis vorliegt und diese entsprechend der geplanten Veränderungen angepasst wird. Ggf. sind privatrechtliche Vereinbarungen zu treffen. Die Zuständigkeit hierfür liegt, sofern es sich um den Kanal der ehemaligen Dynamit Nobel handelt, bei der Bezirksregierung Köln (Zaunanlage) und dem Abwasserbetrieb der Stadt Troisdorf AöR. Das weitere Procedere wird im Nachgang zum Bebauungsplan im Rahmen der Erschließungsplanung abgestimmt.

Das Schmutzwasser aus allen gewerblich genutzten Flächen wird separat über die neuen Erschließungsstraßen an den nach Westen verlaufenden Schmutzwasserkanal (B-Kanal) in der Kronenstraße angebunden. Das Schmutzwasser des Urbanen Quartiers wird nach Süden dem öffentlichen Mischwasserkanal im Bereich der Einmündung Ravensberger Weg/Hohenzollernstraße abgeleitet.

Das Niederschlagswasser wird aus dem gesamten Plangebiet neben der Pufferung über die Gründächer über diverse Sammler einem südlich am Plangebiet liegenden Stauraumkanal zugeleitet. Diese schlägt gedrosselt nach Westen in den vorhandenen Regenwasserkanal (U-Kanal) in der Kronenstraße ab.

Eventuell notwendige Vorreinigungsbedarf der anfallenden Niederschlagsabflüsse an den Gewerbeflächen soll im Rahmen der späteren Bauplanungen und Entwässerungsgesuche für die jeweiligen Flächen geregelt werden, da der Reinigungsbedarf von der jeweiligen Nutzung stark abhängig ist.

Starkregen

Das gesamte B-Plan-Gebiet weist ein leichtes Gefälle in Nord-Süd-Richtung auf, wobei das innere Planungsgebiet selbst auf einem überwiegend ebenen Plateau liegt und am Südrand ein Geländeniveausprung von im Mittel ca. 2,50 m aktuell vorhanden ist.

Aus den nördlich des Plangebiets gelegenen Gewerbeflächen ist kein Zufluss von Oberflächenabflüssen im Starkregenereignis zu erwarten. Der Versiegelungsgrad ist hier generell sehr gering, die sandigen Böden des Gebietes sind als überdurchschnittlich durchlässig zu charakterisieren. Insbesondere am Südrand der Gewerbeflächen, vor dem Übergang zum B-Plan-Gebiet besteht ein durchgehender Erdwall von über 3 m Höhe. Diese begrünten und mit Bäumen besetzten Umwallungen der Gebäude resultieren aus sprengstoffrechtlichen Genehmigungsauflagen. Sie dienen generell als Schutz der Umgebung gegen Detonationen im an das Plangebiet angrenzenden Gebäudebereich. Für das Bebauungsplangebiet generieren sie zusätzlichen einen natürlichen Schutz gegen Starkregenabflüsse in Nord-Süd-Richtung. Die bestehenden Hauptverkehrsachsen des angrenzenden Gewerbegebietes liegen alle westlich. Das Längsgefälle dieser Verkehrswege zeigt in Süd-West-Richtung. Auch die Hauptkanalisationsanlagen der angrenzenden Gewerbegebiete führen durch diese Achsen in die Gefällehauptrichtung Nordost nach Südwest. Für eventuelle Überlastungsszenarien der Regenwasserkanalisation der umliegenden Gewerbegebiete ist somit auch keine Gefahr für das B-Plan-Gebiet zu erwarten.

Die geplanten neuen Erschließungsstraßen erhalten ein Quergefälle gegen das natürliche Gefälle nach Norden. So kann im Starkregenfall eventuell anstauendes Niederschlagswasser auf den Verkehrsflächen zurückgehalten werden.

Die tiefer liegenden Innenhofareale des können ebenfalls als Retentionsraum betrachtet werden. Aufgrund der Retentionsdächer im gesamten B-Plan-Gebiet ist grundsätzlich mit einem verzögerten und verminderten Niederschlagswasserabfluss zu rechnen.

Gewerbequartier

Die bestehende Halle im Westen des Plangebietes ist in einem guten baulichen Zustand und kann erhalten werden.

Von der öffentlichen Sammelstraße ausgehend werden die Baufelder des Gewerbequartiers angebunden. Straßenbegleitend sieht der Bebauungsplan auf der Westseite auf den jeweiligen Baugrundstücken einen Grünstreifen mit Baumreihe vor, der das Baugebiet optisch auflockert.

Die Gebäude sollen zum Beispiel als Bürogebäude eine maximale Höhe von 4 Vollgeschossen aufweisen. Dies entspricht ca. 20 m absolute Höhe bezogen auf das Straßenniveau. Außerdem sind bis zu 2-geschossige, gewerbliche Anbauten mit einer Höhe von ca. 10 m denkbar, sodass die Vermarktung der Flächen flexibel gestaltet werden kann. Die genaue Aufteilung des ca. 2,3 ha großen Geländes soll je nach Nachfrage im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren erfolgen.

Als Art der baulichen Nutzung kommen aufgrund der Lage zu den bestehenden und geplanten Wohngebieten sowie der Kindertagesstätte am Ravensberger Weg nur nicht störendes Gewerbe in Frage.

Um die Störfallthematik zu lösen wurden folgende Festsetzungen getroffen:

Im urbanen Gebiet MU1 sind Wohnungen und Betriebe des Beherbergungsgewerbes nicht zulässig. Außerdem sind im MU1 nur solche Nutzungen zulässig, die nicht mit Publikumsverkehr oder ausschließlich mit Publikumsverkehr mit einem betriebsbezogenen, kontrollierten und klar eingrenzbaren Personenaufkommen (z.B. Geschäftspartner, Kunden) verbunden sind.

Im Gewerbegebiet GE1 sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes nicht zulässig. Außerdem sind im GE1 nur solche Nutzungen zulässig, die nicht mit Publikumsverkehr oder ausschließlich mit Publikumsverkehr mit einem betriebsbezogenen, kontrollierten und klar eingrenzbaren Personenaufkommen (z.B. Geschäftspartner, Kunden) verbunden sind.

Urbanes Quartier

Das urbane Quartier mit Wohn- bzw. Wohn- und Geschäftsgebäuden bildet den stadträumlichen Übergang zur bestehenden Wohnbebauung an der Kronenstraße, der Hohenzollernstraße sowie der Carl- Diem-Straße. Dieser Teil des Bebauungsplanes wird als urbanes Gebiet nach § 6a BauNVO festgesetzt. Mit der Ausweisung des Urbanen Gebietes erfolgt auf dem Gelände eine städtebauliche Neuordnung sowie eine verträgliche Nachverdichtung.

Die Neubebauung wird aus unterschiedlichen Gebäudeformen des Wohn- und Gewerbebaus mit Flachdach und extensiver Dachbegrünung bestimmt, die sich straßenbegleitendend gruppiert. Dadurch entsteht ein großzügiger Gesamteindruck, der auch die spätere Lebensqualität der Bewohner und das neue Arbeitsumfeld der Beschäftigten positiv bestimmen wird.

Im MU1 ist aufgrund der Störfallthematik der 2. SprengV kein Wohnen zulässig. Im MU3 soll die Nutzungsmischung insoweit vorgegeben werden, dass dort 80 % der BGF nur für gewerbliche Nutzungen zulässig ist.

Die Wohnbebauung wird mit 3 bis 4 Vollgeschossen, teilweise mit ausgebautem Dach entwickelt. Entlang der Kronenstraße des Ravensberger Wegs wird die planungsrechtlich zulässige Maßstäblichkeit der Bestandsbebauung in der Umgebung mit 3 Vollgeschossen beachtet, wenngleich aufgrund der geringen Flächen, die noch im Innenstadtbereich der Stadt Troisdorf zur Verfügung stehen, eine angemessene Verdichtung der Bebauung am innenstadtnahen Standort sinnvoll ist. Auch der sanfte Übergang zwischen den Geländeniveaus von der Bestandsbebauung zum neuen Quartier spielen dabei eine wichtige Rolle.

Der vorliegende städtebauliche Entwurf bildet beispielhaft ein Bauvolumen von ca. 21.500 qm Bruttogeschossfläche (BGF) für gewerbliche Nutzungen v. a. im MU1 und ca. 25.000 qm BGF für den Wohnungsbau (ca. 250 Wohnung) im Urbanen Gebiet ab. Der genaue Nutzungsmix kann erst auf Grundlage des Bebauungsplanes im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren festgelegt werden.

Entlang der Sammelstraße sind - wie bereits begründet - die öffentlichen Besucherparkplätze in Längs- und Senkrechtaufstellung untergebracht. Für die Bewohner werden die erforderlichen Stellplätze in Tiefgaragen angeordnet, die überwiegend unterhalb der Gebäude liegen. Die Innenhöfe bleiben daher für Baumpflanzungen mit Bodenanschluss offen. Die Ein- und Ausfahrten der beiden Tiefgarage werden im Norden am Eingang des urbanen Quartiers MU 2/3 platziert. Damit kann dieser Teil des Plangebietes autofrei – mit Ausnahme von Rettungsfahrzeugen, Müllabfuhr etc. gestaltet werden.

Innerhalb der privaten Baugrundstücke sind im Rahmen des Bauantrages auch die Spielflächen für Kleinkinder nach der entsprechenden Satzung der Stadt Troisdorf nachzuweisen.

Entlang der Fußwegverbindung Richtung Carl-Diem-Straße und Wahner Heide wird auf den privaten Baugrundstücken eine Baumreihe angelegt, die den linearen Verlauf der Verbindung auflockert.

5 Aussagen übergeordneter Planungen, Schutzausweisungen und fachlich bedeutender Bewertungen

5.1 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)

Im aktuellen Informationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV, Stand: März 2023) werden für das Vorhabengebiet selbst keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete dargestellt. Durch das Land Nordrhein-Westfalen wurden im weiteren Umfeld das FFH-Gebiet „Wahner Heide“ (DE-5108-301) und das Vogelschutzgebiet „Wahner Heide“ (DE-5108-401) ausgewiesen. Die Gebietsabgrenzungen sind deckungsgleich. Die Abgrenzung der in dieser Liste geführten Gebiete kann in der Internetpräsentation (http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/ natura2000-meldedok/de/karten/n2000) abgerufen werden.

Das Plangebiet liegt südwestlich der Natura 2000-Gebiete mit einem Abstand von etwa 860 m zur südwestlichen Abgrenzung.



Abb. 3: Lage der Natura 2000-Gebiete zum Plangebiet, Auszug TIM-Online 2.0, 2019,
ohne Maßstab, © LAND NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Gebietsbeschreibung Natura 2000-Gebiet „Wahner Heide“ (DE-5108-301 / DE-5108-401)

Objektbeschreibung

Von dem rechtsrheinisch im 19. Jahrhundert noch auf der sogenannten Heideterrasse bestehenden 3-5 km breiten, von der Sieg im Süden bis zur Ruhr im Norden über 80 km langen Heideband ist die Wahner Heide der letzte größere Rest. Infolge der militärischen Nutzung des Gebietes seit 1810 bis zum Ende des zweiten Weltkrieges blieben bis dahin etwa 2000 ha Offenland erhalten. Allerdings bestockten sich in den letzten 50 Jahren die letzten Heideflächen mehr und mehr mit sekundärem Birkenwald und über 1000 ha gingen durch Einrichtung des Flugplatzes Köln-Bonn verloren. Seit 1994 wird ein Biotoppflege- und Entwicklungskonzept umgesetzt, nach dem im Naturschutzgebiet ca. 500 ha Heide wieder mittels Entbuschung, Mahd und extensiver Schaf-, Rinder- und Ziegenbeweidung entwickelt werden. Die Wahner Heide liegt auf der rechtsrheinischen Mittelterrasse südlich der großen Waldungen des Königsforstes. Im Westen liegt der Flughafen Köln-Bonn, den sie zangenförmig umschließt. Sie erstreckt sich im Westen bis an den Abfall zur Niederterrasse, im Osten reicht sie bis an den Anstieg des Bergischen Landes, von dem sie durch die Auen von Agger und Sülz getrennt wird. Die Mittelterrasse queren mehrere Bäche, von denen der Scheuerbach mit seiner vermoorten Aue besonders hervorzuheben ist. Die Wahner Heide weist eine außergewöhnlich hohe Standortvielfalt auf, die durch die Geländemorphologie und durch die wechselnden Lockersedimente im Untergrund bedingt ist. Dieses Standortmosaik von nährstoffarmen, leicht austrocknenden Sanden über staunasse tonige Böden bis zu vermoorten Senken und Talungen, mäßig nährstoffreichen Braunerden spiegelt sich in der unten aufgezählten Biotopvielfalt wider. Das Gebiet weist infolge seiner Größe und dem kleinflächig wechselnden Standortmosaik trotz der Nähe zum Ballungsraum in der Rheinschiene und der Randlage zum Flughafen Köln-Bonn einen großen Artenreichtum auf und hat damit für den Naturschutz internationale Bedeutung.

Repräsentanz:

Das von Relief- und Bodenausstattung äußerst abwechslungsreiche Gebiet weist eine hohe Biotop- und Artenvielfalt auf, die für den südlichen Teil des Niederrheins ausgesprochen repräsentativ und in dieser Vielfalt und Ausdehnung nur noch hier erhalten ist. Sie enthält, bedingt durch die über 180 Jahre andauernde militärische Nutzung einen hohen Anteil an Magerstandorten, die besonders in den beiden z. Zt. bereits wieder geöffneten größeren Heidegebieten, dem Geisterbusch im Nordosten und dem sich quer von Ost nach West erstreckenden Südheidezug zahlreichen gefährdeten Pflanzen und Tierarten Lebensraum bieten. Diese Heidegebiete sowie kleine, meist gut erhaltene Heidemoore sind eingebettet in einen breiten Gürtel von z. T alten bodensauren Eichenwäldern und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern auf trockenen bis feuchten Standorten in gutem, teils hervorragendem Erhaltungszustand, die im Osten auf den Bergischen Randhöhen von Hainsimsen-Buchenwald abgelöst werden. Im unteren Drittel des Gebietes quert das mit Moorwald und Erlenbruchwäldern bestockte Scheuerbachtal von der Ost- bis zur Westgrenze. Im Südostzipfel machen in der Aggeraue die Altwässer mit Erlen-Eschen- und Weidenwäldern sowie Eichen-Eschen-Ulmenwald und die Flachland-Mähwiesen den Wert des Gebietes aus und erhöhen damit noch die Vielfalt des Heidegebietes. Im Nordosten schließt sich der Königsforst mit seinen sauren Eichen- und Buchenwäldern an und bildet mit den Wäldern der Wahner Heide einen großflächigen Verbund.

Entwicklungsziel:

Die Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger Heiden sowie Sandmager- und Borstgrasrasen durch Entbuschung, Mahd und Beweidung mit Heidschnucken und Rindern ist eine der prioritären Maßnahmen. Die Beweidung und Mahd der Aggeraue ist in dieses Maßnahmenpaket miteingeschlossen, da sie als Ausweichfläche für etwas reicheres Futter in Lamm- und Trockenzeiten sowie als Heulieferant für den Winter benötigt wird. Vorrangig ist auch die Wiedervernässung und Entbuschung der Heidemoore sowie die Wiederherstellung eines ca 5 ha großen Moorkomplexes durch Entnahme von Bauschutt. Als weiteres Ziel ist die Erhaltung der Eichen-, Buchen- und Moorwälder z. T. durch Ausweisung als Naturreservat bzw. durch naturnahe Bewirtschaftung sowie Ersatz der Fremdbestockungen durch naturnahe Baumarten zu nennen. Vorgesehen ist weiterhin die Heideflächen im Naturschutzgebiet Wahner Heide mit den ausgedehnten Heideflächen auf dem Flughafen durch Öffnen der Waldbarriere mit breiteren Korridoren zu verbinden, was vor allem für die auf die Offenlandflächen angewiesenen Arten wie Heidelerche, Neuntöter, Ziegenmelker, Schwarzkehlchen und Wendehals von Bedeutung ist.

Einschätzung der Betroffenheit:

Das Vorhabengebiet liegt in einer relativ großen Entfernung zu den gemeldeten Natura 2000-Gebieten. Dazwischen liegen eingezäunte, stark durchgrünte Gewerbeflächen, die in Wald übergehen. Aufgrund dieser Lage, der Ausbildung der betroffenen Biotoptypen und der bau-, anlage- und betriebsbedingten relativ kleinräumigen Wirkungszone ist in der überschlägigen Betrachtung keine Beeinträchtigung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben zu erkennen.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung Stufe I ist nicht notwendig.

5.2 Regionalplan

In den Regionalplänen werden die aktuelle und zukünftige Siedlungs-, Infrastruktur- und Freiraumentwicklung auf der Grundlage eines kooperativen Erarbeitungsverfahrens untereinander abgestimmt.

Nach Darstellung des Regionalplanes für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein-Sieg (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 1. Auflage 2003 mit Änderungen 08/2006) befindet sich das Plangebiet in einem „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB). Im Kreuzungsbereich der Kronenstraße mit der Carl-Diem-Straße sind Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) vermerkt. Im Nordwesten schließen in einiger Entfernung „Waldbereiche“ mit den Freiraumfunktionen „Schutz der Natur“ und „Regionaler Grünzug“ an.

Zur 9. Änderung des FNP liegt der Stadt Troisdorf mit Datum vom 13.07.2023 eine landesplanerische Anfrage nach § 34 LPIG NRW von der Bezirksregierung Köln vor. Demnach ist davon auszugehen, dass die Planung mit den Darstellungen des Regionalplanes und den Zielen der Raumordnung grundsätzlich vereinbar ist, wenn die immissionsschutzrechtlichen Belange angemessen berücksichtigt sind. Dieser Nachweis wurde auf Grundlage entsprechender Begutachtungen im Rahmen des Bebauungsplanes geführt.

Derzeit wird der Regionalplan für die Region neu aufgestellt.
In der zeichnerischen Festlegung vom Dezember 2021 ist im Plangebiet nur noch ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) dargestellt.

5.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Troisdorf vom 20.12.2016 stellt für das Plangebiet gewerbliche Bauflächen dar. Außerdem sind Einzelstandorte mit Altlastenverdacht gekennzeichnet, die aus der ehemaligen Nutzung des Geländes resultieren. Östlich grenzen Grünflächen mit Sport- und Parkplätzen an. Im Norden liegen ausgedehnte Waldflächen, die teilweise als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind. An der südlichen Grenze beginnt ein Wasserschutzgebiet mit der Schutzzone III B.

Damit der Bebauungsplan aus dem FNP als entwickelt angesehen werden kann, müssen für einen ca. 3,2 ha großen Teilbereich des Plangebietes die gewerblichen Bauflächen in gemischte Bauflächen im Parallelverfahren geändert werden.

5.4 Naturschutz

Das Plangebiet selbst oder angrenzende Flächen sind nicht Bestandteil eines ausgewiesenen Naturschutzgebietes. Nordöstlich des Mauspfades in einer Entfernung von rd. 860 m beginnt die Gebietskulisse des NSG „Wahner Heide“ (SU-003), das in diesem Bereich deckungsgleich mit den o. g. Natura 2000-Gebieten ist.

Die Unterschutzstellung erfolgt gemäß § 20 Satz 1 Buchstabe b LG wegen der wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Bedeutung der Wahner Heide

- als ein Gebiet mit Relikten historischer Landnutzungsformen und militärischer Nutzung;
- als ein Gebiet mit zahlreichen kulturhistorischen Bau- und Bodendenkmälern sowie sonstigen Kulturlandschaftsbestandteilen;
- als Gebiet, welches hinsichtlich seiner Relief- und Bodenausstattung äußerst abwechslungsreich ist;
- als ein Gebiet, welches vielfältig mit Heiden, Mooren, Binnendünen, Altgewässern und extensiv genutztem Grünland ausgestattet ist und Hudewaldreste, ehemalige Tongruben und Sandhohlwege aufweist;
- zur Erhaltung schutzwürdiger Böden.

Die Unterschutzstellung erfolgt gemäß § 20 Satz 1 Buchstabe c LG wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit der Wahner Heide, insbesondere

- aufgrund ihrer abwechslungsreichen Reliefgestaltung;
- aufgrund ihres kleinflächig wechselnden Standortmosaiks aus Heiden, Mooren, offenen Grasflächen, Stillgewässern sowie verschiedenen Wäldern;
- aufgrund ihrer einzigartigen Diversität an gefährdeten Biotoptypen;
- aufgrund des Vorkommens seltener Tier- und Pflanzenarten.

(übernommen aus LANUV-NRW, Stand: Juli 2024)

5.5 Landschaftsschutz

Südwestlich des Mauspfades liegt bandförmig dem NSG vorgelagert das LSG „Stadtwald Troisdorf“ (5108-0003). Die Entfernung zum Plangebiet beträgt rd. 390 m.

Die Unterschutzstellung erfolgt:

nach § 21 Buchstabe a LG zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter im Rand- und Übergangsbereich zwischen der Ortslage Troisdorf und dem Naturschutzgebiet, insbesondere

- zur Erhaltung der bedeutenden Klimafunktion der Waldbereiche sowie als Refugial- und Regenerationsraum für Pflanzen und Tiere;
- zur Erhaltung schutzwürdiger Böden wie z. B. Niedermoorstandorte und Dünen;
- zur Erhaltung und Wiederherstellung von natürlichen Waldgesellschaften;
- zur Erhaltung und Wiederherstellung von Feuchtbiotopen im Bereich Krapeler Dreiß;

nach § 21 Buchstabe b LG wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes insbesondere durch den topografisch bedingten Abwechslungsreichtum zwischen feuchten und trockenen Laubwäldern, Quellen und Siefen, der Bergbaufolgelandschaft und dem Dünenzug sowie der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft (übernommen aus LANUV-NRW, Stand: Juli 2024)

5.6 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Nr. 15 (Wahner Heide) zeigt die übergeordneten landschaftsökologisch bedeutsamen Verbindungen des Raumes auf.

Im Bereich des Plangebietes erfolgen keine Darstellungen, da das Plangebiet dem Innenbereich zugeordnet ist.

In der Festsetzungskarte A wird das o. g. LSG abgegrenzt und im Text die oben aufgeführten Unterschutzstellungsgründe benannt.

In der Festsetzungskarte sind nur die Waldflächen mit Stand 2000 dargestellt.

5.7 Biotopverbund gem. § 21 BNatSchG

Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.

Als ein Fachkonzept des Naturschutzes sichert der Biotopverbund Kernflächen (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) und Verbindungsflächen (Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem). Die Kernflächen enthalten die aktuell geschützten Flächen und die naturschutzwürdigen Flächen des Biotopkatasters als wesentliche Bestandteile. Die Verbindungsflächen sollen die Ausbreitung bzw. den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen. Der Biotopverbund trägt zur besseren Verknüpfung der Natura 2000-Gebiete bei und ist damit auch ein Kernstück für den Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

Die Sachdokumente zum Biotopverbund beinhalten fachspezifische Hinweise und Empfehlungen für den Schutz und die Entwicklung von geeigneten Lebensräumen, Lebensstätten und deren abiotische Standortverhältnisse, die Voraussetzung für ein intaktes Biotopverbundsystem sind.

Die ehemaligen Gewerbeflächen sind nicht Bestandteil einer Biotopverbundfläche.
Hingegen gehören die im Westen und Norden angrenzenden Waldgebiete größtenteils zur Kernfläche „Waldbereiche am Südrand der Wahner Heide“ (VB-K-5108-005)
(übernommen aus LANUV-NRW, Stand: Juli 2024).

Bewertung: herausragende Bedeutung
(Kernbereiche und weitere herausragende Funktionsbereiche des Biotopverbundes NRW)

Beschreibung:

- Waldflächen zwischen Troisdorf im Süden und der Wahner Heide im Norden
- überwiegend Birken-Eichen-, Kiefernmisch-, Buchenmisch- und Robinienmischwälder sowie kleinere Fichtenbestände
- meist gut strukturiert mit reichhaltiger Kraut- und Strauchschicht
- gut ausgeprägte Erlen-Bruchwälder nördlich Spich und nördlich Burg Wissem
- torfmoosreicher Quellbach mit bachbegleitendem Erlenwald

Wertbestimmende Merkmale/Bedeutung im Biotopverbund

- naturnahe Laubwälder darunter Bruch- und Auenwald
- bedeutsamer Lebensraum für Wald bewohnende Arten, z. B. Mittelspecht
- wertvolle Ergänzungsfläche zur nördlich angrenzenden Wahner Heide und Pufferfläche zwischen dem Siedlungsgebiet von Troisdorf und der Wahner Heide
- Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie:
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)

Klimasensitive Arten und Lebensräume

- Quellen und Quellbäche (Sommertrockenheit, Wasserführung)
- Erlen-Eschen-Auenwälder (Sommertrockenheit)
- Moor-, Bruch- und Sumpfwälder (Sommertrockenheit)

Schutzziel:

- Erhalt des großflächigen Waldbestands (im Zusammenhang mit den Waldbeständen der angrenzenden Wahner Heide)
- Erhalt der strukturreichen Laubwälder

Entwicklungsziel:

- Sicherung und ggf. Wiederherstellung natürlicher hydrologischer Bedingungen zum Schutz klimasensitiver Waldbiotoptypen feuchter und nasser Standorte (hier: Bruch-, Sumpfwälder, Auenwälder)*
- Förderung des Strukturreichtums der Waldbestände z. B. durch dynamisches Tot- / Altholzkonzept, Altersklassendiversität
- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft
- behutsame Umwandlung der Nadelholzbestände in bodenständige Laubwälder

Bedeutung im Biotopverbundsystem:

- Grundwasserböden (Biotopentwicklungspotenzial) kleinflächig
- Bruch- und Sumpfwälder
- Kernraum für Arten der Wälder in Verbindung mit Waldbestand der Wahner Heide
- bodensaure Eichenwälder und sonstige schutzwürdige Wälder auf nährstoffarmen Sandböden (Bedeutungsschwerpunkt)
- klimasensitiver, schutzw. Biotoptyp: Bruch- und Sumpfwälder (vorauss. überw. neg. Reaktion)
- Quellen und Quellbäche (SV Quellen und Quellbäche)
- klimasensitiver, schutzw. Biotoptyp: Quellen und Quellbäche (vorauss. überw. neg. Reaktion)
- klimasensitiver, schutzw. Biotoptyp: sonstiger Biotoptyp, Erlen-Auwald
- Grundwasserböden (Böden mit Kohlenstoffspeicherfunktion)
- Auenwälder

Verbundschwerpunkte:

- Wald

Zielarten:

- Mittelspecht (Dendrocopos medius) (Bem.: LANUV-Fundortkataster (2013) Artnachweis im unmittelbaren Umfeld)

5.8 Landesbiotopkartierung von Nordrhein-Westfalen und Flächen gem. § 30 Abs. 1 BNatSchG (Kataster schutzwürdiger Biotope (BK))

Im Bereich des Plangebietes wurden durch die Biotopkartierung NRW keine landesweit bedeutsamen Biotope erfasst. Im Norden und Westen liegen Kartierungen vor, die von Bedeutung für die bestehenden funktionsökologischen Vernetzungsbeziehungen sind (übernommen aus LANUV-NRW, Stand: Juli 2024).



Abb. 4: Lage der schutzwürdigen Biotope (BK) und gesetzlich geschützte Biotope (BT), Auszug TIM-Online 2.0, 2020, ohne Maßstab,

© Land NRW (2020) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

5.8.1 Bachbegleitender Erlenwald (BT-5108-6003-2001)

FFH-LRT (= Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie)

§ BT (= gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG gesetzlich geschützter Biotop)

Lebensraumtyp, Biotoptyp, Vegetation und Pflanzen

91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder

§ AC5 - Bachbegleitender Erlenwald
gesetzl. geschützter Biotop: Auwälder
Stickstoffempfindlichkeit des gesetzl gesch. Biotops:
CL = 20-22 kg N/(ha*a) nur wenn Hartholzauenwald

5.8.2 Wälder der "Bergischen Heideterrasse", Eschmarer Wald u. Kriegsdorfer (BK-5108-055)

Objektbeschreibung:

Die hier an Troisdorf angrenzende Waldfläche besteht überwiegend aus Birken-Eichen-, Kiefernmisch-, Buchenmisch- und Robinienmischwäldern. Kleine Fichtenbestände sind auch zu finden. Ein torfmoosreicher Quellbach, der im oberen Bereich ein Staugewässer bildet, befindet sich unterhalb der Mülldeponie Hüls und verläuft durch einen Kiefernmischwald. Entlang des Quellbaches wachsen Erlen und Ebereschen. Er mündet unten in die Kanalisation.

Der Wald ist überwiegend gut strukturiert mit reichhaltiger Kraut- und Strauchschicht, insgesamt ist aber wenig Totholz vorhanden. Die Entwicklung der Kiefernmischwälder zu reinen Laubholzbeständen ist absehbar.

Schutzziel:
Erhalt und Pflege eines naturnah strukturierten Waldbestandes

Diagnostisch relevante Tierarten:
- Argynnis paphia (Kaisermantel)

Empfehlung Schutzgebietsausweisung:
- NSG-würdig, Sicherung über Festsetzung o. vertragl. Vereinbarung

Bedeutung, Entwicklungstendenz:
- landesweite Bedeutung
- mäßig beeinträchtigt

Gefährdung:
- Müllablagerung (Gefährdung)
- Beseitigung alter Bäume (Gefährdung)
- nicht einheimische Gehölze (Forstwirtschaft) (Gefährdung)
- Zerschneidung durch Straßenbau (Schaden)
- Rodung (Forstwirtschaft) (Gefährdung)

Maßnahmenvorschläge:
- NSG-Ausweisung / vertragliche Regelung
- Beschränkung der Freizeitaktivitäten
- Altholz erhalten
- Erhöhung des Laubholzanteils Bewertung:

5.8.3 Kleiner Sickerbach nordöstlich von Dynamit Nobel an der Straße (BK-5108-037)

Objektbeschreibung:
Eine etwa 100 m lange und 15 - 20 m breite Mulde mit einer Helokrenen, im Wald nördlich von Dynamit Nobel. An der Schräge unterhalb der Straße sowie auf dem Boden ist ein breiter Quellenbereich, in dem gegenblättriges Milzkraut und Torfmoos wachsen. Nach ca. 15-20 m bildet sich ein ca. 5-10 m breiter Sumpf auf torfigem Boden, der nur sehr langsam durchflossen wird. Im Wasser wächst an manchen Stellen fast flächendeckend das Knöterich-Laichkraut, Waldsimse, Flatterbinse und Winkelsegge. Nach etwa 100 m versickert der Bach vor einer Mauer. Am Rande der Feuchtzone stehen Erlen und Eichen mittleren Alters. Der Bodenuntergrund besteht aus Sand und Kies.

Schutzziel:
Erhalt und Optimierung einer Quellflur und eines naturnahen Bachabschnittes

Diagnostisch relevante Tierarten:
- Rana temporaria (Grasfrosch)

Bedeutung, Entwicklungstendenz:
- Situation unverändert
- lokale Bedeutung
- mäßig beeinträchtigt

Gefährdung:
- Gewässerausbau (Gefährdung)
- Entwässerung, Wasserentnahme, Wasserregime (Gefährdung)
- Müllablagerung (Gefährdung)
- Verkehr (Gefährdung)
- Straßenbau (Schaden, Gefährdung)

Maßnahmenvorschläge:
- der Sukzession überlassen
- Kfz-Verkehr beschränken, regeln (Bemerkung: insb. Salzstreuen)
- kein Gewässerausbau
- Erhaltung der Laubholzbestockung

5.9 Baumschutzsatzung:

Innerhalb des Plangebietes gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Troisdorf (Baumschutzsatzung) vom 27.02.1997 in der jeweils aktuellen Fassung.

§ 2 Geltungsbereich

(1) Diese Satzung regelt den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne des § 34 BauGB und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne. (2) Diese Satzung gilt nicht für den Geltungsbereich von Bebauungsplänen, in denen land- oder forstwirtschaftliche Nutzung oder Grünflächen festgelegt sind, wenn und soweit sich ein Landschaftsplan auf diese Flächen erstreckt (§ 14 Abs. 1 LNatSchG NRW).

§ 3 Geschützte Bäume

(2) Geschützt sind Bäume mit einem Stammumfang von 100 cm und mehr, gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden. Liegt der Kronenansatz unter dieser Höhe, so ist der Stammumfang unter dem Kronenansatz maßgebend. Bei mehrstämmigen Bäumen ist die Summe der Stammumfänge maßgebend, wobei mindestens ein Stamm einen Mindestumfang von 40 cm aufweisen muss.

(3) Den Bestimmungen dieser Satzung unterliegen, unabhängig vom Stammumfang nachfolgend genannte Bäume nicht:
1. Laubbäume: Pappeln mit Ausnahme der Schwarzpappeln, Birken, Korkenzieherweiden
2. Nadelbäume: mit Ausnahme der Eiben und Kiefern

Für die Beseitigung von Bäume mit einem Stammdurchmesser von mehr als 100 cm ist eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen und entsprechender Ersatz zu pflanzen.

6 Bestandsanalyse und Bewertung von Natur und Landschaft

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Schutzpotenziale Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Vor allem den Pflanzen- und Tierarten und insbesondere den Lebensgemeinschaften werden aufgrund ihrer Reaktion auf hochkomplexe Umweltveränderungen die Indikatorfunktion für direkte, indirekte und kumulative Wechselwirkungen zugewiesen.

6.1 Naturräumliche Zuordnung und Realnutzung

Unter einem Naturraum versteht man einen nach dem Gesamtcharakter seiner Landesnatur abgegrenzten Erdraum. Als Abgrenzungskriterien für die Benennung von Haupteinheiten und den innerhalb von ihnen unterschiedenen Untereinheiten werden gebietsprägende Naturfaktoren wie Relief, Gewässer und Böden verwendet. Ferner wird auf diejenigen natürlichen Gegebenheiten hingewiesen, die von besonderer Bedeutung für die Naturraumpotenziale sind.

Naturräumlich liegt der südliche Teil des Planungsraumes im rechtsrheinischen Teil der **„Köln-Bonner Rheinebene“ (551)**. Infolge der Leelage zum linksrheinischen Schiefergebirge weist die Rheinebene eine klimatische Begünstigung auf, die nach Norden und Osten hin abnimmt.
Die „Mühlheim-Porzer Niederterrasse“ (551.10) als Untereinheit der „Rechtsrheinischen Niederterrasse“ (551.1) weist infolge der Rheinstromwindungen eine unterschiedlich breite Fläche auf. Diese wird von zahlreichen, heute trockenen Stromrinnen von 2,5 bis 5 m Tiefe durchzogen. In den noch nicht verstädterten Teilen werden auf den Braunerdeböden mit relativ hohem Nährstoffgehalt vorwiegend Weizen, Gerste und Zuckerrüben angebaut (GLÄSSER 1978).
Der nördliche Teil des Planungsraumes liegt in der **„Bergischen Heideterrasse“ (550)** die von flugsandbedeckten Kies- und Sandterrassen am Fuß des Bergischen Landes geprägt wird. Auf den nährstoffarmen, podsoligen Böden waren bis vor wenigen Jahrzehnten große Callunaheiden verbreitet.
Heute ist der Wald- und Forstanteil wieder vorherrschend. Die „Altenrather Heideterrasse“ (550.03) als Untereinheit der „Wahner Heide“ (550.0) ist eine im Süden gegen das Aggertal mit Erhebungen bis 135 m ü. NN ausgestattete Terrasse, die eine gegen das Innere der Bucht abgesunkene Grundgebirgstreppe darstellt. Sie weist eine mehr oder weniger einheitliche Sand- und Kiesabdeckung auf. Der vorherrschende Waldcharakter deutet auf die nährstoffarmen, podsolierten Böden hin. Klimatisch ist die Luvlage vor dem Mittelgebirgsanstieg kennzeichnend, die zu einer Zunahme der Niederschlagsmenge nach Osten hin führt (GLÄSSER 1978).

6.2 Klima und Luft

Das Klima des Naturraumes wird überregional dem westeuropäisch-atlantischen Klimabereich zugeordnet, der durch gemäßigte, feuchte Sommer und insgesamt milde Winter mit ganzjährig gleichbleibenden Niederschlägen gekennzeichnet ist. Die klimatisch begünstigte „Köln-Bonner Rheinebene“ ist durch ein wintermildes Klima geprägt. Vergleichbar mit den beiden oben beschriebenen Naturräumen ändern sich die Klimawerte geringfügig mit dem Anstieg des Geländes.
Die Jahresmitteltemperatur beträgt 10 bis 11 °C (T_{-max-} 14 bis 15 °C; T_{-min-} 6 bis 7 °C).
Bei einer Niederschlagsmenge von ca. 761 mm/Jahr weist das Gebiet ein mäßig sommerfeuchtes Klima mit einem Niederschlagsmaximum im Winter aus. Die mittlere Anzahl der Eistage liegt im Durchschnitt bei 5 Tagen pro Jahr (vgl. LANUV Klimaseiten 1991 - 2020, abgerufen 07/2024).

Bei Hochdrucklagen fließt schwere Bodenkaltluft in die Täler, bildet dort Kaltluftseen und verhindert mit einer stabilen Schichtung den Luftaustausch. Besonders im Frühjahr kommt es zu solchen, länger anhaltenden Bodeninversionslagen. Die Nebelhäufigkeit liegt bei 50 Tagen pro Jahr.

Die Leistungsfähigkeit der Landschaftsräume im Hinblick auf eine Klimaverbesserung ist von der räumlichen Lage, dem Relief und der Flächennutzung abhängig. An bioklimatisch positiven Auswirkungen sind die Staub- und Schadstofffilterung durch Gehölzstrukturen, die Kalt- und Frischluftproduktion sowie deren Ab- oder gegebenenfalls Durchflussmöglichkeit zu nennen. Die Funktion eines klimaökologischen Ausgleichsraumes kann ein Gebiet erfüllen, wenn in benachbarten, belasteten Räumen durch den Austausch von Luftmassen klimatische und lufthygienische Belastungen abgebaut oder gemildert werden können.
Aufgrund der gewerblich-industriellen Vornutzung des Geländes kann das Plangebiet als klimatisch vorbelastet gelten. Derzeit werden Abriss- und Nivellierungsarbeiten durchgeführt. An Gehölzstrukturen verbleibt nur eine Baumreihe an der östlichen Plangebietsgrenze. Auf der eingeebneten Fläche können sich in Strahlungsnächten Kaltluftmassen bilden, die der Hangneigung folgend in das südlich liegende Siedlungsgebiet abfließen. Aufgrund der geringen Größe hat das Plangebiet selbst nur eine eingeschränkte klimaökologische Ausgleichsfunktion. Zusätzlich bestehen im Gebiet abendliche Hangwinde und lokale nächtliche Bergwinde, die zur Frischluftzufuhr und Abkühlung der tiefer liegenden Stadtteile im Süden beitragen (BANGERT 2015).

Der Klimaatlas NRW bewertet die Fläche des Planungsgebietes hinsichtlich der thermischen Situation und hinsichtlich der Bedeutung der Ausgleichsfunktion als „günstige thermische Situation“ für den Siedlungsbereich (http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaanpassung_klimaanalyse?, Abfrage August 2024).

6.2.1 Stellungnahme zum Gebäudeeinfluss hinsichtlich mehrerer Schornsteinstandorte im TGHG-Gelände nördlich des Plangebiets im Rahmen des Bebauungsplanvorhabens T182, Bl. 1 Stadt Troisdorf (ACCON 2024)

Nördlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich der Standort der TGHG (Troisdorf Genehmigungshaltergesellschaft mbH) die als Betreiberin des Explosivstoff-Betriebsbereichs am Standort Troisdorf nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) fungiert. Auf dem Betriebsgelände befinden sich mehrere Schornsteinstandorte. Durch die geplante hohe Bebauung werden die vorliegenden Strömungsverhältnisse verändert. Es soll daher geprüft werden, inwiefern die neue Bebauung einen Einfluss auf die Ableitbedingungen an den vorhandenen Schornsteinstandorten haben kann. Um die generelle Relevanz der Bebauung zu prüfen, soll auf Grundlage der VDI 3781 Blatt 4 die Länge der Rezirkulationszonen im Lee der einzelnen Gebäude bezüglich der Schornsteinstandorte bestimmt und bewertet werden.

Über ebenem Gelände ohne Hindernisse (Gebäude, Vegetation etc.) stellt sich ein vertikales Windprofil ein. Durch Hindernisse wird diese Strömung modifiziert. Im Lee eines Gebäudes entsteht eine Wirbelzone (naher Nachlauf, Rezirkulationszone) und eine Übergangszone (ferner Nachlauf), die dann wieder in eine ungestörte Strömung übergeht, siehe Abbildung 5.

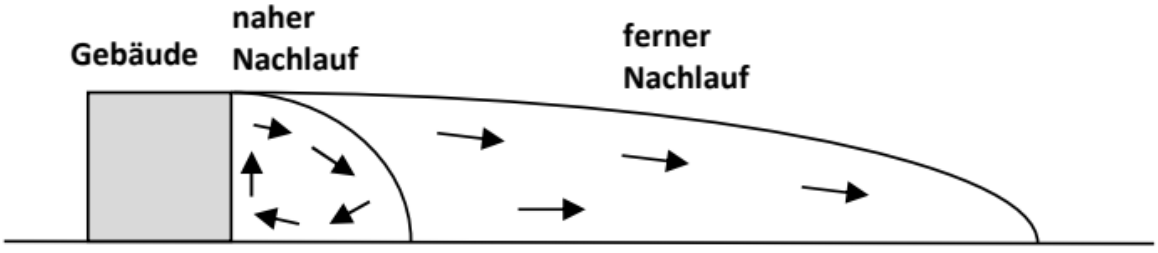


Abb. 5: Störzonen und Windfeld in den Störzonen im Lee eines Gebäudes (ACCON 2024)

Die VDI-Richtlinie 3783 Blatt 10 „Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle Gebäude- und Hindernisumströmung“ ist Grundlage zur Berechnung und Bewertung der Ausdehnung der beiden Störzonenbereiche im Lee eines Gebäudes.

Ergebnisse:

Naher Nachlauf (Rezirkulationszone)

Die Rezirkulationszonen, die sich aufgrund der einzelnen Gebäude des Gebäudekomplexes ausbilden, enden jeweils vor der Schornsteinbasis aller betrachteten Schornsteinstandorte, vgl. Abbildung 5 bis Abbildung 8. An den Schornsteinmündungen hat der nahe Nachlauf demnach keinen Einfluss. Dies bedeutet, dass eine Erfassung und Rückverfrachtung der Schadstoffe in Richtung der geplanten Bebauung – wie in der Störzonen-Abbildung 5 grafisch dargestellt - nicht stattfindet.

Ferner Nachlauf

Die horizontale Entfernung in Windrichtung, gemessen von der Leeseite des Gebäudes, beträgt das Fünffache des nahen Nachlaufs. Alle Schornsteine befinden sich demnach innerhalb des fernen Nachlaufs eines Gebäudes. Dieser ist im Vergleich zum nahen Nachlauf durch eine deutlich abgeschwächte Turbulenz der Luft gekennzeichnet. Die gestörte Strömung geht in eine ungestörte Strömung mit zuerst reduzierter Windgeschwindigkeit über, die immer weniger von der Richtungsänderung aufgrund des Gebäudeeinflusses geprägt ist. Innerhalb des fernen Nachlaufs erfolgt mit zunehmender Entfernung vom Gebäude eine Anpassung an die Windrichtung und die Windgeschwindigkeit, wie sie vor dem Auftreffen auf das Hindernis vorgeherrscht hat.

Alle betrachteten Schornsteine befinden sich im fernen Nachlauf eines Gebäudes. In nördlichen Richtungen befinden sich hierbei die Betriebsflächen der TGHG. Der Einfluss des fernen Nachlaufs ist unter Berücksichtigung der Ausführungen im Merkblatt Schornsteinhöhenbestimmung [2] vernachlässigbar, da sich die Gebäude VG1 bis VG3 vom Schornstein aus gesehen nicht im Bereich der Hauptwindrichtungen Nordwest und Südost befinden und sich im Lee der Schornsteine (von dem Gebäudekomplex aus gesehen) keine relevanten Immissionsorte befinden.

Das Gebäude VG2 (vgl. Abbildung 4 im Gutachten) befindet sich in Richtung der Schornsteine TGHG_1-3 gegenüber von Gebäude VG4 in einer Entfernung von ca. 200 m. Der ferne Nachlauf aufgrund von Gebäude VG2 beträgt 254 m (5-mal naher Nachlauf LRZ). Die Schornsteine TGHG_1-3 sind 15 (ggf. 17 m) hoch und reichen am Schornsteinstandort bei Anwendung des vereinfachten Ansatzes zur Berechnung der Schornsteinhöhe im nahen Nachlauf (vgl. Formel in Abschnitt 2 im Gutachten) über die vertikale Ausdehnung des fernen Nachlaufs von 13 m hinaus, siehe Tabelle 3 im Gutachten. Der Schornstein ragt somit 2 (ggf. 5) m über die Höhe des fernen Nachlaufs am Schornsteinstandort hinaus, sodass eine strömungsdynamische Relevanz für das gegenüberliegende Gebäude VG2 nicht abgeleitet werden kann.

6.2.2 Bericht über die Durchführung von Geruchsimmissionsmessungen gemäß DIN EN 16841-1 im Gebiet des Bebauungsplan T182 Bl.1 östlich des TroParks in Troisdorf (ANECO 2024)

Anlass der Messung

Die Messung diente der Ermittlung der Vorbelastung durch Geruchsimmissionen im Gebiet des Bebauungsplan T182 Bl.1 östlich des TroParks in Troisdorf.

Aufgabenstellung

Die gemäß § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bekannt gegebene Messstelle ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co. wurde von der unter 1.1 aufgeführten Firma beauftragt, im Gebiet des Bebauungsplan T182 Bl.1, östlich des TroParks in Troisdorf, eine Geruchsimmissionsmessung in Form einer Rasterbegehung durchzuführen.
Ermittelt wurden die Geruchshäufigkeiten, die Geruchsintensitäten und die hedonischen Geruchswirkungen an 52 Terminen in einem Zeitraum von 6 Monaten.

Messplanung

Die Planung und die Durchführung der Messungen zur Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden auf Grundlage des Anhangs 7 der TA Luft und der DIN EN 16841-1:2017-03 durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst insgesamt 8 Messpunkte, die die Eckpunkte der insgesamt 3 Beurteilungsflächen bilden und in die Touren A, B, C, D aufgeteilt sind.
Durch diese Aufteilung wird sichergestellt, dass benachbarte Punkte einer Beurteilungsfläche nicht am gleichen Tag begangen werden.

Die Lage Messpunkte und die Touren sind der Prüfpersonen sind im Gutachten (S. 9, ANECO 2024) dargestellt. Die Geruchsimmissionen werden in einer Höhe von etwa 1,5 m bis 2,0 m über der Flur sowie in mehr als 1,5 m seitlichem Abstand zu Bauwerken oder anderen Hindernissen ermittelt. Die Begehungen wurden gemäß Anhang 7 der TA Luft über einen Zeitraum von über rund 6 Monaten vom 19.01.2024 – 16.07.2024 durchgeführt. Die Messtermine wurden so geplant, dass alle Jahres-, Wochen- und Tageszeiten

repräsentativ berücksichtigt wurden. Messbeginn war jeweils von 1:00 Uhr bis 23:00 Uhr MEZ in zweistündigen Intervallen.

Ergebnisse

Es wurde auf keiner der 3 Rasterflächen der Immissionswert für Wohn- und Mischgebiete überschritten.

Die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden lagen auf der westlichen und nordöstlichen Fläche bei 0,04 oder 4% der Jahresstunden und bei der südöstlichen Beurteilungsfläche 1bei 0,02 oder 2% der Jahresstunden.
Die nicht anlagenbezogenen, sogenannten „sonstigen Gerüche“, wurden mit Anteilen von 0,04 bis 0,06 wahrgenommen (siehe Abbildung 10 im Gutachten ANECO 2024). Es handelte sich um Gerüche durch Kraftfahrzeugabgase und Gerüche durch Vegetation.
Aus der Auswertung der mittleren Intensitäts- und Hedonikangaben lässt sich schließen, dass in den Zeiträumen der Begehungen weder hohe Intensitäten noch äußerst unangenehme Geruchsimmissionen aufgetreten sind. Für alle Geruchsqualitäten lagen die Mittelwerte der durchschnittlichen Geruchsintensität zwischen 1 und 2, also „sehr schwach“ bis „schwach“ und die Hedonikangaben im Mittelwert im neutralen bis leicht unangenehmen Bereich.

6.3 Geologie und Böden

6.3.1 Vorprägung

Das Plangebiet liegt im Bereich der älteren Flussterrassen. Im ursprünglichen Zustand haben sich auf dem Gelände aus Flugsand, teilweise über tieferem Terrassensand Podsol-Braunerden mit folgenden Kennwerten gebildet:

Bodeneinheit	**L5108_P-B842**		
analoges Symbol der Bodeneinheit auf der gedruckten Bodenkarte	pB8		
Bodentyp	Podsol-Braunerde		
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser		
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe		
Bodenartengruppe des Oberbodens	Bodenart nach Kartieranleitung (und Gruppe nach GD NRW)	schwach schluffiger Sand (8 - sandig)	
	Bodenart (und Gruppe) nach VD LUFA	Sand (1)	
	Hauptbodenart nach BBodSchV	Sand	
Bewertungen und Auswertungen zum Bodenschutz			
Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage)	nicht bewertet		
Verdichtungsempfindlichkeit	gering		
Kennwerte und Auswertungen für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und für den Naturschutz			
Wertzahlen der Bodenschätzung	25 bis 40		gering
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,15		gering
effektive Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	7	dm	mittel
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	52	mm	gering
Feldkapazität über die Bezugstiefe	88	mm	sehr gering
Luftkapazität über die Bezugstiefe	192	mm	hoch
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	31	mol+/m²	sehr gering
Denitrifikationspotenzial	unter 10	kg N / ha /a	sehr gering
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser in den Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	219	cm/d	Sehr hoch
optimaler Flurabstand	gering - Grundwasser ist nicht vorhanden		
Wasserversorgung von Kulturpflanzen	Acker 48 mm Grundwasser 0 – frei Grünland 24 mm Grundwasser 0 – frei		
Landwirtschaftliche Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Acker oder für landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	trocken		
Ziel-pH-Werte	Acker 5,6 mäßig sauer Grünland 5,0 stark sauer		
Auswertungen für Baumaßnahmen			
Gesamtfilterfähigkeit in 2-Meter-Raum	sehr gering		
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	geeignet - V, Flächen- und Muldenversickerung, auch Sickerbecken		
Grabbarkeit in 2-Meter-Raum	im 1. Meter: leicht grabbar im 2. Meter: sehr schwer grabbar nicht grundnass und nicht staunass		

(vgl. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb, www.geoportal.nrw 2023)

6.3.2 Gesamtgutachten zur Altlastensituation (GBU GmbH 2023)

Bei dem Gebiet handelt es sich um einen Standort der Rüstungs- bzw. Sprengstoffindustrie. Hier wurden seit Ende des 19. Jahrhunderts von mehreren Betrieben verschiedene Sprengstoffe hergestellt und verarbeitet. Die (explosionsgefährdeten) Gebäude waren teilweise oder vollständig mit mehreren Metern hohen und mit Bäumen bewachsenen Erdwällen umgeben. Die Gebäude sind weitgehend zurückgebaut. Lediglich die Halle im Westen (Gebäude 733) wird zeitweise noch als Lager- und Logistik-Halle genutzt. Dieses Gebäude soll zudem als integraler Bestandteil des Bebauungsplanes erhalten bleiben.

Das Areal gehört zu einem Standort der Rüstungs- bzw. Sprengstoffindustrie auf dem seit 1886 und verstärkt im 1. und 2. Weltkrieg Zündhütchen und Sprengstoffe wie z. B. Bleiazid, Knallquecksilber, Tetryl, Nitropenta und andere sprengstofftypische Verbindungen hergestellt wurden. Weiterhin wurden in beiden Weltkriegen großen Mengen an TNT verarbeitet. Der Gesamtstandort wird im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises unter der Verdachtsnummer 5108-1258-0 geführt. Davon befinden sich die Verdachtsflächen 5108 1258-3, - 4, -5 und -14 auf der zu betrachten Untersuchungsfläche des B-Plangebietes T182-BL1.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist im Bereich des B-Plan T 182, Blatt 1 aufgrund der industriellen Vornutzung und der ehemaligen Versiegelung des Geländes wiederverwertbarer Oberboden/Mutterboden nicht mehr vorhanden. Grundsätzlich muss daher zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht entsprechendes Material antransportiert werden. Es ist durch vorlaufende Untersuchungen sicherzustellen, dass dieses Bodenmaterial die Vorsorgewerte der BBodSchV einhält.

Synoptische Bewertung der Altlastensituation - Bodenluft

Im Dezember 2002 wurde vom Ingenieurbüro Dr. Heckemanns das Gutachten zur CKW-Verunreinigung dem Betriebsgelände der Orica Germany GmbH vorgelegt. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden insgesamt 10 Grundwassermessstellen beprobt und das Grundwasser auf ihre Gehalte auf CKW untersucht. Die Untersuchungsergebnisse zeigten, dass neben den bekannten CKW-Verunreinigungen im Bereich der (ehemaligen) Gebäude 728 und 755 auf dem gesamten Werksgelände eine diffuse Verteilung von CKW im Grundwasser vorhanden ist.

Im (ehemaligen) Gebäude 755 erfolgte 1990 durch das Gerling Institut die Positionierung der Bodenluftentnahmestellen am Anlagenstandort. Hier wurden damalig mit 1.330 mg/m³ deutlich erhöhte Gehalte an CKW in der Bodenluft nachgewiesen. Von Dezember 1990 bis Januar 1993 erfolgte hier eine Bodenluftabsaugung durch die Dynamit Nobel AG. Im Rahmen der Untersuchungen durch das Ingenieurbüro Dr. Heckemanns, 2002 wurde in der Bodenluft des ehemaligen Standplatzes der Reinigungsanlage eine zweimalige Beprobung durchgeführt. Im Juli wies die Bodenluft eine Konzentration von 1.800 mg/m³ CKW auf. Demgegenüber wurden im Oktober 2002 lediglich 13 mg/m³ CKW nachgewiesen.

Umfangreiche Bodenluftuntersuchungen wurden im Rahmen der orientierenden Geotechnischen Erkundung des Areales des B-Plans durch die GBU GmbH im Jahre 2019 durchgeführt. Hierbei wurden 19 Bohrungen zu provisorischen Bodenluftmessstationen ausgebaut und die Bodenluft auf ihre Gehalte an CKW untersucht.

In allen untersuchten Bodenluftproben konnten CKW (im Wesentlichen Tetrachlorethen) mit Gehalten zwischen 0,11 mg/m³ und max. 9,21 mg/m³ quantifiziert werden konnte. Der wesentlich höhere Dampfdruck der CKW gegenüber Wasser begünstigt den Übertritt vom Grundwasser in die Bodenluft. Hieraus ist abzuleiten, dass die diffuse Verteilung der CKW in der Bodenluft auf die flächenhafte CKW-Belastung im Grundwasser zurückzuführen ist. Ein Belastungsschwerpunkt, der auf eine lokale CKW-Quelle hinweist, ist aus den Untersuchungsergebnissen nicht abzuleiten.

Anzumerken ist, dass die CKW-Konzentration in der Bodenluft des Pegels/RKS 22 bei 1,71 mg/m³ lag. Dieser Pegel liegt im Bereich des ehemaligen Gebäudes 755. Hier wurde in den 90er-Jahren durch das Gerling Institut eine relevante Belastung des Grundwassers und der Bodenluft durch CKW detektiert, sodass hier Sanierungsmaßnahmen im Hinblick auf die Bodenluft und das Grundwasser durchgeführt wurden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird aus dem Grundwasserpegel DN 11 derzeit immer noch Grundwasser, wenn auch in geringem Maße, gefördert und über Aktivkohle abgereinigt. Der derzeitige CKW-Gehalt im Grundwasser des Pegels DN 11 ist nicht bekannt. Der insgesamt unauffällige CKW-Gehalt von 1,71 mg/m³ in der Bodenluft des Pegels/RKS 22 zeigt jedoch, dass hier offensichtlich nur noch ein geringer Transfer von CKW aus dem Grundwasser in die Bodenluft stattfindet.

Unabhängig von dieser Betrachtung ist auszuführen, dass ausgehend von einer maximal gemessenen Konzentration von 8,90 mg/m³ Tetrachlorethen in der Bodenluft der BL/RKS 4 (s. Tabelle 4, S. 30 im Gutachten) der „Orientierende Hinweis“ der LABO von 70 mg/m³ (Transferfaktor 1: 1.000) für Wohngebiete deutlich eingehalten wird. Ein Gefährdungspotenzial für die geplante Wohn- und Gewerbenutzung ist daher aus den Ergebnissen der Bodenluftuntersuchungen nicht abzuleiten.

Nach freundlicher mündlicher Mitteilung durch das Amt für Umwelt– und Naturschutz des Rhein-Sieg-Kreises wurden in den Grundwassermessstellen DN 6, DN 12 und DN 14 im Zeitraum zwischen 2010 und Juli

2022 noch deutlich erhöhte CKW-Gehalte im Grundwasser nachgewiesen. In der nachfolgenden Tabelle sind zusammenfassend die CKW-Gehalte für den Zeitraum 2010 – 2022 festgehalten.

Tab. 1: CKW-Gehalte im Zeitraum 2010 bis Juli 2022

GWMS	Mittel (µg/l)	Min (µg/l)	Max (µg/l)
DN 06	142	716	319
DN 12	7	1.310	272
DN 14	403	3.430	2.300

Vergleicht man den Lageplan „Grundwassermessstellen“ mit dem Lageplan der durchgeführten Bodenluftuntersuchungen (s. Abb. 11, S. 27 sowie Anlage 3.1 im Gutachten), so ist festzustellen, dass in diesem Bereich bislang keine Bodenluftuntersuchungen durchgeführt wurden. Grundsätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer relevanten Ausgasung von CKW aus dem Grundwasser in die Bodenluft kommt. Zur Bewertung des Gefährdungspfades Bodenluft - Innenraumluft - Mensch sind daher im umgebenden Bereich der Grundwassermessstellen DN 06, DN 12 und DN 14 weitere Untersuchungen der Bodenluft auf CKW erforderlich.

Ergänzende Untersuchungen:

Nach Mitteilung des Amtes für Umwelt- und Naturschutz, Grundwasser und Bodenschutz des Rhein-Sieg-Kreises waren im Rahmen des Bebauungsplanes T 182 weitere Bodenluftuntersuchungen auf die Spurengase CKW durchzuführen. Die ergänzenden Bodenluftsondierungen sollten in den Bereichen mit den höchsten bekannten CKW-Grundwasserbelastungen und dem jeweiligen Anstrombereich stattfinden. Die höchsten Belastungen wurden in den Messstellen DN 06, DN 12 und DN 14 gemessen. Hieraus ergaben sich nachstehende Ansatzpunkte für die temporären Bodenluftmesspegel. Die Grundwassermessstellen mit den höchsten bekannten CKW-Belastungen sind in der nachfolgenden Abbildung gekennzeichnet. Wichtig bei der Planung des Bodenluftmessstellennetzes war, neben den derzeit bestehenden Plänen zur Bebauung (Tiefgarage) auch die planungsrechtlich mögliche Bebauung (Wohnnutzung) zu berücksichtigen.

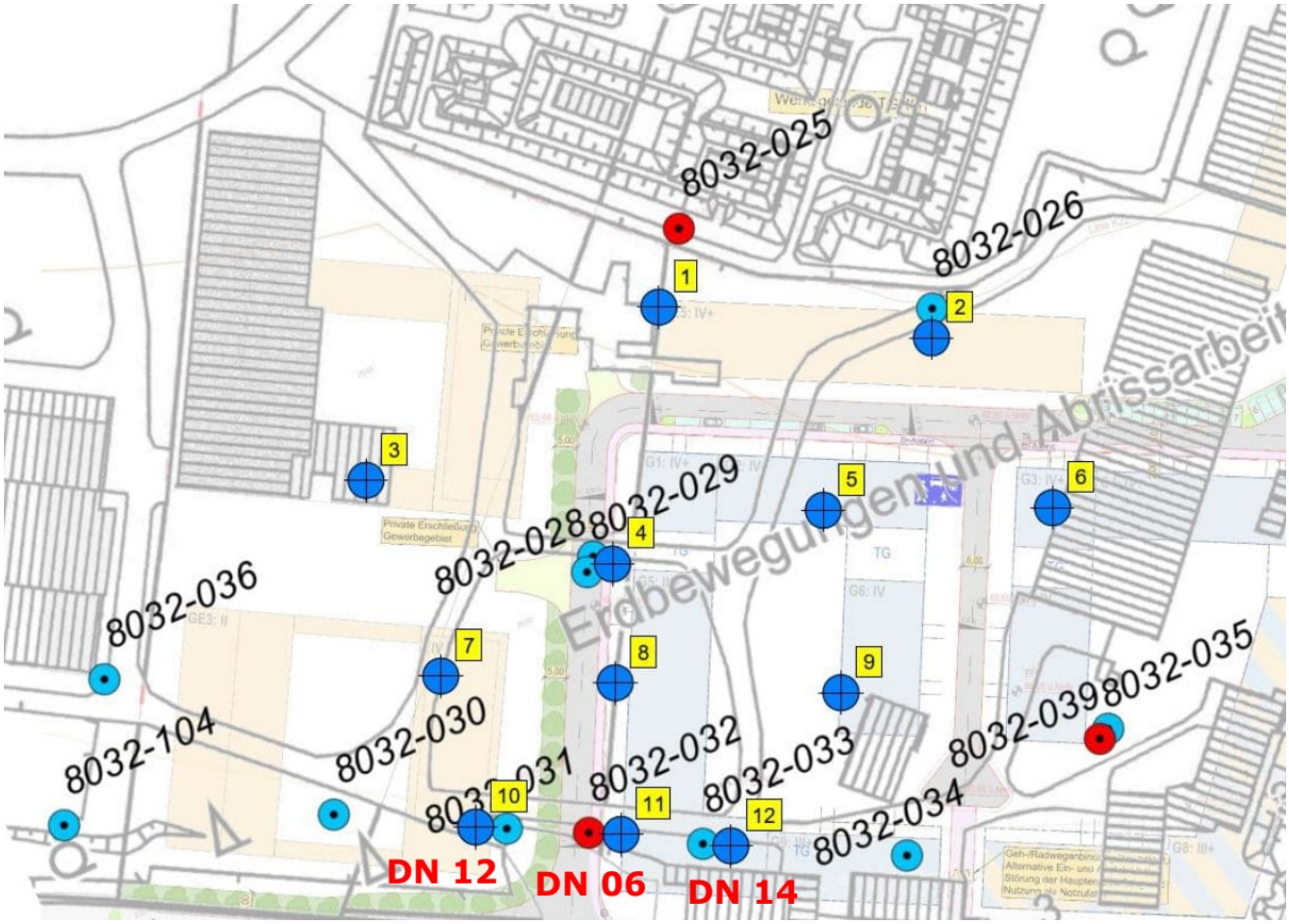


Abb. 6: Bodenluftpegel (GBU 2024)

Die Bodenluftuntersuchungen erfolgten in zwei Messkampagnen am 29.11.2023 unmittelbar nach Errichtung der Pegel und am 06.12.2023.

Den vorliegenden Untersuchungsergebnissen zufolge wurden in der ersten Messreihe in allen Pegeln CKWs nachgewiesen, wobei im Wesentlichen Tetrachlorethen als Einzelsubstanz verifiziert wurde. Die nachgewiesenen Konzentrationen lagen hierbei zwischen 2,1 mg/m³ (B 1) und maximal 34 mg/m³ (B 12). Im Rahmen der zweiten Messkampagne wurde ebenfalls in der Bodenluft aller Pegel Tetrachlorethen nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen hierbei zwischen 1,2 mg/m³ (B 7) und maximal 18 mg/m³ (B 12).

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass offensichtlich eine Ausgasung von Tetrachlorethen aus dem Grundwasser in die Bodenluft stattfindet. Nach derzeitigem Planungsstand ist für diesen Bereich eine Tiefgarage geplant, die über eine Belüftung verfügen muss. Für diese Nutzung ist daher ein Gefährdungspotenzial auszuschließen.

Darüber hinaus ist im Hinblick auf die planungsrechtliche Möglichkeit festzustellen, dass die nachgewiesenen Konzentrationen an Tetrachlorethen deutlich unterhalb der „Orientierenden Hinweise für flüchtige Stoffe – Bewertungshinweise für Schadstoffkonzentrationen in der Bodenluft bezüglich einer Anreicherung in der Innenraumluft (Szenario „Wohngebiete“) der LABO 2008 von 70 mg/m³ liegen.

Synoptische Bewertung der Altlastensituation - Boden

Im Rahmen der Untersuchungen durch das Ingenieurbüro Dr. Heckemanns & Partner GmbH wurden im Wesentlichen anlassbezogene Bodenuntersuchungen durchgeführt. Relevante Bodenverunreinigung im B-Plangebiet wurden in der ungesättigten Bodenzone nicht festgestellt.

Demgegenüber wurde bei der geotechnischen Erkundung durch die GBU 2019 anhand von Mischproben eine flächenhafte Bodenuntersuchung durchgeführt. Im Vordergrund stand hierbei eine abfallrechtliche Bewertung potenziell anfallender Aushubmassen. Aufgrund dieser Fragestellung erfolgte die Analyse der Mischproben auf die Parameter der LAGA Boden 2004. Bodenmaterialien mit hohen Schadstoffkonzentrationen, welche im Sinne der LAGA-Richtlinie keiner Wiederverwertung zugeführt werden können (> Z 2), wurden lediglich bei vier Mischproben festgestellt. Gemäß der europäischen Abfallverzeichnisverordnung sind alle untersuchten Mischproben auf Grundlage der detektierten Stoffgehalte als nicht gefährlicher Abfall (AVV-Nr. 17 05 04) einzustufen.

Im Bereich des B-Plans T 182, Blatt 1 ist neben einer gewerblichen Nutzung auch eine Wohnnutzung vorgesehen. Zur Bewertung der Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf diese geplante Nutzung und den Direktpfad Boden-Mensch können die Prüfwerte der BBodSchV respektive die Prüfwerte der BBodSchV, welche im Rahme der Mantelverordnung 2023 veröffentlich werden, herangezogen werden.

Anzumerken ist, dass aufgrund der Probennahmestrategie und die Erstellung von teufenorientierten Mischproben bis 7 m die Bewertung anhand der Prüfwerte nur einen orientierenden Charakter hat. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der geplanten Bebauung umfangreiche Aushubmaßnahmen und Erdbewegungen stattfinden werden, sodass das Planum der späteren Nutzflächen noch nicht konkret festgelegt ist.

Unabhängig von dieser Betrachtung ist festzustellen, dass die Prüfwerte für Industrie- und Gewerbeflächen in allen Mischproben eingehalten werden.

Anzumerken ist, dass das Material der Halden zur Entsorgung vorgesehen ist, sodass das Ergebnis der Haldenmischproben für die Bewertung nicht relevant ist.

Die durchgeführten Bodenuntersuchungen ergaben Hinweise, dass auf Teilflächen die Prüfwerte der Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für Kinderspielflächen und Wohnen überschritten werden. Da im gesamten Plangebiet nahezu kein geeigneter Mutterboden vorhanden ist, ist zur Abwehr möglicher Gefahren im Bereich von Kinderspielflächen und Vegetationsflächen in Grün- und Freizeitanlagen ein Bodenaustausch mit Grabsperre bis 35 cm Tiefe und im Bereich von Hausgärten ein Bodenaustausch mit Grabsperre bis 60 cm Tiefe durchzuführen. Die auf der Grabsperre aufgebrachte durchwurzelbare Bodenschicht hat die Vorsorgewerte der Anlage 1 Tabellen 1 und 2 der BBodSchV einzuhalten.

Unter der Berücksichtigung der langjährigen industriellen Nutzung des Geländes können die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen als unauffällig bewertet werden. Punktuelle Belastungen in den angetroffenen Anfüllungen sind grundsätzlich nicht auszuschließen. Hinweise auf eine relevante flächige Belastung liegen jedoch nicht vor.

Bei den Untersuchungen von Bodenproben auf sprengstofftypische Nitroaromaten lagen die Gehalte aller Proben unterhalb der Nachweisgrenze, sodass auch diese Ergebnisse als unauffällig bewertet werden können.

Die Bewertung für das Bodenpotenzial ist im Bereich des Plangebietes aufgrund der Vorbelastungen mit **sehr gering** anzusetzen.

6.4 Grund- und Oberflächenwasser

6.4.1 Vorprägung

Grundwasser

Der Planungsraum liegt im Grundwasserkörper „Niederung der Sieg“. Die jüngere Mittelterrasse besteht aus quartären Lockergesteinen. Die fluviatilen Sand- und Kiesschichten weisen bei hoher Durchlässigkeit sehr ergiebige Grundwasservorkommen auf. Menge und chemischer Zustand werden mit gut bewertet. Die Schutzfunktion der Deckschichten wird als ungünstig eingestuft (vgl. LANUV ELWAS-WEB, Abruf März 2023).

Die südliche Plangebietsgrenze entlang der Kronenstraße bildet die Grenze zum Trinkwasserschutzgebiet „Zündorf“, Wasserschutzzone III B. Das eigentliche Plangebiet liegt außerhalb einer Wasserschutzzone.

Aufgrund der gewerblich-industriellen Vornutzung wird das Grundwasserpotenzial im Bereich des Plangebietes für das Grundwasser mit **mittel** eingestuft.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine natürlichen Fließ- oder Stillgewässer vorhanden.
Das Plangebiet liegt außerhalb von gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten.
Das Potenzial im Bereich des Planvorhabens wird für die Oberflächengewässer mit **sehr gering** bewertet.

6.4.2 Gesamtgutachten zur Altlastensituation (GBU GmbH 2023)

Synoptische Bewertung der Altlastensituation – Grundwasser

In den 90er-Jahren wurde durch das Gerling Institut im Bereich des ehemaligen Gebäudes 755 im Pegel DN 11 eine relevante Grundwasservereinigung durch CKW nachgewiesen. In diesem Pegel erfolgte anschließend eine hydraulische Sanierung. Durchschnittlich betrug während des 10-jährigen Betriebs (bis 2002) die CKW-Konzentration im Rohwasser ca. 600 µg/l CKW.

Die Untersuchungen des Grundwassers im Jahre 2002 (Dr. Heckemanns) ergab mit 1.200 µg/l im Pegel DN 11 und 220 µg/l im Abstrompegel DN 6 noch deutlich erhöhte CKW-Gehalte. Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht seitens der Dynamit Nobel die Verpflichtung, die Sanierungsmaßnahme weiter fortzuführen und ein entsprechendes Monitoring durchzuführen. Zur Beurteilung der aktuellen Grundwasserqualität im Bereich des ehemaligen Gebäudes 755, sind die jährlichen Berichte der Dynamit Nobel GmbH heranzuziehen, die jedoch zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht vorlagen. Bei der Erfordernis der Fortführung der Sanierungsmaßnahme bzw. des Monitorings ist dies bei der weiteren Bauplanung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der vorgenannten Untersuchung 2002 wurden 8 weitere Grundwassermessstellen beprobt und u. a. auf ihre Gehalte an CKW untersucht. In allen Proben konnten neben den bekannten Belastungsschwerpunkten DN 1 und DN 5 CKW (im Wesentlichen Tetrachlorethen) quantifiziert werden. Hierbei wurden bereits erhöhte CKW-Konzentrationen im Anstrom (OR 2) zum Plangebiet festgestellt, sodass insgesamt von einer diffusen CKW-Belastung im B-Plangebiet ausgegangen werden muss.

Im Rahmen der Gefährdungsabschätzung (Heckemanns 2004) wurden zudem signifikante Verunreinigungen des Grundwassers im B-Plangebiet durch Blei mit Gehalten von 85 µg/l (DN 5) und 1.400 µg/l (DN 9) nachgewiesen. Zum Vergleich kann hier der Geringfügigkeitsschwellenwert von 1,4 µg/l herangezogen werden. Die Ursache hierfür wurde in den grundwasserrelevanten Bodenverunreinigungen in Verdachtsstelle V 9 (s. Abb. 7), außerhalb des B-Plans, gesehen.

Des Weiteren wurde in der Gefährdungsabschätzung dargelegt, dass in der Messstelle OR 2, welche im Anstrom zum B-Plangebiet liegt, mit 54 µg/l eine deutlich erhöhte Quecksilberkonzentration nachgewiesen wurde. Im Bereich des B-Plangebietes konnte lediglich in der Messstelle DN 5 Quecksilber mit einem Gehalt von 0,58 µg/l im Grundwasser quantifiziert werden. Der Vergleich mit dem Geringfügigkeitsschwellenwert von 0,1 µg/l zeigt, dass zu diesem Zeitpunkt (2004) auch im B-Plangebiet eine deutliche Verunreinigung durch Quecksilber vorhanden war. Die Ursache für diese Verunreinigung wurde auf dem Gelände der Dynamit Nobel vermutet. Signifikante Verunreinigungen des Grundwassers im B-Plangebiet durch Blei wurden in den Grundwassermessstellen DN 5 (85 µg/l) und DN 9 (1.400 µg/l) nachgewiesen (GFS 1,4 µg/l). Ursache hierfür wurde in den grundwasserrelevanten Bodenverunreinigungen in Verdachtsstelle V 9 (s. Abb. 7), außerhalb des B-Plans, gesehen.

Darüber hinaus zeigten die chemischen Analysen der Grundwasserproben auf Azid, neben den erhöhten Gehalten im Abstrom von Gebäude 744, dass auch in den Grundwassermessstellen OR 1 (0,590 mg/l) und OR 2 (0,480 mg/l) im Anstrom eine Beaufschlagung des Grundwassers mit Azid vorhanden ist. Im Rahmen von weiteren Untersuchungen durch das Ingenieurbüro Dr. Heckemanns (2003) wurde die Belastung im Anstrom mit 1,7 mg/l (OR1) und 0,45 mg/l (OR 2) bestätigt. Im Rahmen dieser Untersuchungen konnte Azid in den Messstellen DN 6 (0,95 mg/l), DN 9 (0,76 mg/l) und DN 11 (0,76 mg/l) im B-Plan-Gebiet quantifiziert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aktuelle Daten und Analysen zur Grundwassersituation im B-Plangebiet nicht vorliegen. Des Weiteren ist zu klären, inwieweit die CKW-Sanierung im Pegel DN 11 im Bereich des ehemaligen Gebäudes 755 weiter fortgeführt werden muss.

Unabhängig hiervon ist auszuführen, dass in den vorangegangenen Untersuchungen im Bereich des B-Plans relevante Belastungen durch die Parameter Blei, Quecksilber, Azid und insbesondere CKW im Grundwasser festgestellt wurden.

Auf Grundlage der bisher durchgeführten Untersuchungen muss daher davon ausgegangen werden, dass im B-Plangebiet Belastungen des Grundwassers durch die vorgenannten Parameter nicht auszuschließen sind. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass mit Ausnahme der CKW-Verunreinigung am ehemaligen Gebäude 755, bereits eine „Vorbelastung“ im Anstrom nachgewiesen wurde, die eine flächige, diffuse Belastung im Grundwasser des B-Plangebietes bedingen kann.

6.5 Arten und Biotope

6.5.1 Aktuelle Biotoptypen und deren Bewertung

Die Beschreibung der Biotoptypen ist auf der Grundlage des Flächenzustandes zum Zeitpunkt des erfolgten Abrisses vorzunehmen. Die derzeitigen planerischen Vorgaben beziehen sich auf eine vollständige Umsetzung der erteilten Abrissgenehmigungen für die bestehenden Gebäude im Plangebiet. Nach dem Abriss der Gebäude werden die Flächen eingeebnet und teilweise mit Recyclingmaterial befestigt. Bis auf einige randlich stehende Bäume werden die Gehölze und Vegetationsbestände entfernt.

Im Untersuchungsgebiet sind folgende relevanten Biotoptypen zu erwarten. Die Klassifizierung und die Verwendung der Kürzel erfolgen nach dem aktuellen Biotoptypenschlüssel Nordrhein-Westfalen, Stand 2023 (LANUV 2023):

BF1	Baumreihe	ta2	geringes Baumholz (BHD 14 bis 38 cm)
BF2	Baumgruppe	ta1	mittleres Baumholz (BHD 38 bis 50 cm)
		lrg0	LR-typische Gehölzanteil < 50
GF0	Vegetationsarme oder -freie Bereiche	mf1	Bodenbedeckungen aus Kies, Grobsand, Schotter, Schlacke
LA	Annuellenfluren		

Die ökologischen Funktionserfüllungen sind mit **gering bis schwach mittel** zu bewerten.

6.5.2 Fauna

Im Plangebiet und auf angrenzenden Flächen wurden keine vertieften faunistischen Untersuchungen durchgeführt. Zur Klärung artenschutzrechtlicher Fragestellungen erfolgten mehrere Begehungen.
Im Naturschutzinformationssystem @LINFOS werden für nördlich des Mauspfades liegende Flächen mehrere planungsrelevante und charakteristische Vogelarten angegeben (Abfrage Juli 2024).

Tab. 2: Nördlich des Plangebietes nachgewiesene planungsrelevante und charakteristische Vogelarten

Art		Schutz-status	Erhaltungszu-stand in NRW (ATL)	Natura 2000	Rote Listen		
					NRW	NRB	D
Accipiter gentilis	Habicht	§§	U		*	3	3
Accipiter nisus	Sperber	§§	G		*	*	*
Anthus trivialis	Baumpieper	§	U-	Art. 4 (2)	V	3	2
Buteo buteo	Mäusebussard	§§	G		*	*	*
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	§§	S	Anh. I	3	2	2
Corvus corax	Kolkrabe	§			*	*	*
Cuculus canorus	Kuckuck	§	U-		V	2	1
Dendrocopos medius	Mittelspecht	§§	G	Anh. I	*	*	*
Dryobates minor	Kleinspecht	§	U		V	3	3
Dryocopus martius	Schwarzspecht	§§	G	Anh. I	*	*	*
Falco subbuteo	Baumfalke	§§	U	Art. 4 (2)	3	3	1
Lanius collurio	Neuntöter	§	U	Anh. I	*	V	V
Lullula arborea	Heidelerche	§	U+	Anh. I	V	*	V
Wespenbussard	Pernis apivorus	§§	S		3	2	1
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	§	U		*	V	1
Picus canus	Grauspecht	§§	S	Anh. I	2	2	1
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	§	G	Art. 4 (2)	*	*	*
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	§	U		V	3	2
Streptopelia turtur	Turteltaube	§§	S		2	2	1

Bei einer orientierenden Ortsbegehung zur Artenschutzprüfung für den Bebauungsplan wurden am 18.06.2019 einzelne Mauereidechsen auf dem Orica-Gelände festgestellt. Nach Rücksprache mit der Stadtplanung Troisdorf erfolgte am 26.08.2019 eine intensive Begehung zur Feststellung von Vorkommen streng geschützter Arten zusammen mit dem Biologen Günter Hahn aus Neuwied.

Ergebnisse:

- Obwohl das Gebiet sicher von Fledermäusen durchflogen wird, wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten festgestellt. Auch die intensive Suche von Kot und Urinspuren unter Hangplätzen sowie das Absuchen vor Dachstühlen und Bunkern brachte keine Hinweise auf Quartiere.
- Die Begehung erbrachte keine Nachweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Schleiereule, der Schwalben, Star oder Feldsperling.
  Der Hausrotschwanz brütet sicher im Gebiet, zählt jedoch nicht zu den planungsrelevanten Arten.
- Für Kreuz- und Wechselkröte standen witterungsbedingt keine Gewässer zur Verfügung.
  Intensive Nachsuche in Tagesverstecken unter Versteckstrukturen in der Nähe ausgetrockneter Gewässer und in feuchten Bereichen erbrachten keine Nachweise.
- Für die Mauereidechse wurde eine mittelgroße Population festgestellt.
  Die Begehung erbrachte mehr als 50 Beobachtungen von adulten, subadulten und juvenilen Tieren. Diese hielten sich vorwiegend in den Randbereichen auf. Allerdings waren auch Tiere auf Freiflächen und an Gebäuden im Gebiet zu finden. Die Besiedlung ist daher als nahezu flächendeckend und das gesamte Gebiet zunächst als Fortpflanzungs- und Ruhestätte einzustufen. Die Populationsgröße wird mit > 150 Tieren eingeschätzt.
  Färbungen und Zeichnungen der vorgefundenen Tiere, die Kenntnisse über das aktuelle Verbreitungsgebiet der Art vor allem am Nordrand des Areals in Nordrhein-Westfalen sowie die isolierte Lage mitten in einem Stadtgebiet gaben deutliche Hinweise darauf, dass es sich bei dem Vorkommen um eine allochthone Unterart und nicht um die einheimische Mauereidechse handelt.
- Zauneidechsen wurden nicht gesichtet. Es ist bekannt, dass diese Art von durchsetzungsfähigen, allochthonen Unterarten der Mauereidechse verdrängt werden kann.

Die Problematik des allochthonen Mauereidechsenvorkommens wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises, den Biologischen Stationen Bonn / Rhein-Erft und Rhein-Sieg-Kreis e. V., dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (Hr. Geiger) und dem Diplom-Biologen Dr. Ulrich Schulte (Büro für faunistische Gutachten) intensiv diskutiert.

Da die artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Sachverhalte sich keineswegs einfach darstellen und in ihrer Konsequenz für das Land NRW noch weitgehend ungeklärt sind, konnten wir unseren Auftraggeber überzeugen, in die weitere Bearbeitung Herrn Dr. Ulrich Schulte einzubeziehen.

In seinem Gutachten (Konzept zum Umgang mit der Mauereidechse, Bereich ehemaliges Orica Gelände, Troisdorf - Bebauungsplan T182, 2020) kommt Dr. Schulte zu folgenden Empfehlungen für den Umgang mit allochthonen Mauereidechsen in Nordrhein-Westfalen.

„Aus naturschutzfachlichen Gründen sollte das Schutzregime des § 44 BNatSchG nicht wie bislang pauschal auf alle Vorkommen der Mauereidechse in Deutschland angewendet werden, sondern so ausgelegt werden, dass nur die jeweils heimische Unterart innerhalb ihres seit jeher sehr gut bekannten Areals geschützt wird. Hierdurch könnten kostspielige Ausgleichsmaßnahmen für Population nicht heimischen Ursprungs sowie potenziell negative Folgen für die heimische Fauna verhindert und das eigentliche Ziel der FFH-Richtlinie die biologische Vielfalt zu sichern, erreicht werden (SCHULTE et al. 2011). Sowohl das BNatSchG als auch die FFH-Richtlinie differenzieren nach dem Artverständnis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention, CBD) immer auch innerhalb von Arten, sodass es als Pflicht betrachtet werden sollte, das Schutzregime des § 44 BNatSchG auch auf eigenständige Einheiten innerhalb von Arten anzuwenden.

Diese Sichtweise wurde auch bereits in der noch 2020 erscheinenden Roten Liste der Reptilien Deutschlands (Rote Liste Gremium Amphibien und Reptilien Deutschlands und darin SCHULTE & LAUFER 2020) zum Ausdruck gebracht. Auch hier wird gefordert, allochthone Mauereidechsen-Bestände nicht zu schützen. Bestandsreduktionen sollten als unproblematisch betrachtet werden und aktive Schutzmaßnahmen unterbleiben. Um weitere Verschleppungen zu vermeiden, sollten Vorsorgemaßnahmen getroffen werden. Dazu sollte bei einer Entsorgung z. B. Abrissmaterial etc. nicht in die freie Landschaft (z. B. Bauschutt-Deponien in Sandgruben) gebracht werden. Auch gestalterisch sollten allochthone Mauereidechsen nicht durch den Bau von Trockenmauern, Gabionen, Steinriegeln oder „Schottergärten“ gefördert werden.“

Grundsätzlich bezieht sich diese artenschutzrechtliche Problemstellung auf die genehmigten Abriss- und Räumungsarbeiten im Bereich des Orica-Geländes, die zur Vorbereitung der Bauflächen, unabhängig des hier zu betrachtenden Bebauungsplanes, durchgeführt werden. Sie sind daher nicht Gegenstand der für dieses Verfahren vorgenommenen Artenschutzprüfung.

6.6 Landschaftsästhetik und Erholungseignung

6.6.1 Landschaftsbild

Die Landschaft wird im siedlungsnahen und siedlungsfreien Bereich durch Bebauung, Zerschneidung und Lärmbelastung sowie durch die Beseitigung landschaftstypischer Elemente zunehmend verändert und beeinträchtigt.

Das Schutzgut Landschaftsbild nimmt eine zentrale Bedeutung in der Erholungsvorsorge für den Menschen ein. Die Bewertung des Landschaftsbildes beruht vorrangig auf der sensitiven Aufnahmefähigkeit des Betrachters und die im Wesentlichen auf natur- und strukturraumtypische Landschaftselemente beruhende Erholungsfunktion. Dabei steht der optisch-ästhetische Erlebniswert sowohl der Natur- als auch der Kulturlandschaften im Vordergrund. Die übrigen Sinne sind keineswegs ausgeschlossen und können im Einzelfall sogar von entscheidender Bedeutung für die Einordnung einer Einwirkung als Eingriff sein. Als Bewertungsmaßstäbe für die Landschaftsbildqualität dienen die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Naturnähe.

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Landschaftsraum „Verdichtungsraum Troisdorf-Siegburg-Hennef“ (LR-II-017) (Quelle: „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln“, Karte 2b, LANUV, Recklinghausen 2019). Der Verdichtungsraum Troisdorf-Siegburg-Hennef, in dem zusätzlich St. Augustin liegt, wurde aus den angrenzenden Landschaftsräumen ausgegrenzt, weil die natürliche Ausstattung des Landschaftsteiles durch die Siedlungstätigkeit weitgehend überprägt ist.

Die Siedlungen des Verdichtungsraumes Troisdorf-Siegburg-Hennef reihen sich entlang der Niederterrassenkanten. Beherrscht wird das Landschaftsbild von dem 118 m hohen Siegburger Michaelisberg mit seinem alten Benediktinerkloster und den beiden Halsbergen bei Wolsdorf. Es handelt sich hierbei um steil aus der Flussniederung emporragende Vulkankegel. Ansonsten ist das Landschaftsbild im Verdichtungsraum anthropogen überprägt und durch städtische Siedlungen, Straßen, Eisenbahnlinien und Gewerbe- und Industriegebiete gekennzeichnet.

Leitbild:

Im Verdichtungsraum Troisdorf-Siegburg-Hennef sind zahlreiche, häufig miteinander vernetzte Freiflächen in Form von Parkanlagen und anderen öffentlichen Grünflächen eingestreut, die teilweise nur extensiv gepflegt werden oder ungenutzt sind und Arten der potenziellen natürlichen Vegetation aufweisen.

Die vorhandenen Wälder und wertvollen Biotope sind naturnahe entwickelt und vor Beeinträchtigungen geschützt.

Zielmaßnahmen:

Entwicklung ungenutzter oder extensiv gepflegter Grünanlagen und Schaffung von Verbindungsbiotopen als Rückzugsraum heimischer Tier- und Pflanzenarten. Optimierung der Waldbestände durch naturnahe Waldbewirtschaftung und Lenkung des Erholungsverkehrs. Schutz der wertvollen Heide- und Feuchtbiotope.

Das Plangebiet wird optisch stark von der ehemaligen industriellen Nutzung bestimmt. Die randlich verbliebenen Baumreihen bieten dem Betrachter eine raumgliedernde natürliche Struktur zur Orientierung an (LANUV 2019).

Die Wertigkeit des Landschaftsbildes ist im Bereich des Plangebietes als **gering** einzustufen.

6.6.2 Erholungseignung und Erholungsnutzung

Anhand der sich ergebenden zulässigen flächenbezogenen Schallleistungspegel aus der gewerblichen Bestandsnutzung erfolgt eine Ausbreitungsberechnung auf das Plangebiet. Als Ergebnis zeigt sich, das im Plangebiet tagsüber Pegelwerte von 55-65 dB (A) und nachts von 35-50 dB(A) erreicht werden.

Aufgrund der aufgeführten Beeinträchtigungen und des bestehenden Zutrittsverbots verfügt das Plangebiet derzeit über **keine Bedeutung** für die Naherholung.

7 Natürliches Entwicklungspotenzial des Untersuchungsgebietes

Im nächsten Schritt ist unabhängig von der beabsichtigten Nutzungsänderung für das Plangebiet aufzuzeigen, welche Ziele allein aus der Sicht der Umweltvorsorge aufgrund übergeordneter Zielvorgaben und der Bestandserhebung und -bewertung zu verfolgen wären. Die gesetzlich geforderten, hier dargelegten landschaftspflegerischen Zielvorstellungen ignorieren zunächst bewusst die Planungsabsicht des Vorhabenträgers sowie alle übrigen entscheidungsrelevanten Gesichtspunkte wie Finanzierbarkeit, Umsetzbarkeit, Trägerschaft, Bürgerwillen etc.. Die Darstellung des landschaftspflegerischen Entwicklungspotenzials des Untersuchungsgebietes zeigt die idealtypische potenzielle Entwicklungsfähigkeit des Gebietes aus landschaftspflegerischer Sicht. Entwicklungsziel ist eine Verbesserung der natürlichen Leistungsfähigkeit des Natur- und Landschaftshaushaltes, einschließlich des Landschaftsbildes, aus der heutigen Situation heraus unter Beibehaltung der derzeitigen Nutzung und bei Durchführung unterstützender Maßnahmen durch den Menschen. Dies bedeutet, Grund- und Vorbelastungen abzubauen bzw. deren Auswirkungen zu mindern, hochwertige Funktionen und Potenziale zu schützen sowie Potenziale und Funktionen von mindestens mittlerer Wertigkeit zu entwickeln.
Die Darlegung der landschaftspflegerischen Zielvorstellungen über den anzustrebenden Zustand von Natur und Landschaft, notwendige Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie deren Flächenzuordnung erscheint dennoch sinnvoll, um einen Maßstab für ein realisierbares landschaftspflegerisches Zielkonzept zu erhalten. Im Einzelnen ergeben sich folgende Zielvorstellungen und Maßnahmen:

Klima

Die Siedlungsflächen benötigen beim Aufsteigen erwärmter Luftmassen eine bodennahe Zufuhr frischer, kühler Luftströme von angrenzenden Flächen. Daher sollten offene begrünte Flächen geschaffen werden.

Mit der Erhaltung bestehender Gehölzbestände und ergänzenden Pflanzungen entlang der Straßen und der Gebietsränder können Stäube und Schadstoffpartikel ausgefiltert werden.

Die Anordnung der Gebäude sollte so vorgenommen werden, dass die lokalen Windsysteme nicht blockiert werden.

Boden und Grundwasser

Aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes sollte eine stärker belebte Oberbodenschicht entwickelt werden. Zusätzliche Versiegelungen sind zu vermeiden und der Grünflächenanteil zu erhöhen.

Die Pflege der Grünanlagen und Wiesenflächen sollte extensiv vorgenommen werden. Der Verzicht auf Düngemittel und der Abtransport des Schnittgutes wirken sich positiv auf das Bodenpotenzial und auf die Qualität des Sickerwassers aus.

Durch Abpflanzungen entlang der Straßen und der Gebietsränder können Schadstoffpartikel ausgefiltert werden.

Auf diese Weise können im Sinne des Naturhaushaltes verbesserte Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen geschaffen sowie die Grundwasserbeeinträchtigungen vermindert werden.

Pflanzen- und Tierwelt·.

Die Pflege der Grünanlagen und Wiesenflächen sollte extensiv vorgenommen werden. Dabei ist jeglicher Düngereinsatz zu unterlassen. Wiesen sind durch eine zweimalige Mahd sowie Abtransport des Schnittgutes langfristig auszuhagern und zu einer artenreichen und blühintensiven Wiese zu entwickeln. Randliche Säume sind zu entwickeln.

Die Gehölzstrukturen entlang der Straße sind zu erhalten und zu ergänzen. Des Weiteren sollte durch regelmäßige Pflege ein Zuwachsen der Wiesenbereiche verhindert werden.

Somit können Biotope im Verbund mit den nördlich angrenzenden Schutzgebieten mit Bedeutung für Flora und Fauna entwickelt werden. Allerdings ist, bedingt durch die Lage im Industrie- und Gewerbegebiet nicht mit der Ansiedlung störungsempfindlicher Arten zu rechnen.

Landschaftsästhetik und Erholungseignung

Eine Verbesserung des Landschaftsbildes kann durch die vorgeschlagenen Gehölzpflanzungen erzielt werden, da diese zu einer Gestaltung und Anreicherung des Raumes mit unterschiedlichen Strukturen führen.

8 Potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen der einzelnen Schutzgüter (Konfliktanalyse)

Anhand einer Konfliktanalyse werden die potenziell mit der geplanten Nutzungsänderung verbundenen, erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft für die einzelnen Schutzgüter und in ihren Wechselwirkungen dargestellt.

Grundlage für diese Betrachtung ist der Flächenzustand zum Zeitpunkt des erfolgten Abrisses. Die derzeitigen planerischen Vorgaben beziehen sich auf eine vollständige Umsetzung der erteilten Abrissgenehmigungen für die bestehenden Gebäude im Plangebiet.

Nach dem Abriss der Gebäude werden die Flächen eingeebnet und teilweise mit Recyclingmaterial befestigt. Bis auf einige randlich stehende Bäume werden die Gehölze und Vegetationsbestände entfernt.

Der Bebauungsplan ermöglicht eine Versiegelung von bis zu 80 % auf den Grundstücksflächen und die Anlage entsprechender Erschließungsstraßen. Bei insgesamt rd. 5,0 m Geländeanstieg können im Wohngebiet Gebäudehöhen von rd. 20 m errichtet werden, auf den Gewerbeflächen sind bis zu 19,70 m möglich.

In der weiteren Bearbeitung dient die folgende Analyse der Zusammenstellung des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes.

Potenzial	Konflikt
Arten und Biotope (AB)	• dauerhafte, bau- und anlagebedingte Beseitigung bioökologisch relevanter Strukturen und Biotope in randlichen Bereichen, deren funktionalen Verflechtungen sowie der Verlust des Arten- und Biotoppotenzials durch die Versiegelung von Flächen.
	• dauerhafte, bau-, anlage- und betriebsbedingte qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet durch Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevante Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials.
	• temporäre, baubedingte und dauerhafte, anlage- und betriebsbedingte Störungen im Bereich der Siedlungsflächen und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Bewegung und Erschütterung sowie Reflexion, Spiegelung, Silhouetten- und Lockwirkung mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.
	• dauerhafte, bau- und anlagebedingte Zerschneidung von (Teil-) Lebensräumen und, (Wander-) Wegen durch Gebäude, Einfriedungen und Flächenversiegelung, infolgedessen Stresswirkung bei empfindlichen Arten mit potenzieller Reduzierung ihrer Vitalität, Reproduktion, Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit.
Boden (B)	• dauerhafte, anlagebedingte Unterbindung der Bodenbildungsprozesse sowie der Verlust aller verbliebenen Bodenfunktionen durch die Versiegelung von Flächen, Bodenbearbeitung, Beseitigung der Vegetation, Bodenab- und Bodenauftrag.
	• dauerhafte, baubedingte Bodenvermischung und -verdichtung durch Bauarbeiten in randlichen Bereichen mit der Folge qualitativer Veränderungen der Bodeneigenschaften (z. B. Zerstörung der Schichtung, Veränderung der Gefügestruktur und des Bodenwasserhaushaltes).
	• dauerhafte betriebsbedingte Veränderung der gewachsenen Bodeneigenschaften sowie Standortverhältnisse und Nutzungsstrukturen durch Schad- und Nährstoffeinträge auf den verbleibenden offenen Flächen.
Wasser (W)	• dauerhafte, anlagebedingte Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses in die Kanalisation durch großflächige Bodenversiegelung.
	• dauerhafte, baubedingte Beeinträchtigung der natürlichen Sickerwasserverhältnisse durch tief reichende Bodenverdichtung.
Klima (K)	• dauerhafte, anlagebedingte Veränderung der Beschaffenheit von Bodenoberflächen durch die Versiegelung von Flächen; daraus resultierend eine Verschlechterung der bioklimatischen Bedingungen (Aufheizung, Reduzierung der Luftfeuchtigkeit, Beschattung).

	• dauerhafte, anlagebedingte Verhinderung klimarelevanter Vegetation (Bäume, Hecken, Grünflächen).
	• temporäre, baubedingte und dauerhaft betriebsbedingte Veränderung der chemischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung der Emissionen wie z. B. Schadstoffe, Staub und Lärm.
Landschaftsbild und Erholung (LE)	• dauerhafte, anlagebedingte weitere Verfremdung eines stark beeinträchtigten Landschaftsbildes durch die Errichtung von Gewerbe- und Wohnbebauung.
	• dauerhafte, bau- und anlagebedingte Beseitigung von gliedernder Vegetation in den Randbereichen durch die Strukturänderung.
	• dauerhafte, bau-, anlage-und betriebsbedingte Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.

9 Grundlegende Landschaftspflegerische Zielvorstellungen

9.1 Generelle Anforderungen und Zielsetzungen

Arten –und Biotopschutz	• Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind u. a., dass Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen sind, dass die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume auf Dauer gesichert sind. Vorrangig sind Biotopsysteme zu erhalten, zu entwickeln und wieder herzustellen, die für das Überdauern der naturraumspezifischen Lebensgemeinschaften substanziell sind und von besonderer erd-, naturgeschichtlicher und/oder kulturraumspezifischer Bedeutung sind. Neben der gegenwärtigen Funktion im Naturhaushalt ist das standörtliche Biotopentwicklungspotenzial zu berücksichtigen sowie die Empfindlichkeit und Belastbarkeit durch anthropogene Einflüsse.
Boden, Bodenschutz	• Im Landschaftshaushalt nimmt der Boden als Bestandteil natürlicher und kulturbeeinflusster terrestrischer Ökosysteme, eine Schlüsselstellung ein. Über Stoffaustausch und Energieprozesse, Akkumulations- und Transformationsvorgänge stehen Böden in vielfältiger Wechselbeziehung zu den Landschaftsfaktoren und beinhalten die wesentlichen Eigenschaftsmerkmale zur Bildung komplexer, differenzierter Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren. Im Vordergrund der Landschaftspflegerischen Zielsetzung stehen der Schutz und die Erhaltung der Bodenfunktion, die Vorsorge vor schädlichen Veränderungen sowie die Vermeidung der Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Bodenverunreinigungen. • Die Nutzungsfunktionen wie Standort für landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Erzeugnisse oder als Siedlungs-, Erholungs- oder Gewerbefläche ist nur indirekt von Relevanz für die landschaftsplanerische Betrachtung.
Wasser	• Ziel der Landschaftspflege ist der Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Verunreinigungen, die Erhaltung des Selbstreinigungsvermögens sowie die Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Abläufe im Grund- und Oberflächenwassersystem. Aufgrund der Altlastensituation ist eine Versickerung des Niederschlagswassers wahrscheinlich ausgeschlossen.
Klima, Umwelthygiene	• Neben Boden und Wasser zählt das Klima zu den natürlichen Lebensgrundlagen. Nachhaltige Beeinträchtigungen der örtlichen Klimaverhältnisse zu vermeiden, zählt zu den Aufgaben der Landschaftspflege, implizit von Lärmeinwirkungen und Luftverunreinigungen. • Im Vordergrund steht das klimameliorative Leistungsvermögen der Landschaft zu erhalten, anthropogen bedingte Belastungen der Siedlungsbereiche zu mindern und Umweltbeeinträchtigungen durch Schadstoffe und Lärm entgegenzuwirken.
Landschaftsbild, natürliche Erholungseignung	• Die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Eigenart des Raumes in seiner natürlichen Vielfalt und Schönheit an kultur- und naturbedingten Elementen, als Lebensgrundlage für Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung, ist das Leitziel der Landschaftsplanung.

9.2 Landschaftspflegerisches Maßnahmenkonzept und gebietsspezifische Zielsetzungen für die textlichen Festsetzungen

Das im Folgenden dargestellte Landschaftspflegerische Zielkonzept berücksichtigt die grundsätzliche Planungsabsicht des Vorhabenträgers als Konzept, nicht als reine Zielvorgabe. Darüber hinaus werden die pragmatischen Gesichtspunkte wie z. B. Verhältnismäßigkeit von Eingriff und Ausgleich, Umsetzbarkeit, Trägerschaft und Finanzierbarkeit in den Grundzügen mitberücksichtigt. Das landschaftspflegerische Ziel stellt damit ein spezifisches Fachkonzept dar, das unter Berücksichtigung der realen Rahmenbedingungen aus landschaftspflegerischer Sicht für den Untersuchungsraum angestrebt wird und in die Genehmigungsplanung übernommen werden kann.

Nach der geltenden Gesetzgebung unterliegen Eingriffe in Natur und Landschaft dem Vermeidungsgebot (§ 13 BNatSchG). Die Vorhaben sind planerisch und technisch so zu optimieren, dass die Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind in ihren Wirkungen zu mindern.

Maßnahmen, die dem Arten- und Biotoppotenzial dienen, wirken in vielen Fällen ebenfalls positiv auf die Schutzpotenziale Boden, Wasser, Klima sowie Landschaftsbild und Erholung.

Die nachfolgend ausgeführten Maßnahmen dienen den gesetzlichen Anforderungen. Das landschaftspflegerische Zielkonzept ist in der Karte „Landschaftspflegerisches Maßnahmenkonzept“ dargestellt.

Erläuterungen:

AB Arten und Biotope (Pflanzen, Tiere, Lebensräume).
B Boden
W Wasserhaushalt
K Klima
LE Landschafts-/ Siedlungsbild und Erholung

V Vermeidungsmaßnahmen
A Ausgleichsmaßnahmen
G Gestaltungsmaßnahme
S Schutzmaßnahme für besonders und streng geschützte Arten

Tab. 3: Landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Nr.	Ziele und Maßnahmenbeschreibung	positive Auswirkungen auf				
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen		**AB**	**B**	**W**	**K**	**LE**
V 1	**Begrenzung der potenziellen Versiegelung pro Baugrundstück auf einen maximalen Versiegelungsgrad von 80 % der Gesamtfläche zur Erhaltung ökologischer Mindestfunktionen.**	**V**	**V**	**V**	**V**	**V**
	Auf jedem Baugrundstück sind 20 % der Bodenoberfläche von jeglicher Versiegelung und Verdichtung freizuhalten. Die Flächen sind zur Durchgrünung des Baugebietes zu nutzen. Hinweis: Im Bereich der Gewerbeflächen ist es sinnvoll, zur Einbindung des Plangebietes in die Landschaft und Abschirmung der Silhouettenwirkungen diese Flächen an die Außenränder des Plangebietes zu legen. Ebenerdige, geschlossene (Baum-)Hecken mit standortgerechten heimischen Gehölzen sind zur Eingrünung besonders geeignet.					
V 2	**Auflockerung baubedingter Bodenverdichtungen nach dem Abschluss der Arbeiten, ggfs. Bodenaustausch.**	**V**	**V**	**V**		
	Nach Abschluss der Bauarbeiten sind auf allen nicht befestigten Flächen die verdichteten Bodenschichten mit geeigneten Geräten unter Beachtung bestehender und neu verlegter Leitungen und Rohre 50 cm tief zu lockern. Ziel ist die Wiederherstellung der ursprünglichen Übergangszone zwischen Ober- und Unterboden, die einen normalen Stoffaustausch ermöglicht. Durch Baumaßnahmen belastete oder zerstörte Böden sind auszutauschen.					
V 3	**Wässerung der Baustelle und der Baueinrichtungsflächen zur Reduzierung der Staubentwicklung.**	**V**			**V**	**V**
	Während des Baustellenbetriebs muss in Trockenzeiten mit einer erhöhten Staubentwicklung und Belastungen in den angrenzenden Flächen gerechnet werden. Für eine wirksame Reduzierung der Staubentwicklung sind daher alle					

	emittierenden Flächen bei trockener Witterung entsprechend zu wässern. Die Wassermenge ist dabei so zu bemessen, dass eine Verschlammung der Baustelle vermieden wird.					
V 4	**Anpassung der Gebäude an die umgebende Bebauung durch Höhenbegrenzung und Gestaltungs- sowie Farbvorgabe.**					**V**
	Anpassung an das Ortsbild durch Beschränkung der maximalen Baufläche und -höhe sowie entsprechend gegliederte Architektur und Auswahl der Baumaterialien. Zur Einpassung sollten zudem bei der Materialwahl keine untypischen Spiegelflächen verwendet werden.					

Tab. 4: Artenschutzmaßnahmen (obligat)

Nr.	**Ziele und Maßnahmenbeschreibung**	**positive Auswirkungen auf**				
Artenschutzmaßnahmen		**AB**	**B**	**W**	**K**	**LE**
AS 1	**Die Beseitigung von Bäumen, Hecken und Gebüschen ist entsprechend § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.**	**V S**				
	Zum Schutz potenzieller Brutplätze ist die Frist zwingend einzuhalten. Sollte die Baumaßnahme außerhalb dieses Zeitraumes durchgeführt werden, sind die notwendigen Rodungen rechtzeitig vor Beginn der Brutzeit vorzunehmen.					
AS 2	**Errichtung von temporären Amphibienleitvorrichtungen zur Verhinderung von Reptilien- und Amphibienwanderungen auf das Baufeld und Anlage von Schutzstreifen mit Versteckmöglichkeiten.**	**V S**				
	Insbesondere bei abschnittsweiser Umsetzung über einen längeren Zeitraum besteht eine besondere Gefährdungslage. Um die Einwanderung von Amphibien und Reptilien in das jeweilige Baufeld während der Bauphase wirksam zu verhindern, ist entlang der Baugrenzen ein artspezifisch geeignetes temporäres Leitsystem einzubauen und für die Bauphase zu unterhalten. Auf der Außenseite sind 5 m breite Schutzstreifen sicherzustellen. Am Rande der Baufläche sind durch die Auslegung von Brettern inner- und außerhalb des Leitsystems ausreichende Versteckmöglichkeiten zum Schutz vor Prädatoren zu schaffen. Die Bretter sind regelmäßig von erfahrenen Fachleuten zu kontrollieren und aufgefundene Tiere mit geeigneten Methoden zu fangen und unmittelbar anschließend in ungestörte Bereiche umzusiedeln. In regelmäßigen Abständen sind auf der Innenseite spezielle Fluchteimer einzubauen. Nach Fertigstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist die Anlage wieder zurückzubauen.					
AS 3	**Beseitigung von Versteckstrukturen sowie Gewässern, Pfützen und Fahrspuren im Baufeld unter Berücksichtigung der Winterruhezeit.**	**V S**				
	Zum Schutz von möglicherweise einwandernden Amphibien ist das Baufeld im Winter auf Versteckstrukturen sowie wassergefüllte Pfützen und Fahrspuren zu kontrollieren. Damit keine Laichgewässer entstehen und Amphibien oder Reptilien in das Baufeld gelockt werden, sind Versteckmöglichkeiten zu beseitigen, potenzielle Flächen einzuplanieren und durch Herstellung eine entsprechende Geländeneigung die Bildung von Wasserflächen zu verhindern. Pfützen können mit Kies oder Schotter verfüllt werden. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist vor und während der Baumaßnahme regelmäßig zu kontrollieren. Entsprechend der Ergebnisse ist die Frequenz der Begehungen an das fachlich Notwendige anzupassen.					
AS 4	**Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse bei Baumfällungen zur Vorbereitung der Bauflächen.**	**V S**				
	Zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste von Fledermäusen sind die notwendig werdenden Baumfällungen zu einer Jahreszeit durchzuführen, zu der bei den auftretenden Arten die Wochenstubenzeit bereits beendet ist (ab September) und die Temperaturen tagsüber noch über 10 °C liegen (je nach Witterungsverlauf bis Anfang November). Folgender Ablauf ist zwingend einzuhalten:					

	1. Es ist so früh wie möglich festzulegen, welche Bäume zu fällen sind und wann die Bauflächen benötigt werden. Hier besteht das größte Vermeidungspotenzial. 2. Für potenzielle Fledermaus-Quartierbäume sind die Fällarbeiten auf den Oktober zu beschränken. 3. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist rechtzeitig vor den Fällarbeiten von einem Fachgutachter zu kontrollieren, ob zu fällende Bäume mit Fledermäusen besetzt sind. 4. Leer vorgefundene Quartiere sind mit Stoffbahnen zu verschließen, damit diese nicht wieder besetzt werden können. Die Fledermäuse sind nicht in der Lage, Höhlen neu zu schaffen und müssen auf andere Quartiere in der Umgebung ausweichen. Da Fledermäuse vor der Überwinterungszeit häufig die Quartiere wechseln, ist davon auszugehen, dass in mehreren Durchgängen alle Spalten und Höhlen verschlossen werden können. Sollten sich in Baumhöhlen Tiere befinden, so ist die Fällung so lange zurückzustellen, bis die Tiere das Quartier ohne äußeres Zutun verlassen. 5. Für die beseitigten Quartiere ist ein adäquater Ersatz durch Fledermauskästen zu schaffen. Sollten bei den Baumfällungen trotz gewissenhaft durchgeführter Vorarbeiten noch einzelne Höhlen besetzt sein, sind die Tiere durch einen Fledermausexperten schonend zu entnehmen fachgerecht zu versorgen und umzusiedeln.					
AS 5	**Verhinderung der Ansiedlung bodenbrütender Vogelarten.**	**V S**				
	Um eine Ansiedlung von Brutvögeln auf den offenen Flächen im Baujahr zu vermeiden, ist das Baufeld spätestens bis Anfang März so kurz wie möglich (3-5 cm) zu mähen. Wenn die Baumaßnahmen nicht außerhalb der Brutzeiten der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Vogelarten vorgenommen werden können, sind bis Anfang März Greifvogel-Sitzstangen (Jule) im Abstand von 30 m zu installieren, um die Anlage von Nestern bodenbrütender Arten zu verhindern. Bewährtes Modell für Greifvogel-Sitzstangen: 1. dicker, kurzer Pfahl (z. B. 150 cm x 12 cm), 60-80 cm tief eingraben, 2. feststampfen, u. U. im Oberflächenbereich Steine mit einbauen, 3. Sitzkrücke aus Rahmenholz 4x6 cm + Dachlatten, 4 m Höhe, 4. Annageln mit kräftigen Sparren-Nägeln (15 cm) in vorgebohrte Löcher des Rahmenholzes.					
AS 6	**Schutz von nachtaktiven Tierarten vor störenden Lichtemissionen.**	**V AS**				V
	Zur Vermeidung von Lichtemissionen sind Arbeiten in der Nacht und in der Dämmerung zu unterlassen. Nachtaktive Vogelarten und Arthropoden sowie nahrungssuchende Fledermäuse sind vor baubedingten Störungen zu schützen. Im Plangebiet ist insbesondere im Hinblick auf die nachtaktive Arthropoden- und Fledermausfauna auf die Aufstellung von beleuchteter Reklame zu verzichten. Außenbeleuchtungen an Gebäuden, Parkplätzen und Lagerflächen sind mit speziellen Lampen im niederwelligen Strahlungsbereich und dem Einsatz UV-absorbierender Leuchtenabdeckungen (UV-Sperrfolien) oder mit insektenverträglichen LED-Lampen auszurüsten. Die Beleuchtungszeiten sind, wo möglich durch Bewegungsmelder und Zeitschaltungen auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Zusätzlich sind bei der Planung der Außenbeleuchtung die Handlungsempfehlungen des Leitfadens zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, Bundesamt für Naturschutz (BfN) Skripten 543 (2019) zu berücksichtigen. Projektspezifisch sind folgende Empfehlungen wichtig: - Die Abstrahlungsgeometrie sollte in möglichst steilen Winkeln von oben nach unten gestaltet werden und möglichst geringe Leuchtdichten aufweisen.					

	- Abstrahlungen in flachen Winkeln und insbesondere in Abstrahlwinkeln > 70° sollten nur erfolgen, wenn dies besondere sachliche Gründe erfordern. - UV- und IR-Emissionen sind für die visuelle Wahrnehmung des Menschen irrelevant. Diese Emissionen sind gänzlich zu vermeiden, da vor allem UV-Emissionen von vielen Organismen (darunter Insekten, Vögel, Reptilien und einige Säugetiere) wahrgenommen werden und die Organismen beeinträchtigen. Der Blaulichtanteil der Lichtemissionen ist so weit wie möglich zu reduzieren. Hierfür sind Leuchtmittel wie Natriumdampf-Niederdruckleuchten oder PC Amber LED zu empfehlen. Das Lichtspektrum darf dabei max. 3000 Kelvin aufweisen.					
AS7	**Einsatz einer ökologischen Baubegleitung mit angepasstem Risikomanagement zur Unterstützung der natur- und artenschutzrechtlichen Belange (ÖBB)**	**V AS**				
	Die Umsetzung der Vermeidungs-, Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen sind von einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung zu beaufsichtigen und durch ein Risikomanagement zu begleiten.					

Tab. 5: Artenschutzmaßnahmen (fakultativ)

AS 8	**Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse bei Gebäudeabrissen zur Vorbereitung der Bauflächen.**	**V S**				
	Sollten nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes noch Abrisse von Gebäuden notwendig sein, die Habitatstrukturen für Fledermäuse aufweisen, sind zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste diese zu einer Jahreszeit durchzuführen, zu der bei den auftretenden Arten die Wochenstubenzeit bereits beendet ist (ab September) und die Temperaturen tagsüber noch über 10 °C liegen (je nach Witterungsverlauf bis Anfang November) oder der Winterschlaf beendet ist (Anfang Mai bis Mitte Mai). Folgender Ablauf ist zwingend einzuhalten: 1. Es ist so früh wie möglich festzulegen, welche Gebäude abzureißen sind und wann die Bauflächen benötigt werden. Hier besteht das größte Vermeidungspotenzial. 2. Für Gebäude mit potenziellen Fledermausquartieren sind die Abrissarbeiten auf den Oktober zu beschränken. 3. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist rechtzeitig vor den Abrissarbeiten von einem Fachgutachter zu kontrollieren, ob abzureißende Gebäude mit Fledermäusen besetzt sind. 4. Leer vorgefundene Quartiere sind mit Bauschaum zu verfüllen, damit diese nicht wieder besetzt werden können. Die Fledermäuse müssen dann auf andere Quartiere in der Umgebung ausweichen. Da Fledermäuse vor der Überwinterungszeit häufig die Quartiere wechseln, ist davon auszugehen, dass in mehreren Durchgängen alle Spalten und Höhlen verschlossen werden können. Sollten sich in Spalten ao.. Tiere befinden, so sind Verschließung und Abriss so lange zurückzustellen, bis die Tiere das Quartier ohne äußeres Zutun verlassen haben. 5. Um eine baubedingte Störung von Fledermäusen und das Verletzen/Töten selbiger (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 BNatSchG) während der Abrissarbeiten zu verhindern, sind Zwischendecken, Außenfassade und Dächer vorsorglich vorsichtig zu entfernen. Dazu ist eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen, die ggf. Fledermäuse in ihrem Quartier schützen und fachmännisch bergen wird. 6. Für die beseitigten Quartiere ist ein adäquater Ersatz durch Fledermauskästen zu schaffen.					

Tab. 6: Gestaltungsmaßnahmen

Nr.	Ziele und Maßnahmenbeschreibung	positive Auswirkungen auf				
Gestaltungsmaßnahmen		**AB**	**B**	**W**	**K**	**LE**
G 1	**Eingrünung und Strukturierung des Baugebietes mit hochwüchsigen Baumreihen und Wildblumenwiesen.**	**G S**	**G**	**G**	**G**	**G**
	Zur Eingrünung und Strukturierung des Baugebietes sind entlang der Haupterschließungsstraße, der Kronenstraße gegenüber dem Kindergarten und der östlichen Gebietsgrenzen standortgerechte heimische Laubbäume I. oder II. Ordnung als Hochstämme zu setzen, fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Der Pflanzabstand sollte 12 bis 15 m betragen. Die notwendige Baumscheibe ist vor Verdichtung zu sichern oder als Pflanzfläche anzulegen. Die Pflanzgruben sollen im Straßenbereich eine Größe von mindestens 12 cbm mit 1,5 m Tiefe aufweisen. Geeignete Gehölze sind in der Liste „Empfehlung für Bäume für Straßen“ aufgeführt. Auf den Grünstreifen sind dauerhafte Wildblumenwiese anzulegen und durch extensive Pflege zu erhalten.					
G 2	**Anlage und Entwicklung mehrreihiger Strauchhecken mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen.**	**G**	**G**	**G**	**G**	**G**
	Zur Einbindung des Baugebietes in die Landschaft und Abschirmung der Gebäudesilhouetten sind entlang der Plangebietsgrenzen geschlossene Hecke mit standortgerechten, heimischen Gehölzen mit 6 m Breite anzulegen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die Pflanzung erfolgt in Reihen mit 1,5 m Abstand versetzt auf Lücke. Der Anteil an Rosaceen-Gehölzen muss mindesten 30 % und der von Bäumen 2. und 3. Ordnung mindestens 5 % betragen. Geeignete Gehölze sind in der Liste „Gehölzliste heimische Wildgehölze für Heckenpflanzung“ aufgeführt. An den Außenseiten sind artenreiche Krautsäume zu entwickeln. Eine Versicherung von Niederschlagswasser ist hier möglich, wenn die Bodenverhältnisse unbedenklich sind. <u>Pflegehinweise Hecke:</u> In den ersten drei Jahren nach der Pflanzung sind die Flächen jährlich zweimal frei zu mähen. In dieser Zeit auftretende Ausfälle sind durch Nachpflanzungen spätestens innerhalb der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen. Nach einer ausreichenden Bestandsbildung sind die Sträucher zyklisch in Abständen von 5 Jahren zu jeweils 1/5 des Bestandes „auf den Stock zu setzen“, sodass eine Gesamtumtriebszeit von 25 Jahren entsteht und der Sichtschutz weitgehend erhalten bleibt. Das anfallende Material ist aus der Pflanzung zu entfernen oder zu häckseln und punktuell zu lagern. Zum Schutz der Heckenbrüter sollte der Pflegeschnitt nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden. <u>Pflegehinweise Krautsaum:</u> Nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind die Säume extensiv zu pflegen. Die Krautsäume sind dauerhaft von Gehölzen freizuhalten und durch eine abschnittsweise Mahd (frühestens Ende Juli) im 3-jährigen Turnus zu erhalten. In jedem Jahr ist insgesamt 1/3 der Saumbereiche zu mähen. Bei starkem Aufwuchs kann es notwendig werden, dass Teilbereiche zweimal im Jahr gemäht werden müssen. Dabei ist der erste Schnitt nicht vor dem 1 Juli und ggfs. der zweite nicht vor dem 15. September des Jahres durchzuführen. Die Länge der Pflegeabschnitte ist auf max. 30 m zu begrenzen. Das Schnittgut muss entfernt werden. Invasive Neophyten sind möglichst frühzeitig durch eine mehrfache Mahd zu bekämpfen.					

G 3	**Begrünung von privaten Stellplätzen**	G	G	G	G	G
	Zur Begrünung des Plangebietes ist auf Flächen zur Errichtung von oberirdischen Stellplätzen auf den privaten Grundstücken im urbanen Gebiet und den Gewerbeflächen je 5 Stellplätze mindestens 1 mittelgroßer standortgerechter Laubbaum zu pflanzen, fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die zu begrünenden Baumscheiben dürfen eine Mindestgröße von 6 qm nicht unterschreiten. Geeignete Gehölze sind in der Liste „Empfehlung für Bäume für Straßen“ aufgeführt.					
G 4	**Dachbegrünung und Photovoltaik**	**G**		**G**	**G**	**G**
	Zur Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Förderung der Niederschlagswasserrückhaltung auf den Grundstücken und der Verbesserung des Kleinklimas sind Dachflächen bis zu einer Dachneigung von 10° mit einer extensiven Dachbegrünung herzustellen (Substrataufbau 10-15 cm. Photovoltaikelemente sind über der Dachbegrünung zulässig. Ausgenommen hiervon sind Flächen für technisch erforderliche Randstreifen, technische Aufbauten und Energieerzeugungsanlagen. Bei Installation nicht aufgeständerter Solaranlagen entfällt die Begrünungsauflage für die von den Solaranlagen bedeckte Fläche.					
G 5	**Fassadenbegrünung**	**G**		**G**	**G**	**G**
	Zusammenhängende geschlossene Außenwandflächen von mehr als 40 qm sind flächig und dauerhaft mit Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Es ist eine Pflanze pro 2,0 m Wandlänge zu setzen. Die Pflanzbeete müssen mindestens 0,5 m² groß und mindestens 50 cm tief sein. Der durchwurzelbare Bodenraum muss mindestens 1,0 cbm betragen. Wandgebundene Systeme sind gleichwertig. Trafostationen sowie Standplätze für Müllbehälter im Freien sind mit Rankgerüsten o. ä. dauerhaft einzugrünen. Es wird auf die Satzung der Stadt Troisdorf über die Gestaltung, Begrünung und Bepflanzung der Standplätze für Abfallbehälter bei Bauvorhaben hingewiesen.					
G 6	**Verbot von Schottergärten**	**G**	**G**	**G**	**G**	**G**
	Zur Vermeidung der Ausbreitung allochthoner Mauereidechsen-Unterarten und negativer Auswirkungen auf das Stadtklima ist die Anlage von Schottergärten nicht zulässig. Nicht bebaubare Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für zulässige Stellplätze und Garagen nach § 12 sowie Nebenanlagen nach § 14 BauNVO in Anspruch genommen werden, als Vegetationsflächen (z. B. Rasen, Gräser, Stauden, Kletterpflanzen, Gehölze) anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Verwendung von mineralischen Feststoffen (z. B. Kies, Schotter, Bruchsteine, Bruchsteinmauer) und wasserundurchlässige oder -durchlässige Sperrschichten (z. B. Abdichtbahnen, Bändchengewebe) sind unzulässig.					
G 7	**Begrünung der Tiefgaragen**	**G**		**G**	**G**	**G**
	Zur Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Förderung der Niederschlagswasserrückhaltung auf den Grundstücken und der Verbesserung des Kleinklimas sind Tiefgaragen, die über die Kubatur von Gebäuden hinausreichen, mit einer intensiven Dachbegrünung aus Rasen, Stauden und Sträuchern zu bepflanzen. Die durchwurzelbare Aufbaudicke der Vegetations- und Drainschicht muss mindestens 80 cm betragen. Im Bereich von Baumpflanzungen ist für Bäume II. Ordnung eine Überdeckung von mindestens 120 cm Höhe inkl. Drain- und Filterschicht auszubilden und dauerhaft zu erhalten. Das durchwurzelbare Substratvolumen muss gemäß der Richtlinien für die Planung, den Bau und die Instandhaltung von Dachbegrünungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) für Baumpflanzungen mindestens 12 m³ je Baumstandort betragen. Notwendige Fensteröffnungen sowie untergeordnete technische Aufbauten der Tiefgarage und des Kellergeschosses sind davon ausgenommen.					
G 8	**Einschränkung von Werbeanlagen**	**G**	**G**			**G**
	Das Aufstellen und Anbringen von Werbeanlagen jeglicher Art ist, außer Eigenwerbung am Ort der Leistung, unzulässig. An Gebäuden sind Werbeanlagen in Bezug auf die jeweilige Wandfläche in maximal folgenden Größen zulässig:					

	- auf der Hauptseite bis zu einer Größe von maximal 20 % der Wandfläche (als Hauptseite eines Gebäudes gilt die aus Kundensicht erkennbare und für den Kunden zugängliche Haupteingangsseite eines jeden Gebäudes); ansonsten maximal 10 % der Wandfläche; - die Werbeanlagen dürfen die jeweils festgesetzte maximale Gebäudehöhe bzw. die beantragte Gebäudehöhe (Dachkante) nicht überschreiten (Dachreiter sind ausgeschlossen); - Wechselbilder sind unzulässig; - beleuchtete Werbeanlagen oder selbst leuchtende Werbeanlagen sind in der Zeit von 22:00 bis 6:00 Uhr nicht zulässig					

9.3 Allgemeine Anforderungen

9.3.1 Umsetzung

Die Pflanzungen im Plangebiet sind nach Anlage der Erschließungsstraßen in der darauf folgenden Pflanzperiode durchzuführen.

9.3.2 Anforderungen an die Pflanzungen

Bei Herstellung der Wiesenfläche sind gemäß § 40 BNatSchG ausschließlich Saatgut und Pflanzenware aus zertifizierten Wildformen gesicherter, gebietseigener Herkünfte zu verwenden (Nachweis: VWW-Regiosaat® oder RegioZert®). Das Plangebiet befindet sich im Vorkommengebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“. Saatgut und Pflanzenware muss daher aus dem Produktionsraum 1 "Nordwestdeutsches Tiefland" und dem Ursprungsgebiet 2 "Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ entstammen.
Die Vorgabe ist bei der Ausschreibung einzuhalten.

Das Pflanzmaterial muss die Anforderungen der DIN 18916 und der TL-Baumschulpflanzen – Technische Lieferbedingungen für Baumschulpflanzen (Gütebestimmungen) erfüllen.

Folgende Mindestqualitäten sind zu verwenden:

- Alleebäume: 3xv, 18 - 20 cm Stammumfang
- Hochstämme: 3xv, 18 - 20 cm Stammumfang
- Stammbüsche: 3xv, 16 - 18 cm Stammumfang
- verpflanzte Heister: 150 - 175 cm Höhe, mind. 6 cm Stammumfang
- verpflanzte Sträucher: 60 – 100 cm Höhe, 4-6 Triebe

Bei Heckenpflanzungen sind pro 100 m² Pflanzfläche rd. 50 Gehölze zu verwenden. Die Anordnung der Gehölze und deren Pflanzabstände werden entsprechend der Wuchshöhe und -leistung der einzelnen Arten im Dreiecksverband in Gruppen vorgenommen, sodass sich ein gestufter Aufbau ausbilden kann.

Die Gehölze sind für die Pflanzung fachgerecht auszulichten.

Bei Baumpflanzungen sind die Gehölze aus Gründen der Standsicherheit mit einer Dreibockanlage zu versehen. Die Baumbindung ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

In den ersten drei Jahren nach der Pflanzung sind die Gehölze jährlich zweimal frei zu mähen und trockene Äste zu entfernen sowie die weiteren Vorgaben für die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18919 zu beachten.

In dieser Zeit auftretende Ausfälle sind durch Nachpflanzungen spätestens innerhalb der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen. Die Pflanzung ist auf Dauer zu erhalten.

Straßenbegleitende Bäume sind entsprechend der Wuchsleistung fachgerecht aufzuasten.

Die Heckenpflanzung ist durch geeignete Maßnahmen vor Wildverbiss zu schützen.

Sämtliche Saat- und Pflanzarbeiten sind durch einen Fachbetrieb für Landschaftsbau durchzuführen.

9.3.3 Liste empfohlener Gehölzarten

Empfehlung für Bäume für Straßen	
Deutscher Name	**Botanischer Name**
Feldahorn	Acer campestre 'Elsrijk‘
Spitzahorn	Acer platanoides ‚Allershausen‘
Kegelförmiger Spitzahorn	Acer platanoides 'Cleveland‘
Purpurerle	Alnus x Spaethii
Säulen-Hainbuche	Carpinus betulus 'Lucas'
Dornenlose Gleditschie	Gleditsia triacanthos 'Skyline'
Amberbaum	Liquidambar styraciflua
Blumen-Esche	Fraxinus ornus
Woll-Apfel	Malus tschonoskii
Hopfenbuche	Ostrya carpinifolia
Mehlbeere	Sorbus aria 'Magnifica'
Amerikanische Stadtlinde	Tilia cordata 'Rancho'
Kaiserlinde	Tilia x europaea 'Pallida'
Kegellinde	Tilia x flavescens 'Gienleven'

Empfehlung für Bäume für Grünanlagen	
Deutscher Name	**Botanischer Name**
Feld-Ahorn	Acer campestre i.S.
Französischer-Ahorn	Acer monspessulanum
Spitzahorn	Acer platanoides i.S.
Rotblühende Rosskastanie	Aesculus x carnea i. S.
Gemeine Rosskastanie	Aesulus hippocastanum i.S.
Scharlachdorn	Crataegus coccinea
Apfeldorn	Crataegus lavallei ‚Carrierei‘
Blumen-Esche	Fraxinus ornus
Schwarznuss	Juglans nigra
Amerikanischer Tulpenbaum	Liriodendron tulipifera
Zierapfel	Malus i. S.
Zierkirsche	Prunus i. S.
Kirschpflaume	Prunus cerasifera i. S.
Scharlach Eiche	Quercus coccinea
Ungarische Eiche	Quercus frainetto
Japanischer Schnurbaum	Sophora japonica
Speierling	Sorbus domestica
Breitblättrige Mehlbeere	Sorbus latifolia
Thüringer Mehlbeere	Sorbus x thuringiaca
Winterlinde	Tilia cordata i. S.
Sommerlinde	Tilia platyphyllos i.S.
Krim-Linde	Tilia x euchlora
Holländische Linde	Tilia x europaea i. S.

Gehölzliste heimische Wildgehölze für Heckenpflanzung		
Artname (botanisch)	**Artname (deutsch)**	**Gehölzkategorie**
Acer campestre	Feld-Ahorn	Baum 2. Ordnung
Carpinus betulus	Hainbuche	Baum 2. Ordnung
Cornus mas	Kornelkirsche	Großstrauch
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	Großstrauch
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn	Großstrauch
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn	Großstrauch
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	Normalstrauch
Malus sylvestris	Wild-Apfel	Baum 3. Ordnung
Prunus domestica	Pflaume, Zwetsche	Baum 3. Ordnung
Prunus padus	Frühe Traubenkirsche	Baum 3. Ordnung
~~Prunus spinosa~~	~~Schlehe~~	~~Normalstrauch~~
Pyrus pyraster	Wild-Birne	Baum 2. Ordnung
Rosa arvensis	Kriechende Rose	Kleinstrauch
Rosa canina	Hunds-Rose	Normalstrauch
Salix caprea	Sal-Weide	Großstrauch
Salix purpurea	Purpur-Weide	Großstrauch
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Großstrauch
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder	Großstrauch
Sorbus aria	Echte Mehlbeere	Baum 3. Ordnung
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere	Baum 3. Ordnung
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	Großstrauch
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball	Großstrauch

TEIL B: FACHPLANERISCHER TEIL

Vorbemerkungen

Im gutachterlichen Teil des Planungsbeitrages wurde ein landschaftspflegerisches Zielkonzept erarbeitet, welches die geplante Nutzungsänderung berücksichtigt.

Es zeigt Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffserheblichkeit sowie zur Kompensation von nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes auf.

Die in Kapitel 9 ausgeführten Vorgaben konkretisieren die landschaftspflegerischen Zielaussagen und können in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen werden.

Im fachplanerischen Bearbeitungsteil sind konkret die mit der Bebauung verbundenen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der getroffenen Darstellungen und Festsetzungen darzulegen.

Als Grundlage für die Bearbeitung dient der Entwurf zum Bebauungsplan des Planungsbüros H+B Stadtplanung, Köln (Stand: Juli 2024).

10 Beurteilung des Bebauungsplanentwurfes hinsichtlich seiner Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Potenzial	**Baubedingte Auswirkungen (temporär/dauerhaft):**
Klima (K)	○ Veränderung der chemischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung der Emissionen wie z. B. Schadstoffe, Staub und Lärm aus dem Bauverkehr.
Boden (B)	○ Bodenvermischung und -verdichtung durch Bauarbeiten in randlichen Bereichen mit der Folge qualitativer Veränderungen der Bodeneigenschaften (z. B. Zerstörung der Schichtung, Veränderung der Gefügestruktur und des Bodenwasserhaushaltes).
Wasser (W)	○ Beeinträchtigung der bestehenden Sickerwasserverhältnisse (Retentionsfunktion) durch Bodenverdichtung im Baufeld.
Arten und Biotope (AB)	○ Beseitigung bioökologisch relevanter Strukturen und Biotope in randlichen Bereichen, deren funktionalen Verflechtungen sowie der Verlust des Arten- und Biotoppotenzials durch die Versiegelung von Flächen.
	○ qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet durch Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevante Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials.
	○ Störungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Bewegung und Erschütterung mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.
Landschaftsbild und Erholung (LE)	○ Beseitigung von gliedernder Vegetation in den Randbereichen, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensitäten durch die Strukturänderung, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensitäten durch die Strukturänderung. ○ dauerhafte Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.
	○ Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.
Potenzial	**Anlagebedingte Auswirkungen (dauerhaft):**
Klima (K)	○ Veränderung der Beschaffenheit von Bodenoberflächen durch die Versiegelung von Flächen; daraus resultierend eine Verschlechterung der bioklimatischen Bedingungen (Aufheizung, Reduzierung der Luftfeuchtigkeit, Beschattung).
	○ Verhinderung klimarelevanter Vegetation (Bäume, Hecken, Grünflächen).

Boden (B)	○ Unterbindung der Bodenbildungsprozesse sowie der Verlust der noch bestehenden Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung.
Wasser (W)	○ Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses in die Kanalisation durch großflächige Bodenversiegelung.
Arten und Biotope (AB)	○ Beseitigung bioökologisch relevanter Strukturen, von Biotopen und ihren funktionalen Verflechtungen (Biotopverbund, Biotopvernetzung) sowie Verlust des Arten- und Biotoppotenzials durch die Errichtung baulicher Anlagen, Versiegelung, Befestigung von Oberflächen und Ablagerungen.
	○ qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet durch mikroklimatisch relevante Aspekte (Beschattung, Verschiebung des Niederschlageintrags, Austrocknung) mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials.
	○ Störungen im Bereich der Siedlungsflächen und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Bewegung und Erschütterung sowie Reflexion, Spiegelung, Silhouetten- und Lockwirkung mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.
Landschaftsbild und Erholung (LE)	○ weitere Verfremdung eines stark beeinträchtigten Landschaftsbildes durch die Errichtung von Gewerbe- und Wohnbebauung.
	○ Beseitigung von gliedernder Vegetation in den Randbereichen, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensitäten durch die Strukturänderung.
	○ Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.
Potenzial	**Betriebsbedingte Auswirkungen (dauerhaft):**
Klima (K)	○ Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung nutzungsbedingter Emissionen wie z. B. Schadstoffe und Lärm aus Bau-, Quell- und Zielverkehr.
Boden (B)	○ dauerhafte Veränderung der gewachsenen Bodeneigenschaften sowie Standortverhältnisse und Nutzungsstrukturen durch Schad- und Nährstoffeinträge auf den verbleibenden offenen Flächen.
Wasser (W)	○ Beeinträchtigung der bestehenden Sickerwasserverhältnisse durch Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers.
Arten und Biotope (AB)	○ qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet durch Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevante Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials.
	○ Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet durch Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevante Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials.
	○ Störungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Reflexion, Spiegelung, Polarisierung des Lichts, Silhouetten-/ Lockwirkung und elektromagnetische Spannungen mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.
Landschaftsbild und Erholung (LE)	○ Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.

ARTENSCHUTZPRÜFUNG

11 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Aufgrund verschiedener Vorgaben und Urteile des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) wurde das Bundesnaturschutzgesetz mehrfach angepasst und geändert.
Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542) wurde nach der Föderalismusreform im Jahr 2006 in eine bundesrechtliche Vollregelung umgewandelt. Das neue Gesetz ist am 1. März 2010 in Kraft getreten. Die letzte Änderung erfolgte durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. 12. 2022 (BGBl. I S. 3908). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden auf diese Neufassung.

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Im vorliegenden Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Die generellen artenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Verbotstatbestände sind Folgende:

Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) § 44 Abs. 1 – Zugriffsverbote

A I) 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 (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

A II) 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. (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).

A III) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

A IV) Wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG).

Verbotstatbestände der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

B I) Absichtliche Formen des Fangs oder der Tötung streng zu schützender Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse einschließlich aller Lebensstadien (Art. 12 (1) a) FFH-RL).

B II) Störung streng zu schützender Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse einschließlich aller Lebensstadien insbesondere währen der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Art. 12 (1) b) FFH-RL).

B III) Absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der streng zu schützenden Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse aus der Natur (Art. 12 (1) c) FFH-RL).

B IV) Jede Beschädigung und Vernichtung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der streng zu schützenden Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse (Art. 12 (1) d) FFH-RL).

B V) Absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von streng zu schützenden Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse einschließlich aller Lebensstadien (Art. 13 (1) a) FFH-RL).

Verbotstatbestände der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)

C I) Absichtliche Tötung oder Fang von heimischen europäischen Vogelarten (Art. 5 a) VS-RL).

C II) Absichtliche Zerstörung, Beschädigung und Entfernung von Nestern und Eier der europäischen Vogelarten (Art. 5 b) VS-RL).

C III) Absichtliche Störung, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung der Vogelschutzrichtlinie erheblich auswirkt (Art. 5 d) VS-RL). Schutzziel ist die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten und die Sicherstellung des Erhaltungszustandes (Verschlechterungsverbot).

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG wird im Absatz 5 für Eingriffsvorhaben und damit auch für das hier behandelte Vorhaben eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 erzielt.

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.
Satz 2: Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Gemäß § 44 Abs. 7 können die nach für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Als für Vorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert

soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält.

Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- Das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- Das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.

- Das Vorhaben muss im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt erfolgen;

Für die europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status quo).

Zur Bewältigung der artenschutzrechtlichen Problematik wurde in Nordrhein-Westfalen die VV-Artenschutz (Rd. Erl. d. MKULNV NRW v. 06.06.2016) erlassen und für den Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben eine 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 erarbeitet.
Des Weiteren wurde der Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring“ (MKULNV NRW 2021) aktualisiert.

Die Artenschutzprüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Im Rahmen des Fachbeitrags ist zu prüfen, ob im Falle der Projektrealisierung Konflikte mit dem Artenschutz gemäß den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu erwarten und ob ggf. weiterführende Untersuchungen notwendig sind (s. o.).

Der vorliegende Fachbeitrag folgt der darin vorgegebenen stufenweisen Bearbeitung.

Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Bei diesen Schutzkategorien ergeben sich jedoch grundlegende Probleme für die Planungspraxis. Aus diesem Grund hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind („planungsrelevante Arten“; MUNLV 2007). Eine tagesaktuelle Liste der planungsrelevanten Arten wird vom LANUV im FIS GA „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ veröffentlicht. (http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz).

Bei den einzelnen Prüfschritten wird in NRW unterschieden zwischen den folgenden planungsrelevanten Arten (MUNLV 2007):

- Arten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- Europäische Vogelarten:
  Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der Vogelschutzrichtlinie alle in Europa heimischen, wild lebenden Vogelarten. Für NRW gibt es eine naturschutzfachlich begründete Auswahl auf alle Arten des Anhangs I und alle Zugvogelarten nach Art. 4 (2) der VSchRL sowie alle streng geschützten Vogelarten. Unter den restlichen Vogelarten wurden alle Arten als planungsrelevant eingestuft, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LANUV 2011) einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden (Kategorien 1, R, 2, 3). Darüber hinaus wurden auch alle Koloniebrüter mit einbezogen, da bei diesen Arten bereits kleinräumige Eingriffe zu erheblichen Beeinträchtigungen auf Populationsniveau führen können (z. B. Saatkrähe).
  In NRW weitverbreitete Vogelarten (Allerweltsarten) werden als nicht planungsrelevant eingestuft. Für diese gelten zwar auch die artenschutzrechtlichen Verbote, sie sollen aber im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht artspezifisch gesondert bearbeitet werden. Sie befinden sich in NRW derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Arten sind im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht und es ist auch grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten. Ebenso zählen unstete Vorkommen, Irrgäste und sporadische Zuwanderer nicht zu den planungsrelevanten Arten.
- Gefährdete Arten oder solche, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (sog. Verantwortungsarten).

Die übrigen nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG national besonders geschützten Arten werden pauschal über die Eingriffsregelung berücksichtigt.

Diese Praxis wurde durch das Bundesverwaltungsgericht bestätigt (Beschluss des 9. Senats vom 08.03.2018 - BVerwG 9 B 25.17 Seite 14. Online abrufbar unter: https://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/080318B9B25.17.0.pdf)

12 Methodik und Datengrundlage

Die methodische Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Betrachtung für die planungsrelevanten Artengruppen folgt der VV-Artenschutz des Landes NRW und orientiert sich an den Empfehlungen des Fachinformationssystems (FIS GA) zum Thema „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ auf der Homepage des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) unter http://www.naturschutz-informationennrw.de/artenschutz/de/start.

Dabei werden die folgenden Arbeitsschritte durchgeführt:

1. Ermittlung der planungsrelevanten Arten für das Plangebiet.
2. Darstellung der relevanten Wirkungen des Vorhabens.
3. Darstellung projektbezogener Maßnahmen zur Vermeidung und zur Konfliktminderung/Funktionserhaltung.
4. Prüfung, ob artenschutzrechtliche Konflikte vorliegen.
5. Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störungsverbote.

Die Prüfung der Artenschutzbelange setzt nach gültiger Rechtsprechung eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der für die Prüfung relevanten Arten voraus. Das bedeutet jedoch nicht, dass ein lückenloses Arteninventar erstellt werden muss. Die Methodik der Bestandserfassung und der Untersuchungstiefe unterliegen vielmehr dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und hängen - insbesondere für ggfs. durchzuführende Bestandserfassungen vor Ort - vom Eingriffs- bzw. Untersuchungsraum und dessen naturräumlicher Ausstattung, den zu erwartenden Beeinträchtigungen und artspezifischen Belangen ab.

Folgenden Informationsquellen wurden berücksichtigt und ausgewertet:

1. Ortsbegehungen in 2019 und 2020 (IFL)
2. Fundortkataster des LANUV NRW für den Eingriffsbereich und dessen Umgebung, (Abruf März 2023) (@LINFOS)
3. Fachinformationssystem 'Geschützte Arten in NRW' des LANUV mit der Auflistung der erweiterten Auswahl planungsrelevanter Arten in ausgewählten Lebensräumen für das Messtischblatt Köln-Porz 5108 im Quadranten 4 (Abruf März 2023) (FIS GA)
4. Verbreitungskarten, Steckbriefe und Kurzbeschreibungen planungsrelevanter Arten,
5. Daten zu Schutzgebieten und schutzwürdigen Gebieten (Naturschutzgebiete, Biotopkatasterflächen, Biotopverbundkorridore) aus dem Informationssystem des LANUV NRW (Abruf März 2023)
6. Ökologische Baubegleitung zum Vorhaben Böschungssanierungsmaßnahme im Bereich einer ehemaligen Abgrabung der Christian Bücher GmbH & Co. KG in Troisdorf-Spich, Protokoll der Tätigkeiten (FAULENBACH (IFL) 2017)
7. Ökologische Baubegleitung zu Baumaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes SP 158, Blatt 2 Troisdorf-Spich, Protokoll der Tätigkeiten (FAULENBACH (IFL) 2020)
8. Konzept zum Umgang mit der Mauereidechse, Bereich ehemaliges Orica Gelände, Troisdorf, Bebauungsplan T182 (SCHULTE 2020)
9. Biologische Stationen Bonn / Rhein-Erft und Rhein-Sieg-Kreis e. V.,
10. Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Natur- und Landschaftsschutz;
11. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (Hr. Geiger)
12. Diplom-Biologen Dr. Ulrich Schulte (Büro für faunistische Gutachten).

Daten zu den Untersuchungen:

Datum	Uhrzeit	Wetter	Artengruppe	Methode	Kartierer
14.05.2019	15:00 bis 18:00	sonnig, 16-21 °C Lufttemperatur	Fledermäuse	Suche nach Quartieren in und an Gebäuden	IFL
			Brutvögel	Suche nach Brutplätzen in und an Gebäuden	
			Amphibien (KK, WK)	Suche nach Laichgewässern und Tagesverstecken	
			Reptilien (ZE)	Suche nach Adulten	
18.06.2019	10:00 bis 13:00	sonnig, 19-24 °C Lufttemperatur	Fledermäuse	Suche nach Quartieren in und an Gebäuden	IFL
			Brutvögel	Suche nach Brutplätzen in und an Gebäuden	
			Reptilien (ZE)	Suche nach Adulten	
26.08.2019	9:00 bis 13:00	sonnig, 25-30 °C Lufttemperatur	Fledermäuse	Suche nach Quartieren in und an Gebäuden	IFL mit Biologen Günter Hahn
			Reptilien (ZE, ME)	Suche nach Adulten	
19.05.2020	15:00 bis 17:00	sonnig, 25-28 °C Lufttemperatur	Amphibien (KK, WK)	Suche nach Laichgewässern und Tagesverstecken	IFL mit Dr. Ulrich Schulte
			Reptilien (ME)	Suche nach Adulten	
27.07 2020	15:00 bis 18:00	bedeckt, 25-29 °C Lufttemperatur	Fledermäuse	Suche nach Quartieren in und an Gebäuden	IFL
			Amphibien (KK, WK)	Suche nach Laichgewässern und Tagesverstecken	
			Reptilien (ZE)	Suche nach Adulten	

13 Vorhabenbeschreibung und Projektwirkungen

13.1 Vorhabenbeschreibung

Die ausführliche Beschreibung des Vorhabens ist dem Kapitel 4 zu entnehmen.

Grundlage für diese Betrachtung ist der Flächenzustand zum Zeitpunkt des erfolgten Abrisses. Die derzeitigen planerischen Vorgaben beziehen sich auf eine vollständige Umsetzung der erteilten Abrissgenehmigungen für die bestehenden Gebäude im Plangebiet.

Nach dem Abriss der Gebäude werden die Flächen eingeebnet und teilweise mit Recyclingmaterial befestigt. Bis auf einige randlich stehende Bäume werden die Gehölze und Vegetationsbestände entfernt.

Sollten nicht alle Gebäude und Bunker zum Satzungsbeschluss abgerissen sein, sind diese Strukturen fortlaufend auf Habitateignungen zu prüfen und artenschutzrechtlich zu berücksichtigen.

Zusätzlich können artenschutzrechtliche Konflikte entstehen, wenn die vorbereiteten Flächen bis zur weiteren Bebauung für einen längeren Zeitraum offen liegen und mit der Zeit verbrachen.

13.2 Projektwirkungen

Bei der Ermittlung der umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens wird zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Grundsätzlich sind hierbei bereits vorhandene Beeinträchtigungen und Belastungen zu berücksichtigen. Die Wirkungsprognose erfolgt mit einem besonderen Fokus auf die artenschutzrechtlichen Fragestellungen.

13.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme:

Der Planbereich umfasst eine Größe von rd. 5,5 ha, der während der Bauarbeiten nahezu vollständig beansprucht wird.

Diese führen zu einem dauerhaften Verlust von Lebensstätten der Arten oder zu Funktionsverlusten der betroffenen Habitate (Bäume, Gebüsche, Staudenfluren, offene Bodenflächen).

Auf den vorbereiteten Flächen können sich Kleingewässer bilden, die Anlockeffekte für aquatische Lebensphasen der Amphibien darstellen würden.

Temporär genutzte Flächen für die Baustelleneinrichtung, Materiallagerung und Baustellenzufahrt können, wenn sie falsch positioniert sind oder nicht vollständig zurückgebaut werden, bedeutende Habitate besonders und streng geschützter Arten beanspruchen und kurz-, mittelfristig oder langfristig schädigen.

Barrierewirkungen / Zerschneidung:

Aufgrund der starken Vorbelastung ist während der Bauphase von keinen zusätzlichen Barrierewirkungen auszugehen.

Stoffeinträge:

Durch die Bauarbeiten und die Abgase der Baumaschinen und Kraftfahrzeuge können Staub- und Stoffemissionen entstehen, die in Abhängigkeit von den jeweiligen Windverhältnissen, in die angrenzenden Lebensräume eingetragen werden.

Die temporären Veränderungen der chemischen Beschaffenheit der Luft aus dem Bauverkehr werden sich auf das Vorhabengebiet und direkt angrenzende Flächen beschränken. Aufgrund der bestehenden dauerhaften Stoffeinträge durch die angrenzenden Nutzungen und der Verkehrswege sind zusätzliche, aber zeitlich begrenzte Belastungen als nicht erheblich einzustufen.

Lärmimmissionen:

In den an die Baustelle angrenzenden Lebensräume wird es in Abhängigkeit von der jahreszeitlichen Habitatnutzung durch Verlärmung zu temporären Verschiebungen im faunistischen Arteninventar kommen. Besonders störungsempfindliche Arten können zeitweise verdrängt werden.

Die Vogelarten reagieren in Abhängigkeit von den ökologischen Habitatfunktionen (Brut-, Rast-, Nahrungshabitat), der artspezifischen Störungsempfindlichkeit (Fluchtdistanzen) und ihrer akustischen Kommunikation und Wahrnehmung unterschiedlich. Hier sind die sensibelsten Arten maßgeblich.

Eine erhöhte Störempfindlichkeit ist bei Arten mit weitem Hörspektrum anzunehmen. Beispielsweise können Fledermäusen Geräusche bis über 60 kHz wahrnehmen, verschiedene Kleinsäugerarten nehmen sogar noch Frequenzen im Bereich von 100 kHz wahr (HERRMANN 2001).

Aufgrund der begrenzten Bauzeit sind keine dauerhaften Störungen oder Habitatverluste für diese Arten zu erwarten. Zeitlich begrenzte Belastungen in ökologisch sensiblen Phasen (Rast- und Brutzeit, Winterhabitat) können zur Meidung der Flächen führen.

Erschütterungen:

Mit der Verdichtung von Baumaterialien und Rammarbeiten sind Erschütterungen im Umfeld der Baumaßnahme verbunden, die sich auf die Habitatnutzung von Rast- und Brutvögeln sowie Amphibien und Reptilien auswirken können. Da diese Störungen zeitlich begrenzt sind, sind dauerhafte Vertreibungen nicht zu erwarten.

Optische Störungen:

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch.

Als wesentliche Wirkungsfaktoren sind die Bewegungen von Menschen sowie die Fahrten der Baumaschinen und Lkw zu berücksichtigen. Hierbei sind die Lage der Zufahrtswege und Baustraßen von großer Bedeutung. Durchziehende Vögel werden Bereiche mit hohem Baubetrieb meiden und auf entlegenere Flächen ausweichen.

Lichtimmissionen können bei Fledermäusen zur Meidung von Jagdhabitaten führen. Während einzelne Fledermausarten das Licht an Straßenlaternen tolerieren und dort nach Insekten jagen (Abendsegler, Zwergfledermaus), ist von der Mehrzahl der Myotis-Arten bekannt, dass sie Licht meiden.

Rast- und Brutvögel werden Flächen mit längerer Lichteinstrahlung meiden.

Kollisionsrisiko:

Dass Amphibien und Reptilien auf ihren jahreszeitlichen oder bei ausbreitungsbedingten Wanderungen das Vorhabengebiet erreichen, kann grundsätzlich im Hinblick auf Einzelexemplare nicht ausgeschlossen werden.

13.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächenbeanspruchung:

Der Planbereich nimmt eine Fläche von rd. 5,5 ha ein. Die Flächenversiegelung kann auf den Bauflächen bis zu 80 % betragen. Hierzu kommen die Flächen der Erschließungsstraßen.

Bedingt durch die geregelte Oberflächenentwässerung kommen auf der Vorhabenfläche keine Laich- und Aufenthaltsgewässer vor, die Anlockeffekte für aquatische Lebensphasen der Amphibien darstellen könnten.

Barrierewirkungen/Zerschneidung:

Da die Bauflächen im Innenbereich liegen, beschränken sich zusätzliche Trennwirkungen im Wesentlichen auf die ersatzlose Beseitigung von Gehölzstrukturen. Aufgrund der starken Vorbelastungen und der Lage im Raum ist von keinen relevanten zusätzlichen Barrierewirkungen auszugehen.

13.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Stoffeinträge

Durch den zukünftigen Betrieb der Gewerbe- und Wohngebiete werden auf angrenzenden Flächen zusätzliche Stoffeinträge entstehen, die sich auf das Vorhabengebiet und, in Abhängigkeit von den jeweiligen Windverhältnissen, auf direkt angrenzende Flächen beschränken. Aufgrund der bestehenden dauerhaften Stoffeinträge durch die angrenzenden gewerblichen und industriellen Betriebe sowie der Verkehrswege sind zusätzliche Belastungen als nicht erheblich einzustufen.

Lärmimmissionen:

Von dem zukünftigen Betrieb im Baugebiet gehen zusätzlichen Lärmemissionen und damit verbundene Beeinträchtigungen aus, die sich auf die Habitatnutzung von Nahrungsgästen und Brutvögel sowie Amphibien und Reptilien auswirken können. Auch hier ist von einer Überlagerung der Emissionen durch die angrenzenden Nutzungen auszugehen.

Erschütterungen:

Nach Abschluss der Bauarbeiten ist von keinen zusätzlichen maßgeblichen Erschütterungen auszugehen.

Optische und direkte Störungen:

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch.

Als wesentliche Wirkungsfaktoren sind die Bewegungen von Menschen sowie die Fahrten der Kraftfahrzeuge zu berücksichtigen.

Im Vorhabengebiet und in den angrenzenden Bereichen können während des Betriebs zusätzliche Störungen durch die Beleuchtung der Anlage und ein höheres Verkehrsaufkommen mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen der Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf

empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion (z. B. Gebüschbrüter, Nahrungsgäste, Zugvögel, flugfähige Wasserinsekten) auftreten.

Lichtimmissionen können bei Fledermäusen zur Meidung von Jagdhabitaten führen. Während einzelne Fledermausarten das Licht an Straßenlaternen tolerieren und dort nach Insekten jagen (Abendsegler, Zwergfledermaus), ist von der Mehrzahl der Myotis-Arten bekannt, dass sie Licht meiden.

Rast- und Brutvögel werden Flächen mit längerer Lichteinstrahlung meiden.

Kollisionsrisiko

Der Betrieb der ausgebauten Erschließungsstraßen ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen an- und abfahrender Kraftfahrzeuge verbunden. Hierdurch entstehen potenzielle Gefährdungen für sich im Raum bewegende Wirbeltiere, insbesondere Vögel, Reptilien und Amphibien. Da die Verkehrswege in der Regel zu Nachtzeiten deutlich weniger befahren werden, sind Kollisionen mit nachtaktiven Vögeln und Fledermäusen eher unwahrscheinlich.

In Bezug auf Reptilien ist von einem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen, da die Tiere aufgewärmte Wegeflächen zur Thermoregulation nutzen werden und bei bestimmten Witterungen und Tageszeiten zusätzlichen Gefahren ausgesetzt sind.

14 Vorprüfung (Stufe I)

In dieser Bearbeitungsstufe ist durch eine überschlägige Prognose zu klären, ob bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens für FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

14.1 Ermittlung der planungsrelevanten Arten

Als Beurteilungsgrundlage wurden die webbasierten Daten aus dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten (FIS GA) in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV NRW) für das Messtischblatt Köln-Porz 5108 im Quadranten 4 mit Einschränkung auf die Lebensraumtypen:

- Laubwälder mittlerer Standorte,
- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken,
- Höhlenbäume,
- Horstbäume,
- Vegetationsarme oder -freie Biotope,
- Brachen,
- Säume, Hochstaudenfluren,
- Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen,
- Gebäude,
- Höhlen und Stollen,
- Halden und Aufschüttungen
-

sowie eine zusätzliche Auflistung vorhandener planungsrelevanter Arten außerhalb der gewählten Lebensraumtypen abgefragt (Abruf 03.03.2023).

Bei der Abfrage werden 43 planungsrelevanten Arten angegeben, die um 4 Nachweise aus der Datenrecherche zu ergänzen sind. Dies ergibt einen Prüfumfang von 47 Arten.

Für die überschlägliche Prognose ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können, wurden die vorgenannten verfügbaren Informationen zum Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten ausgewertet und die eigenen Begehungen im Hinblick auf potenzielle Habitatnutzungen durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle zu betrachtenden Arten aufgelistet. In der Spalte „Vorkommen und Einschätzung der Betroffenheit“ wird die Wahrscheinlichkeit eines aktuellen Vorkommens im Vorhabengebiet und dessen unmittelbarer Umgebung unter Berücksichtigung der vorhandenen Datenquellen (vgl. Kap. 11), den Lebensraumansprüchen der Art (so weit nicht anders angegeben, nach dem Fachinformationssystem zum Thema „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV NRW), der vorhandenen Qualität und Größe artspezifischer Habitatstrukturen und zugänglicher Verbreitungskarten (HACHTEL ET AL. 2011a, 2011b, GRÜNBERG & SUDMANN et al. 2013) abgeschätzt.

Im Zweifelsfall wird ein potenzielles Vorkommen angenommen.

14.2 Relevanzprüfung
Ermittlung der geschützten Tierarten im MTB 5108 „Köln-Porz“ im Quadranten 4 und Einschätzung ihrer Betroffenheit im Wirkraum des Projektes

In der speziellen Artenschutzprüfung werden alle Arten behandelt, deren Vorkommen im Wirkraum des Projektes zu erwarten sind. Arten, deren Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind, werden nicht weiter betrachtet.

Bei Arten- bzw. Artengruppen, für die eingehendere Untersuchungen durchgeführt wurden, sind die relevanten Arten anhand der Untersuchungsergebnisse abzuleiten. In diesem Gutachten sind dies die Artengruppen: Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien.

In einem ersten Schritt werden durch Auswertung der verschiedenen Datenquellen (s. o) die Arten ausgeschieden, die in den vom Vorhaben berührten topografischen Karten nicht vorkommen.

Für das MTB Köln-Porz 5108 im Quadranten 4. werden nach Ergänzung die Vorkommen von insgesamt 47 besonders und streng geschützte Arten aufgelistet. Hiervon sind 25 besonders geschützte Vogelarten und 22 streng geschützte Arten zu überprüfen.

Aus diesen Arten sind im Rahmen einer Relevanzprüfung diejenigen Arten „herauszufiltern“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Hierzu erfolgt ein Vergleich der artspezifischen ökologischen Ansprüche der gelisteten Arten mit den im Wirkraum des Projektes konkret vorkommenden Biotopen und Strukturen sowie die Benennung der potenziell betroffenen Habitatfunktionen. Die Beurteilung der Habitatfunktion erfolgt auf der Grundlage der Artensteckbriefe im Fachinformationssystem zum Thema „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV NRW) und der vorgenannten Handbücher sowie insbesondere in Bezug auf Nahrungserwerb und Rückzugsräume unter zusätzlicher Auswertung der einschlägigen Fachliteratur (HACHTEL ET AL. 2011a, 2011b, GRÜNBERG & SUDMANN et al. 2013), Befragung von Artenspezialisten und Einbeziehung der Kartierungen und Beobachtungen im Naturraum.

In der folgenden Tabelle ist die Einschätzung des Vorkommens und der Betroffenheit der Arten im Untersuchungsgebiet dargelegt. Im Weiteren wird die artenschutzrechtliche Prüfung nur für Arten durchgeführt, die für das Untersuchungsgebiet relevant sind (Stufe II).

Tab. 7: Ergebnis der Relevanzprüfung

Planungsrelevante Arten für im Messtischblatt Köln-Porz 5108 im Quadranten 4 (abgerufen am 10.07.2024) und eigene Daten

Auflistung der erweiterten Auswahl planungs-relevanter Arten in den Lebensraumtypen Laubwälder mittlerer Standorte, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Höhlenbäume, Horstbäume, Vegetations-arme oder -freie Biotope, Brachen, Säume, Hochstaudenfluren, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Gebäude, Höhlen und Stollen, Halden und Aufschüttungen sowie eine zusätzliche Auflistung vorhandener

Art		Schutz-status	Erhal-tungszu-stand in NRW ATL	Natura 2000	Rote Listen			Quelle	Status im MTB	Vorkommen und Einschätzung der Betroffenheit auf beeinträchtigten u. angrenzenden Flächen (PG). ggfs. Worst-Case-Betrachtung	Vertiefte Betrach-tung
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name				D	NRW	NRB		Nachweise		
Säugetiere					2020	2010					
Nyctalus noctula	Abendsegler	§§	G	IV	V	R		FIS GA	ab 2000 vorhanden	Die Gehölzstrukturen im PG sind als Quartierhabitate nicht geeignet. Baumhöhlen und -spalten, die als Ruheplätze dienen könnten, wurden nicht festgestellt. Der Große Abendsegler nutzt das Plangebiet möglicherweise zur Jagd. Aufgrund der Vorbelastungen und seiner Strukturarmut ist es als Nahrungsraum weniger gut geeignet und nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Potenzielle Quartiere (Altholzbestände, Gebäudequartiere) sind im Umfeld vorhanden, sie werden von vorhabenbedingten Auswirkungen nur geringfügig erreicht, sodass relevante Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen sind. Im Gebiet "Wahner Heide" wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	§§	G	IV	*	*	-	FIS GA	ab 2000 vorhanden	Die Gehölzstrukturen im PG sind als Quartierhabitate nicht geeignet. Baumhöhlen und -spalten, die als Ruheplätze dienen könnten, wurden nicht festgestellt. Ebenso konnten in den Gebäuden und Bunkern keine Spuren von Fledermäusen gefunden werden. Die Zwergfledermaus nutzt das Plangebiet möglicherweise zur Jagd. Aufgrund der Vorbelastungen und seiner Strukturarmut ist es als Nahrungsraum weniger gut geeignet und nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Potenzielle Quartiere (Altholzbestände, Gebäudequartiere) sind im Umfeld vorhanden, sie werden von vorhabenbedingten Auswirkungen nur geringfügig erreicht, sodass relevante Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen sind. Im Gebiet "Wahner Heide" wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Vögel					2020	2021	2021				

Accipiter gentilis	Habicht	§§	U		*	3	3	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Weder im Plangebiet, noch im Nahumfeld gibt es entsprechende Brutmöglichkeiten. Horste wurden im PG nicht festgestellt. Eine Zerstörung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten können somit ausgeschlossen werden. Die Gehölzstrukturen sind zur Nahrungssuche bedingt geeignet. Aufgrund seiner Strukturarmut und der Vorbelastungen sind sie allerdings weniger gut geeignet und für die Tiere nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Nördlich des Mauspfades wurde die Art 2001 nachgewiesen.	
Accipiter nisus	Sperber	§§	G		*	*	*	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Weder im Plangebiet, noch im Nahumfeld gibt es entsprechende Brutmöglichkeiten. Horste wurden im PG nicht festgestellt. Eine Zerstörung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten können somit ausgeschlossen werden. Die Gehölzstrukturen sind zur Nahrungssuche bedingt geeignet. Aufgrund seiner Strukturarmut und der Vorbelastungen sind sie allerdings weniger gut geeignet und für die Tiere nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Weiter westlich an den Spicher Seen wurde die Art nachgewiesen.	
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	§	G		*	V	2	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Weiter nördlich wurde die Art nachgewiesen.	
Alauda arvensis	Feldlerche	§	U-		3	3	3	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch Sukzession entwickeln. Die nächsten Vorkommen liegen weiter entfernt im Norden.	
Anthus pratensis	Wiesenpieper	§	S	Art. 4 (2)	2	2	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch die Sukzession brachliegender Flächen jedoch entwickeln. Weiter nordöstlich wurde die Art während des Frühjahrsdurchzuges in den vergangenen Jahren zahlreich nachgewiesen. Diese wird von vorhabenbedingten Störungen nicht erreicht, sodass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind.	
Anthus trivialis	Baumpieper	§	U-	Art. 4 (2)	V	3	2	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch Sukzession entwickeln. Nördlich	

									2000 vorhanden	des Mauspfades wurde die Art in den vergangenen Jahren zahlreich nachgewiesen.	
Asio otus	Waldohreule	§§	U		*	3	2	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Horste wurden im PG nicht festgestellt. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen. Die Habitatstrukturen sind zur Nahrungssuche eher ungeeignet, können sich durch Sukzession jedoch entwickeln.	
Buteo buteo	Mäusebussard	§§	G		*	*	*	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Horste wurden im PG nicht festgestellt. Die Gehölzbestände im Umfeld bieten dem Mäusebussard potenziellen Brustraum. Es kann davon ausgegangen werden, dass das infolge der geplanten Nutzung verursachte zusätzliche Störpotenzial aufgrund der hohen Vorbelastung zu vernachlässigen ist und zu keiner populationsrelevanten Beeinträchtigung führt. Den Tieren steht im weiteren Umfeld Ausweichraum zur Verfügung. Nördlich des Mauspfades wurde die Art 2001 nachgewiesen. Die Habitatstrukturen sind zur Nahrungssuche eher ungeeignet, können sich durch Sukzession jedoch entwickeln. Im Gebiet "Wahner Heide" wurde die Art nachgewiesen.	
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	§§	S	Anh. I	3	2	2	LINFOS	Brutnachweis 2015	Ein Vorkommen im Plangebiet und dessen näherem Umfeld lässt sich aufgrund der Habitatansprüche ausschließen. Im Gebiet "Wahner Heide" wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Carduelis cannabina	Bluthänfling	§	U		3	3	2	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen, können sich durch Sukzession jedoch entwickeln. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Cuculus canorus	Kuckuck	§	U-		V	2	1	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Gehölzstrukturen sind zur Nahrungssuche und Eiablage eher ungeeignet. Nördlich des Mauspfades wurde die Art 2009 nachgewiesen.	
Delichon urbica	Mehlschwalbe	§	U		3	3	2	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Weder im Plangebiet noch im Nahumfeld gibt es entsprechende Brutmöglichkeiten. Eine Zerstörung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten können somit ausgeschlossen werden. Nahrungsflüge im Luftraum sind möglich. Aufgrund seiner Vorbelastungen ist es weniger gut geeignet und für die Tiere nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden.	

Dendrocopos medius	Mittelspecht	§§	G	Anh. I	*	*	*	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen. Eine Nahrungssuche im Baumbestand ist eher unwahrscheinlich.	
Dryobates minor	Kleinspecht	§	U		V	3	3	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen. Eine Nahrungssuche im Baumbestand ist eher unwahrscheinlich. Aufgrund seiner Vorbelastungen ist es weniger gut geeignet und für die Tiere nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden.	
Dryocopus martius	Schwarzspecht	§§	G	Anh. I	*	*	*	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen. Eine Nahrungssuche im Baumbestand ist eher unwahrscheinlich. Aufgrund seiner Vorbelastungen ist es weniger gut geeignet und für die Tiere nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden.	
Emberiza schoeniclus	Rohrammer	§	G		*	3	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Das nächste Vorkommen befindet sich in 2,4 km Entfernung im NSG Trerichsweiher	
Falco subbuteo	Baumfalke	§§	U	Art. 4 (2)	3	3	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Da der Baumfalke im Nestrevier sehr heimlich und störanfällig ist, können eine Brut im Plangebiet und seinem direkten Umfeld und somit eine Zerstörung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten aller Wahrscheinlichkeit nach ausgeschlossen werden. Der Baumfalke nutzt das Plangebiet möglicherweise zur Jagd. Aufgrund seiner Strukturarmut ist es allerdings weniger gut geeignet und für die Tiere nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Falco tinnunculus	Turmfalke	§§	G		*	V	2	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Die Gehölzbestände des weiteren Umfeldes bieten dem Turmfalken potenziellen Brutraum. Es kann davon ausgegangen werden, dass das infolge der geplanten Nutzung verursachte	

										zusätzliche Störpotenzial aufgrund der hohen Vorbelastung zu vernachlässigen ist und zu keiner populationsrelevanten Beeinträchtigung führt. Den Tieren steht im weiteren Umfeld Ausweichraum zur Verfügung. Aufgrund seiner Struktur ist das Plangebiet zur Nahrungssuche nur schlecht geeignet und nicht essenziell, können sich durch Sukzession jedoch entwickeln. Ausweichmöglichkeiten sind auch hier im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Gallinula chloropus	Teichhuhn	§§	G	Art. 4 (2)	V	3	1	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Das nächste Vorkommen befindet sich in 4 km Entfernung am Schilfsee	
Grus grus	Kranich	§§	U+	Anh. I	*	R	-	FIS GA @LINFOS	Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Ein Überflug auf dem Zug ist möglich.	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	§	U		V	3	2	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Weder im Plangebiet noch im Nahumfeld gibt es entsprechende Brutmöglichkeiten. Eine Zerstörung von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten können somit ausgeschlossen werden. Nahrungsflüge im Luftraum sind möglich. Aufgrund seiner Vorbelastungen ist es weniger gut geeignet und für die Tiere nicht essenziell. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden.	
Jynx torquilla	Wendehals	§§	S	Art. 4 (2)	2	1	1	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Weiter nördlich wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Lanius collurio	Neuntöter	§	U	Anh. I	*	V	V	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Weiter nördlich wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Larus canus	Sturmmöwe	§	U	Art. 4 (2)	*	*	*	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen.	

									2000 vorhanden		
Locustella naevia	Feldschwirl	§	U		3	3	3	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch Sukzession entwickeln. Weiter nördlich wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Lullula arborea	Heidelerche	§	U+	Anh. I	V	*	V	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch Sukzession entwickeln. Nördlich des Mauspfades und weiter nordöstlich wurde die Art in den vergangenen Jahren zahlreich nachgewiesen.	
Mergus merganser	Gänsesäger	§	-	Art. 4 (2)	3	R	-	FIS GA @LINFOS	Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen.	
Parus montanus	Weidenmeise	§	U		*	3	1	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Insbesondere fehlen morsche Stämme zur Anlage für Bruthöhlen.	
Passer montanus	Feldsperling	§	U		V	3	2	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Aufgrund seiner Strukturarmut und der Vorbelastungen ist das Plangebiet zur Nahrungssuche weniger gut geeignet und nicht essenziell. Diese könnten sich durch die Sukzession brachliegender Flächen jedoch entwickeln. Ausweichmöglichkeiten sind im näheren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Die übrigen Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Für Vorkommen in Gehölzen des Umfeldes kann davon ausgegangen werden, dass das infolge der geplanten Nutzung verursachte zusätzliche Störpotenzial aufgrund der hohen Vorbelastung zu vernachlässigen ist und zu keiner populationsrelevanten Beeinträchtigung führt. Den Tieren steht im weiteren Umfeld Ausweichraum zur Verfügung. Weiter nordöstlich wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Perdix perdix	Rebhuhn	§	S		2	2	1	FIS GA @LINFOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen.	

Wespenbussard	Pernis apivorus	§§	S		3	2	1	@LIN-FOS		Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen.	
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	§	U		*	V	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Nördlich des Mauspfades und weiter nordöstlich wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	§	U		*	V	2	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen.	
Picus canus	Grauspecht	§§	S	Anh. I	2	2	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Nördlich des Mauspfades und weiter nördlich wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Riparia riparia	Uferschwalbe	§§	U	Art. 4 (2)	V	2	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen.	
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	§	G	Art. 4 (2)	*	*	*	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch Sukzession entwickeln. Weiter nördlich wurde die Art in den vergangenen Jahren zahlreich nachgewiesen.	
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	§	U		V	3	2	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Serinus serinus	Girlitz	§	S		*	2	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Weiter nördlich wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Streptopelia turtur	Turteltaube	§§	S		2	2	1	FIS GA @LIN-FOS	Brutvorkommen ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet einzustufen. Aufgrund seiner Strukturarmut ist das Plangebiet zur Nahrungssuche weniger gut geeignet und nicht essenziell. Diese könnten sich durch die Sukzession brachliegender Flächen jedoch entwickeln. Weiter nördlich wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	

Strix aluco	Waldkauz	§§	G		*	*	*	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch die Sukzession brachliegender Flächen jedoch entwickeln. Nördlich des Mauspfades wurde die Art in den letzten Jahren nachgewiesen.	
Sturnus vulgaris	Star	§	U		3	3	3	FIS GA @LIN-FOS	Brutvor-kommen ab 2000 vor-handen	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als eher ungeeignet einzustufen. Diese könnten sich durch die Sukzession brachliegender Flächen jedoch entwickeln. Weiter nordöstlich wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.	
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	§	G	Art. 4 (2)	*	*	*	FIS GA @LIN-FOS	Nachweis 'Brutvor-kommen' ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als ungeeignet ein-zustufen.	
Reptilien					2020	2011	2011				
Lacerta agilis	Zauneidechse	§§	G	IV	V	2	3	FIS GA @LIN-FOS	Nachweis ab 2000 vorhanden	Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als weniger geeignet einzustufen. Die Art wurde bei den Begehungen trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen. Weiter nordöstlich wurde die Art 2009 gefunden. Durch die Abriss- und Räumungsarbeiten und der damit verbundenen Vertreibung invasiver Mauereidechsen könnten angrenzende Bestände gefährdet werden. Ebenso sind Einwanderungen möglicherweise angrenzend vorkommender Zauneidechse in die Randbereiche des UG nicht sicher auszuschließen.	X
Podarcis muralis brongniardii Ostfranzösische Linie	Mauereidechse heimische Unterart autochthon	§§	U	IV	V	2	R	Stadt Troisdorf		Das Plangebiet befindet sich außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes. An der nordwestlichen Arealgrenze, die durch Nordrhein-Westfalen verläuft, ist die Mauereidechse auf klimatische Gunsträume der südlichsten Landesteile angewiesen, weshalb sich das Vorkommen auf zwei disjunkte isolierte Areale im Rheintal bei Bonn und in der Nordeifel beschränkt. Eine Besiedlung durch die heimische Unterart kann sicher ausgeschlossen werden.	
Podarcis muralis maculiventris-West Südalpen-Linie	Mauereidechse allochthon							Schulte 2020		Bei einer Begehung in 2020 konnte diese allochthone Unterartenlinie festgestellt werden. Diese Linie weist invasive Ausbreitungstendenzen auf und verdrängt auch die Zauneidechse. Nach neuerer Rechtsauffassung unterliegen allochthone Mauereidechsenvorkommen nicht dem Schutzregime der FFH-Richtlinie.	
Amphibien					2020	2011	2011				

Bufo viridis	Wechselkröte	§§	U	IV	2	2	2	FIS GA IFL	Nachweis ab 2000 vorhanden ab 2016 regelmäßig Reproduktion	Die Habitatqualitäten des UG sind für diese Art als geeignet einzustufen. Bei den Begehungen wurden jedoch trotz intensiver Suche keine Tiere gefunden. Im Gebiet "Wahner Heide" kommt die Art vor. In Troisdorf-Spich wurde die regelmäßige Reproduktion der Wechselkröte seit 2016 nachgewiesen. Aufgrund der tiefgreifenden Biotopveränderungen durch die Abriss- und Räumungsarbeiten kann eine Einwanderung der Art nicht sicher ausgeschlossen werden.	X
Bufo calamita	Kreuzkröte	§§	U	IV	2	3	V	@LIN-FOS		Die Habitatqualitäten des UG sind für diese Art als geeignet einzustufen. Bei den Begehungen wurden jedoch trotz intensiver Suche keine Tiere gefunden. Im Gebiet "Wahner Heide" und bei Niederkassel wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen. Aufgrund der tiefgreifenden Biotopveränderungen durch die Abriss- und Räumungsarbeiten kann eine Einwanderung der Art nicht sicher ausgeschlossen werden.	X

Legende:

RL = Rote Liste, D = Deutschland,
NRW = Nordrhein-Westfalen, NRB = Niederrheinische Bucht
4 = potenziell gefährdet, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet,
1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben, * = ungefährdet
G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extreme selten,
V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend w = wandernd

II = FFH-Richtlinie Anhang II,
IV = FFH-Richtlinie Anhang IV

Anh. I: = gem. Vogelschutzrichtlinie, Art. 4 (1) - Anhang I
Art. 4(2): = gem. Vogelschutzrichtlinie, Art. 4 (2)

§§ = streng geschützte Art gem. BNatSchG § 7(2), Nr. 13 und 14
§ = besonders geschützte Art gem. BNatSchG § 7(2), Nr. 13 und 14

S = ungünstig/schlecht (rot)
U = ungünstig/unzureichend (gelb)
G = günstig (grün)
- = sich verschlechternd
+ = sich verbessernd

14.3 Maßnahme zur Vermeidung von Beeinträchtigungen potenziell vorkommender planungsrelevanter Tierarten (Artenschutzmaßnahmen)

Die artenschutzrechtlichen Belange sind durch die Festlegung vorhabenspezifischer, qualifizierter Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie entsprechender Ausgleichsmaßnahmen zu sichern.

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen können in die Vorhabenbeschreibung integriert werden, wenn sie definitiv zu den Projektmerkmalen gehören und die Beeinträchtigungsintensitäten in Bezug auf die Arten reduzieren.

Die Nummerierungen der Maßnahmen entsprechen der des Landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes. Die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt im Kapitel 9.2.

Folgende Maßnahmen sind geeignet, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern:

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	
V 1	**Begrenzung der potenziellen Versiegelung pro Baugrundstück auf einen maximalen Versiegelungsgrad von 80 % der Gesamtfläche zur Erhaltung ökologischer Mindestfunktionen.**
Artenschutzmaßnahmen	
AS 1	**Die Beseitigung von Bäumen, Hecken und Gebüschen ist entsprechend § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.**
AS 2	**Errichtung von temporären Amphibienleitvorrichtungen zur Verhinderung von Reptilien- und Amphibienwanderungen auf das Baufeld und Anlage von Schutzstreifen mit Versteckmöglichkeiten.**
AS 3	**Beseitigung von Versteckstrukturen sowie Gewässern, Pfützen und Fahrspuren im Baufeld unter Berücksichtigung der Winterruhezeit.**
AS 4	**Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse bei Baumfällungen zur Vorbereitung der Bauflächen.**
AS 5	**Verhinderung der Ansiedlung bodenbrütender Vogelarten.**
AS 6	**Schutz von nachtaktiven Tierarten vor störenden Lichtemissionen.**
AS 7	**Einsatz einer ökologischen Baubegleitung mit angepasstem Risikomanagement zur Unterstützung der natur- und artenschutzrechtlichen Belange (ÖBB)**
AS 8	**Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse bei Gebäudeabrissen zur Vorbereitung der Bauflächen.**
Gestaltungsmaßnahmen	
G 1	**Eingrünung und Strukturierung des Baugebietes mit hochwüchsigen Baumreihen und Wildblumenwiesen.**
G 2	**Anlage und Entwicklung mehrreihiger Strauchhecken mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen.**
G 3	**Begrünung von privaten Stellplätzen**
G 6	**Verbot von Schottergärten**
G 7	**Begrünung der Tiefgaragen**
G 8	**Einschränkung von Werbeanlagen**

14.4 Ergebnis der Vorprüfung (Stufe I)

In Nordrhein-Westfalen werden die nicht planungsrelevanten Arten i. d. R. keiner vertieften Betrachtung unterzogen. Bei diesen Arten handelt es sich um weitverbreitete heimische Vogelarten, die nicht auf den Roten Listen des Bundes oder des Landes geführt werden (sog. Allerweltsarten).
Es wird davon ausgegangen, dass bei diesen Arten aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes bei herkömmlichen Planungsverfahren im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht sind. Ebenso ist bei ihnen grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten.
Sollte im Ausnahmefall dennoch eine dieser Arten zwar nicht landesweit, aber gemäß der Roten Liste im entsprechenden Naturraum bedroht sein, oder sollte eine bedeutende lokale Population von einer Planung betroffen sein, wäre die Behandlung dieser Art im Planungsverfahren einzelfallbezogen einzubeziehen.
Für das Plangebiet ist kein Ausnahmefall bekannt oder bisher thematisiert worden.

Im FIS „Geschützte Arten“ des LANUV liegen für den Quadranten 4 des Messtischblattes 5108 „Köln-Porz“ 44 Nachweise planungsrelevanter Arten vor, die potenzielle im Plangebiet vorkommen können.
Diese Liste wurde um 4 Nachweise aus Angaben des LINFOS, faunistischer Kartierungen und eigenen Beobachtungen ergänzt (vgl. Tab. 7). Demnach sind insgesamt 48 planungsrelevante Arten zu betrachten. Hierbei handelt es sich um 2 Fledermaus-, 42 Vogel- und 2 Amphibien- und 2 Reptilienarten.

Für 23 Arten lassen sich Vorkommen im Plangebiet und dessen Umfeld aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumansprüche ausschließen. Die Arten wurden im Gebiet auch nicht nachgewiesen. Mit einer hohen Prognosesicherheit werden durch das geplante Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbote für diese Arten nicht ausgelöst und eine vertiefte Betrachtung ist nicht notwendig.

Von den verbleibenden Arten beschränkt sich nach einer Entwicklung der Flächen für 22 die Habitatnutzung auf den Nahrungserwerb, der jedoch keine essenzielle Bedeutung für den Bestand der Population der jeweiligen Art hat. Für diese Arten können relevante Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Für **3 planungsrelevante Arten** konnten trotz intensiver Suche keine Vorkommen ermittelt werden. Bei Kreuz- und Wechselkröte sind möglicherweise die trockenen Witterungen der letzten Jahre ausschlaggebend. Die Zauneidechse wurde wahrscheinlich von der allochthonen und invasiven Mauereidechsen-Unterart (Podarcis muralis maculiventris-West, Südalpen-Linie) verdrängt. Dennoch sind Vorkommen auf angrenzenden, unbegehbaren Flächen nicht sicher auszuschließen, sodass diese Arten kurzfristig in die Bauflächen einwandern und von Beeinträchtigungen durch die geplanten Baumaßnahmen betroffen sein könnten. Es besteht daher die Möglichkeit, dass für diese europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden.

Die im Kapitel 11 ausgeführten Schutzbestimmungen sind artspezifisch abzugleichen.

Folgende betroffenen Arten werden für die Art-für-Art-Analyse in der vertieften Prüfung ausgewählt:

- Lacerta agilis Zauneidechse
- Bufo viridis Wechselkröte
- Bufo calamita Kreuzkröte

Sollten die zum Bau vorbereiteten Flächen für längere Zeit brachliegen, kann für mehrere Arten eine Besiedlung oder Nutzung als Nahrungshabitat nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung dieser Entwicklung wurden zusätzliche Schutzmaßnahmen formuliert, die bei entsprechenden Zeitverzögerungen durchzuführen sind.

15 Vertiefte Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) - Art-für-Art-Protokolle

Im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung sind alle zu prüfenden Arten (in der Tab. 7 mit X gekennzeichnet) einzeln zu bearbeiten!

Zauneidechse

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:	**Zauneidechse (Lacerta agilis)**

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

Natura 2000	**Rote Liste-Status**	**Messtischblatt**
☒ FFH-Anhang IV - Art ☐ europäische Vogelart	Deutschland **V** Nordrhein-Westfalen **2**	**5108 Köln-Porz** **Quadrant 4**

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☒ grün günstig
☐ gelb ungünstig / unzureichend
☐ rot ungünstig / schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))

☐ A günstig / hervorragend
☐ B günstig / gut
☐ C ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Die Habitatqualitäten des PG sind für diese Art als weniger geeignet einzustufen. Die Art wurde bei den Begehungen trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen. Weiter nordöstlich wurde die Art 2009 gefunden.
Durch die Abriss- und Räumungsarbeiten und der damit verbundenen Vertreibung invasiver Mauereidechsen könnten angrenzende Bestände gefährdet werden. Ebenso sind Einwanderungen möglicherweise angrenzend vorkommender Zauneidechse in die Randbereiche des UG nicht sicher auszuschließen.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

V 1, AS 1, AS 2, AS 3, AS 7

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Tötungen von Tieren in ihren terrestrischen Lebensräumen können ausgeschlossen werden, da diese von der Baumaßnahme nicht direkt betroffen sind.
Durch die vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen werden Verluste von Individuen, die in die Baumaßnahme einwandern, wirkungsvoll verhindert. Durch eine gezielte Überprüfung der Flächen vor Beginn und während der Arbeiten durch die ökologische Baubegleitung kann die Gefahr einer Tötung oder Verletzung einzelner eingewanderter Tiere weitgehend ausgeschlossen werden. Zusätzliche Trennwirkungen entstehen nicht. Ebenso wird eine Vertreibung von Exemplaren der allochthonen Mauereidechsen-Unterart nach Norden vermieden.
Der Erhaltungszustand der möglicherweise vorkommenden lokalen Population wird durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht verschlechtert.
Die Zauneidechse ist fast landesweit verbreitet. Der Rhein-Sieg-Kreis gehört mit mehr als 20 Vorkommen zu den Hauptgebieten (LANUV 17.02.2022).
Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht verschlechtert.

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja ☒ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja ☒ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein

Wechselkröte

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:	**Wechselkröte (Bufo viridis)**

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

Natura 2000	**Rote Liste-Status**	**Messtischblatt**
☒ FFH-Anhang IV - Art	Deutschland **2**	**5108 Köln-Porz**
☐ europäische Vogelart	Nordrhein-Westfalen **2**	**Quadrant 4**

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün günstig
☒ gelb ungünstig / unzureichend
☐ rot ungünstig / schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))

☐ A günstig / hervorragend
☐ B günstig / gut
☐ C ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Die Habitatqualitäten des UG sind für diese Art als geeignet einzustufen. Bei den Begehungen wurden jedoch trotz intensiver Suche keine Tiere gefunden. Im Gebiet "Wahner Heide" kommt die Art vor. In Troisdorf-Spich wurde die regelmäßige Reproduktion der Wechselkröte seit 2016 nachgewiesen.
Aufgrund der tiefgreifenden Biotopveränderungen durch die Abriss- und Räumungsarbeiten kann eine Einwanderung der Art nicht sicher ausgeschlossen werden.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

V 1, AS 1, AS 2, AS 3, AS 7

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Tötungen von Tieren in ihren aquatischen und terrestrischen Lebensräumen können ausgeschlossen werden, da diese von der Baumaßnahme nicht direkt betroffen sind.
Durch die vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen werden Verluste von Individuen, die in die Baumaßnahme einwandern, wirkungsvoll verhindert. Durch eine gezielte Überprüfung der Flächen vor Beginn und während der Arbeiten durch die ökologische Baubegleitung kann die Gefahr einer Tötung oder Verletzung einzelner eingewanderter Tiere weitgehend ausgeschlossen werden. Zusätzliche Trennwirkungen entstehen nicht.
Der Erhaltungszustand der möglicherweise vorkommenden lokalen Population wird durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht verschlechtert.

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja ☒ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja ☒ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein

Kreuzkröte

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:	**Kreuzkröte (Bufo calamita)**

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

Natura 2000	**Rote Liste-Status**	**Messtischblatt**
☒ FFH-Anhang IV - Art ☐ europäische Vogelart	Deutschland **2** Nordrhein-Westfalen **3**	**5108 Köln-Porz Quadrant 4**

Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen

☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region

☐ grün günstig
☒ gelb ungünstig / unzureichend
☐ rot ungünstig / schlecht

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))

☐ A günstig / hervorragend
☐ B günstig / gut
☐ C ungünstig / mittel-schlecht

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art

(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Die Habitatqualitäten des UG sind für diese Art als geeignet einzustufen. Bei den Begehungen wurden jedoch trotz intensiver Suche keine Tiere gefunden.
Im Gebiet "Wahner Heide" und bei Niederkassel wurde die Art in den vergangenen Jahren nachgewiesen.
Aufgrund der tiefgreifenden Biotopveränderungen durch die Abriss- und Räumungsarbeiten kann eine Einwanderung der Art nicht sicher ausgeschlossen werden.

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

V 1, AS 1, AS 2, AS 3, AS 7

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)

Tötungen von Tieren in ihren aquatischen und terrestrischen Lebensräumen können ausgeschlossen werden, da diese von der Baumaßnahme nicht direkt betroffen sind.
Durch die vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen werden Verluste von Individuen, die in die Baumaßnahme einwandern, wirkungsvoll verhindert. Durch eine gezielte Überprüfung der Flächen vor Beginn und während der Arbeiten durch die ökologische Baubegleitung kann die Gefahr einer Tötung oder Verletzung einzelner eingewanderter Tiere weitgehend ausgeschlossen werden. Zusätzliche Trennwirkungen entstehen nicht.
Der Erhaltungszustand der möglicherweise vorkommenden lokalen Population wird durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht verschlechtert.

1.	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja ☒ nein
2.	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja ☒ nein
3.	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein
4.	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein

16 Ergebnis der Artenschutzprüfung:

Auf Grundlage der hier zusammengestellten Daten, der Projektbeschreibung und bei Einhaltung des artenschutzfachlichen Maßnahmenkatalogs sowie der ökologischen Baubegleitung mit angepasstem Risikomanagement ist davon auszugehen, dass durch die ermöglichten Baumaßnahmen:

1. Eine Besiedlung der Bauflächen durch Kreuz- und Wechselkröte sowie der Zauneidechse weitestgehend verhindert wird.
2. Keine planungsrelevanten Arten verletzt oder getötet sowie keine ihrer Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden.
3. Keine streng geschützten Arten und keine europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden, sodass sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
4. Keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten beschädigt oder zerstört werden, ohne dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.
5. Für die im Planungsraum betroffenen Populationen auch langfristig keine Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes entsteht.

Unter Einbeziehung der dargelegten Artenschutzmaßnahmen und einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung mit angepasstem Risikomanagement werden durch die Realisierung von Bauvorhaben im Bebauungsplan T182, Blatt 1, Stadtteil Troisdorf-Mitte keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote ausgelöst.

Es ist kein Ausnahmeverfahren erforderlich.

Ingenieurbüro für Landschaftsplanung

DIPL.-ING. (FH) LANDESPFLEGE ARND FAULENBACH

56566 NEUWIED, IM DEZEMBER 2024



(Arnd Faulenbach)

17 Quellenangaben / Literaturverzeichnis

accon. (2024). *Stellungnahme zum Gebäudeeinfluss hinsichtlich mehrerer Schornsteinstandorte im TGHG-Gelände nördlich des Plangebiets im Rahmen des Bebauungsplanvorhabens T182, Bl. 1 Stadt Troisdorf.*

ANECO, Institut für Umweltschutz GmbH & Co. (2024). *Bericht über die Durchführung von Geruchsimmissionsmessungen gemäß DIN EN 16841-1 im Gebiet des Bebauungsplans T182 Bl.1 östlich des TroParks in Troisdorf.*

Bangert, H. (Büro für Umweltmeteorologie). (2015). *Klimatologische Einzelfallprüfungen zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes.*

Faulenbach, A (Ingenieurbüro für Landschaftsplanung). (2017). *Ökologische Baubegleitung zum Vorhaben "Böschungssanierungsmaßnahme im Bereich einer ehemaligen Abgrabung der Christian Bücher GmbH & Co. KG in Troisdorf-Spich", Protokoll der Tätigkeiten.*

Faulenbach, A. (IFL). (2020). *Artenschutzmaßnahmen für die Abriss- und Räumungsarbeiten auf dem ehemaligen Orica-Gelände, Stadtteil Troisdorf-Mitte, Kronenforstviertel.*

GBU. (2023). *Gesamtgutachten zur Altlastensituation zur Quartiersentwicklung Kronenforstviertel, Troisdorf, Bebauungsplan T 182.*

GBU. (2024). *Aktenvermerk zu den Bodenluftuntersuchungen, B-Plan T 182, Kronenforstviertel, Troisdorf.*

Glässer, E. (1978). *Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln - Aachen, Geographische Landesaufnahme 1 zu 200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands.* Bonn-Bad Godesberg: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde u. Raumordnung.

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., & Südbeck, P. (2016). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Ber. Vogelschutz, 52*, 19-67.

Grüneberg, C., Sudmann, S., sowie Weiss, J., Jöbges, M., König, H., Laske, M., & Skibbe, A. (2013). *Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens.* (NWO, & LANUV, Hrsg.) Münster: LWL-Museum für Naturkinde, Münster.

Hachtel, M., Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A., & Willigalla, C. (2011a). *Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens* (Bd. 1). (A. A.-W. e.V., Hrsg.) Bielefeld: Laurenti.

Hachtel, M., Schlüpmann, M., Weddeling, K., Thiesmeier, B., Geiger, A., & Willigalla, K. (2011b). *Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens* (Bd. 2). (A. A.-W. V., Hrsg.) Bielefeld.

Herrmann, M. (2001). Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. In H. Reck, *Lärm und Landschaft.* (Bd. Angewandte Landschaftsökologie 44, S. 41 - 69).

IB Pies GbR. (2024). *Schalltechnisches Gutachten zu der Umplanung des ehemaligen „Orica“- Geländes in Troisdorf (Bebauungsplan T182, Blatt 1).*

IGS Stolz mbH. (2023). *Bebauungsplan T 182, Blatt 1, Kronenforstviertel Troisdorf (Verkehrsuntersuchung).*

Krause, C., Adam, K., & Schäfer, B. (1983). *Landschaftsbildanalyse - Methodische Grundlagen zur Ermittlung der Qualität des Landschaftsbildes* (Bd. 25). Bonn-Bad Godesberg: BFANL - Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie.

LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung. (2006). *Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen, beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006.*

LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. (2011). Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. *LANUV Fachbericht 36, 2 - Tiere*, S. 680.

LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. (2020). *Biotoptypenschlüssel Nordrhein-Westfalen, Stand 04/2020.*

LÖBF NRW – LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NORDRHEIN-WESTFALEN. (1999). *Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung,* (Bde. LÖBF-Schr.R. 17). (L. NRW, Hrsg.)

MKULNV NRW. (2013). *Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.*

MKULNV NRW. (2017). *Leitfaden "Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring -.*

MKULNV NRW; MWEBWV NRW. (2010). *Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.*

MUNLV NRW. (2007). *Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen.* Düsseldorf.

MUNLV NRW. (2016). Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). *Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17.*, 34.

Reck, H. (2001). Lärm und Landschaft. (B. f. Naturschutz, Hrsg.) *Angewandte Landschaftsökologie, 44*, 9-23.

Schulte, U. (2020). *Konzept zum Umgang mit der Mauereidechse, Bereich ehemaliges Orica-Gelände, Troisdorf, Bebauungsplan T182.*

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.* Radolfzell.

Verbücheln, G., Schulte, G., & Wolff-Straub, R. (1999). Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Nordrhein-Westfalen. In L. NRW, & L. NRW (Hrsg.), *Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen 3. Fassung* (Bde. LÖBF-Schr.R. 17, S. 37-56). Recklinghausen.

Wulf, A., Blume, H.-P., Fleige, H., Horn, R., Kandeler, E., Kögler-Knabner, I., . . . Wilke, B.-M. (2018). *Lehrbuch der Bodenkunde Scheffer/Schachtschabel, 17. Auflage.* Berlin: Springer.