**Stadt Kerpen**

**Bebauungsplan HO 322**
**„Am Winterberg“**

# UMWELTBERICHT

mit integriertem

## LANDSCHAFTSPLANERISCHEM FACHBEITRAG

zur Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

STADT KERPEN

934-UB-BP-HO322-Kerpen-Am Winterberg_180621.docx

Aufgestellt: Juni 2018
Stand 21.06.2018

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH

## Impressum

Auftraggeber: Stadt Kerpen
Abteilung 16.1 – Stadtplanung
Jahnplatz 1
50171 Kerpen

Auftragnehmer: SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH
Zehntwall 5-7
50374 Erftstadt

Projektleitung: Peter Smeets, Landschaftsarchitekt (Dipl. Ing.)

Bearbeitung: Manuel Bertrams, Dr. rer. nat., Geograph (M. A.)
Eva Kersting, Landschaftsarchitektin (M. Sc.)

Hinweis zum Urheberschutz:

Dieser Fachbericht ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt wie auch einzelne, als Planungsgrundlage verwendete Inhalte und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und die Veröffentlichung, insbesondere im Internet, ist nur mit Zustimmung der Inhaber der einzelnen Urheberrechte zulässig.

Der Auftraggeber hat unter Beachtung des Urheberschutzes vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrages.

## GLIEDERUNG

**1 EINLEITUNG ..... 1**
**1.1 Lage des Plangebietes ..... 2**
**1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans HO 322 ..... 3**
**1.3 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne ..... 4**
**1.4 Planungsvorgaben ..... 7**
**2 METHODISCHES VORGEHEN ..... 11**
**3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN ..... 13**
3.1.1 Schutzgut »MENSCH, GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG« ..... 15
3.1.2 Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT« ..... 19
3.1.3 Schutzgut »FLÄCHE« ..... 25
3.1.4 Schutzgut »BODEN« ..... 26
3.1.5 Schutzgut »WASSER« ..... 29
3.1.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT« ..... 31
3.1.7 Schutzgut »LANDSCHAFT« ..... 34
3.1.8 Schutzgut »KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER« ..... 36
3.1.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes ..... 37
**3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ..... 38**
3.2.1 Schutzgut »MENSCH, GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG« ..... 39
3.2.2 Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« ..... 43
3.2.3 Schutzgut »FLÄCHE« ..... 45
3.2.4 Schutzgut »BODEN« ..... 46
3.2.5 Schutzgut »WASSER« ..... 48
3.2.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT« ..... 49
3.2.7 Schutzgut »LANDSCHAFT« ..... 51
3.2.8 Schutzgut »KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER« ..... 52
3.2.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes ..... 52
3.2.10 Zusammenfassende Bewertung ..... 53
**4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ..... 54**
**4.1 Bestands- und Konfliktanalyse ..... 54**
**4.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ..... 56**
**4.3 Grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan ..... 58**
**4.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ..... 61**

**5 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN ..... 64**

**6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN ..... 64**

**6.1 Verfahren der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Wissenslücken .....64**

**6.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen .....65**

**7 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG ..... 67**

**8 LITERATUR ..... 71**

## ABBILDUNGEN

**Abbildung 1: Luftbild – Lage des Plangebietes** .....2

**Abbildung 2: Städtebaulicher Entwurf**.....3

**Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Nr. 6 des Rhein-Erft-Kreises**.....9

**Abbildung 4: Betriebsgelände mit rekultivierter Deponieoberfläche im Hintergrund**.....14

**Abbildung 5: Gewerbliche Brachflächen mit Ruderalvegetation östlich des Betriebsgebäudes** .....14

**Abbildung 6: Auszug aus der Umgebungslärmkartierung des MULNV** .....17

**Abbildung 7: Aktueller Zustand des Plangebietes gem. Bestandserfassung**.....55

**Abbildung 8: Zustand des Plangebietes gem. Festsetzungen des Bebauungsplans**.....55

## TABELLEN

**Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden**.....4

**Tabelle 2: Bewertungsstufen der schutzgutbezogenen Beurteilung** .....12

**Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet**.....21

**Tabelle 4: Gegenüberstellung der Flächennutzung im Plangebiet**.....26

**Tabelle 5: Luftschadstoffbelastung gemäß Online-Emissionskataster Luft NRW**.....33

**Tabelle 6: Gegenüberstellung der aktuellen und geplanten Flächennutzung** .....46

**Tabelle 7: Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der Umweltprüfung**.....53

**Tabelle 8: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**.....62

**Tabelle 9: Geplante Überwachungsmaßnahmen**.....65

## ANLAGEN

**Anlage 1 Bestands- und Konfliktplan**

**Anlage 2 Maßnahmenplan**

# 1 EINLEITUNG

Die Stadt Kerpen plant die Neuaufstellung des Bebauungsplans HO 322 im Stadtteil Horrem auf einer Teilfläche des ehemaligen Quarzkiestagebaus Dr. Müller GmbH zwischen der Bahnlinie Aachen-Köln und der Wohnanlage Buchenhöhe. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans überlagert teilweise die Fläche des bestehenden Bebauungsplans Ho 26.

Ziel der Neuaufstellung ist es, aus dem derzeit brachliegenden Betriebsgelände der Deponie eine Wohnbaufläche zu entwickeln und die angrenzenden Grünflächen und begrünten Böschungsbereiche zur Arrondierung in das Plangebiet einzubeziehen. Da die Plangebietsfläche bisher im Flächennutzungsplan noch weitestgehend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt ist, wird der vorbereitende Bauleitplan an dieser Stelle im Parallelverfahren in eine Wohnbaufläche geändert (73. FNP-Änderung „Am Winterberg“).

Der Kerpener Stadtteil Horrem ist mit seiner hervorragenden ÖPNV-Anbindung einer der begehrtesten Wohnstandorte in Kerpen, hat jedoch aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten und der hierdurch bedingten Restriktionen kaum noch Entwicklungsmöglichkeiten. Durch die Umnutzung einer ehemals durch das Betriebsgelände der Deponiegesellschaft Horrem gewerblich genutzten Fläche in eine Wohnbaufläche wird ein zentral gelegenes Wohnangebot geschaffen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung auf Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB) für den Stadtteil Horrem ermöglicht.

Im Rahmen der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB[1] für die Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Belange sind in einem Umweltbericht darzulegen, welcher auch die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter darstellt. Der Umweltbericht bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung und berücksichtigt insbesondere die in der Anlage 1 des BauGB benannten Inhalte.

Die Lage und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans HO 322 kann den Abbildungen 1 und 2 entnommen werden. Der vorliegende Umweltbericht behandelt die Umweltauswirkungen in einem der Planungsebene entsprechenden Konkretisierungsgrad, der über die Detailtiefe der vorgenannten FNP-Änderung hinausgeht.

Im vorliegenden Fall beinhaltet der Umweltbericht die notwendigen Angaben und Darstellungen zur Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) und zur Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB), die für eine gerechte Abwägung der privaten und öffentlichen Belange erforderlich sind. Aufgrund der in Teilen gleichen Betrachtungsobjekte erfolgt die Erfassung des Bestandes der Umwelt und von Natur und Landschaft in einer Form, die den Anforderungen des BauGB und des BNatSchG gerecht wird (vgl. § 18 BNatSchG).

Die möglichen und erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen werden schutzgutbezogen im Umweltbericht dargestellt und ihre Wirksamkeit wird bei der abschließenden schutzgutspezifischen Erheblichkeitsbeurteilung berücksichtigt.

Der Umweltbericht gibt den aktuellen Planungs- und Verfahrensstand wieder. Im Rahmen des fortschreitenden Bauleitplanverfahrens, insbesondere der Offenlegung gem. §§ 3-4 BauGB, können sich grundsätzlich weitere Angaben, Anregungen und Hinweise zu den planungsrelevanten Schutzgütern ergeben, die in die Fortschreibung des Umweltberichtes einfließen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist im verbindlichen Bauleitplanverfahren in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

[1] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

## 1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Rand des Stadtteils Horrem südlich der Josef-Bitschnau-Straße. Es wird im Norden durch die Bahntrasse Aachen-Köln, im Osten durch die Fläche des ehemaligen Quarzkiestagebaus Dr. Müller GmbH, im Süden durch die Wohnanlage Buchenhöhe und im Westen durch das Grundstück der ehemaligen „Villa Winter“ begrenzt.

Der eigentliche Deponiebetrieb wurde bereits vor Jahren eingestellt, der Abgrabungsbereich der Grube wird derzeit rekultiviert. Die Rekultivierungsfläche soll zukünftig als Naherholungsfläche genutzt werden. Bei der ehemaligen Betriebsfläche handelt es sich um „unverritztes Gelände“ – hier befindet sich heute noch das ehemalige Verwaltungsgebäude der Deponie und einige zugehörige technische Einrichtungen (Waage, Reifenwaschbecken).

Aufgrund seiner Lagegunst in fußläufiger Entfernung zum ÖPNV – Verbindungspunkt „Bahnhof Horrem“ bietet sich eine wohnbauliche Folgenutzung für diesen Bereich an. Die Nähe zu Mobilitätsangeboten und Freiraum sind wichtige Aspekte der Standortwahl für die Ausweisung von Neubaugebieten. Durch ein verbessertes Angebot urbaner Wohn und Lebensqualitäten in den ländlichen Räumen in der Nähe von Mobilstationen kann zusätzlicher Verkehr vermieden werden. Das Plangebiet verfügt durch die Nähe zum Bahnhof Horrem über eine sehr gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr und ist zudem auch über die innerörtlichen Straßen gut an das regionale und überregionale Straßennetz (L 163, L 277, L 361) angeschlossen.

Der Geltungsbereich des BP HO 322 hat eine Größe von ca. 2,4 ha.

**Abbildung 1: Luftbild – Lage des Plangebietes**

Quelle: Google Earth Pro, mit Lizenz für SMEETS Landschaftsarchitekten (Bildaufnahmedatum: 24.08.2016)

## 1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans HO 322

Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für eine zukünftige wohnbauliche Nutzung geschaffen werden. Im Zuge der Rekultivierungsplanungen für den ehemaligen Quarzkiestagebau sind neue städtebauliche Überlegung für die zukünftige Nutzung des Gebietes erfolgt. So bieten sich die derzeit als Betriebsstätten auf einem Plateau gelegenen Flächen für eine zukünftige Wohnbebauung an. Da das ebene Gelände am Fuß der Wohnanlage Buchenhöhe in der Vergangenheit nicht verfüllt wurde, ist an diesem Standort auch nicht mit Altlasten zu rechnen.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Bahnhof (ca. 300 m) und der Angrenzung an den Stadtteil Neu-Bottenbroich ist die Fläche für eine Ortsrandarrondierung städtebaulich sinnvoll. Aufgrund der geringen Entwicklungsmöglichkeiten des Stadtteils ist die Schaffung von ergänzendem Wohnangebot nur durch die Umnutzung bereits bebauter und versiegelter Bereiche möglich. Aus städtebaulicher Sicht entspricht dies auch dem im BauGB verankerten Vorrang der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB).

Die neue Wohnbebauung soll in die bestehenden räumlichen Gegebenheiten mit teilweise erheblichen Höhenunterschieden integriert werden. Durch die bauliche Erweiterung wird ein klarer Siedlungsrand geschaffen, in dessen östlichen Anschluss die rekultivierten Flächen des ehemaligen Quarzkiestagebaus als Bindeglied und Übergang in die natürlich geprägten Waldflächen fungieren. Die östliche Grenze des Bebauungsplans grenzt unmittelbar an den Fuß der rekultivierten Deponieoberfläche. Im nördlichen Bereich wird eine Teilfläche, die derzeit durch versiegelte Fahrbahnen und eine begrünte Straßenrandböschung genutzt wird, in den Gelzungsbereich einbezogen.

Als Art der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die überbaubare Grundfläche darf durch Anlagen wie z. B. Carports, Stellplätze mit Zufahrten und Tiefgaragen bis zu einer GRZ von maximal 0,6 betragen. Die zulässige Bauwerkshöhe wird mit 9,5 - 11,0 m im Traufbereich und 14,5 m im Firstbereich festgesetzt.

**Abbildung 2: Städtebaulicher Entwurf**

Quelle: Stadt Kerpen (25.05 2018)

Der räumliche Geltungsbereich hat eine Gesamtfläche von rund 2,4 ha. Durch die geplante Flächennutzung ergibt sich folgender Bedarf an Grund und Boden:

**Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden**

| **Baugebietskategorie** | **Größe** |
|---|---|
| Wohngebiet | 1,38 ha |
| Verkehrsflächen | 0,31 ha |
| Versorgungsanlagen | 0,001 ha |
| Grünflächen | 0,69 ha |
| **Plangebiet gesamt** | **2,38 ha** |

## 1.3 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne

Die Belange des Umweltschutzes werden in der Bauleitplanung gem. §§ 1 und 2 BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung berücksichtigt, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Planvorhabens beschrieben und bewertet werden.

Folgende Umweltbelange sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen:

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Im Hinblick auf die Ziele des Umweltschutzes sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Fachgesetze und -pläne (in der jeweils aktuellen Fassung) von Bedeutung.

***Baugesetzbuch (BauGB)***

- Erhalt und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt sowie des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1, Abs. 5)
- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung im Rahmen der Stadtentwicklung (§1 Abs. 5)
- Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung. (§1 Abs. 6 Nr. 1)
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschl. ihrer Wechselwirkungen (§1 Abs. 6 Nr. 7)
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Verringerung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen, Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung u.a. Innenentwicklungsmaßnahmen, Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1a, Abs. 2)
- Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden. (§ 1a, Abs. 2)
- Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a, Abs. 3)
- Klimaschutz durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (§ 1a, Abs. 5)

- Schutz des Mutterbodens: Erhalt und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche (§ 202)

***Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)***

- Sicherstellung einer wirksamen Umweltvorsorge insbesondere in Bezug auf die in § 2 Abs. 1 genannten Schutzgüter. (§ 3)

***Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)***

- Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich (…) zu schützen (§ 1 Abs. 1)
- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt entspr. des jeweiligen Gefährdungsgrades (§ 1 Abs. 2)
- Erhalt wild lebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten (§ 1 Abs. 2 Nr. 1)
- Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1 Abs. 3)
- Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2)
- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung naturnaher und natürlicher Gewässer (§ 1 Abs. 3 Nr. 3)
- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 Abs. 3 Nr. 4)
- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft (§ 1, Abs. 4)
- Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (§ 1, Abs. 5)
- Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe (…), stehende Gewässer, (…) sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen. (§ 1, Abs. 6)
- Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. (§ 13 sowie § 14-17)
- Schutzziele des Biotopverbundes und geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 20-30)
- Schutzziele der Natura 2000-Gebiete (§31-36)
- Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope (Allgemeiner Artenschutz gem. § 39-43 und besonderer Artenschutz gem. § 44-47)

***Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)***

- Festsetzungen und Darstellungen des Landschaftsplans (§7) insb.
  - Entwicklungsziele für die Landschaft (§ 7 Abs. 5 Nr. 1)
  - Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 7 Abs. 5 Nr. 2)
  - Kennzeichnung der Bestandteile des Biotopverbunds (§ 7 Abs. 5 Nr. 3)
  - Besondere Festsetzungen für forstliche Nutzungen (§ 7 Abs. 5 Nr. 4)
  - Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen zur Förderung der Biodiversität (§ 7 Abs. 5 Nr. 5)
- Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung landschaftlicher Strukturen in natürlichen oder naturnahen Lebensräumen (§ 10 Abs. 1 Nr. 1)
- Erhaltung u. Entwicklung von vorhandenen landschaftlichen Strukturen im besiedelten Bereich (§13, Abs. 2)
- Sicherung und Herrichtung der Landschaft für die Erholung (§ 10 Abs. Nr. 4)

***Bundeswaldgesetz (BWaldG)***

- Erhalt des Waldes, u.a. aufgrund seiner Schutz- und Erholungsfunktionen. (§ 1)

***Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)***

- Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens (§ 1)
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Sanierung von Altlasten und hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen (§ 1)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1)

***Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)***

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1)
- Bei der Aufstellung von Bauleitplänen (…) haben die damit befassten Stellen (…) insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist. (§ 4 Abs. 2)

***Wasserhaushaltsgesetz (WHG)***

- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, Lebensgrundlage des Menschen, Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung (§ 1)

- Beeinträchtigungen der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete sollen vermieden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich ausgeglichen werden (§ 6 Abs. 1)
- Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen zwischen Schutzgütern sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen. (§ 6 Abs. 1)
- Bewirtschaftung des Grundwassers, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird, signifikant ansteigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden sowie ein guter Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 47 Abs. 1)
- Besondere wasserrechtliche Bestimmungen (insb. Schutzgebiete gem. § 51-53, Abwasserbeseitigung gem. §54-61, Hochwasserschutz gem. §72-78)

***Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG)***

- Niederschlagswasser ist nach Maßgabe des § 55 Abs. 2 WHG zu beseitigen (§ 44).

***Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)***

- Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1)
- Für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen […] in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete und sonstige schutzbedürftige Gebiete […] soweit wie möglich vermieden werden. (§ 50)
- Erhalt der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden (§ 50)

***Landesimmissionsschutzgesetz NRW (LImSchG)***

- Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Errichtung und Betrieb von Anlagen sowie für das Verhalten von Personen (§ 1, § 3)

***Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)***

- Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. (§ 1)

***Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)***

- Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition (insb. Nr. 4.2 und Nr. 5)

***Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)***

- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (Nr. 1).
- Immissionsrichtwerte und Beurteilungszeiträume für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, innerhalb von Gebäuden sowie für seltene Ereignisse (Nr. 6)

***Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)***

- Festsetzung von Immissionsgrenzwerten zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche (§ 2, gilt nur für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen)

***Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)***

- Grenz- und Zielwerte für die Luftqualität zum Schutz der menschlichen Gesundheit (insb. § 2-10)

***DIN 18005-1 - Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau***

- Hinweise und Zielvorstellungen zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung, schalltechnische Orientierungswerte
- Für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insb. am Entstehungsort aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.

***Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)***

- Immissionswerte zur Vermeidung erheblicher Belästigungen durch Gerüche

***Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG)***

- Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klimaschutzes
- Verringerung der volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung / Schonung fossiler Energieressourcen
- Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. (§ 1 Abs. 1)
- Ziele für den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch (§ 1 Abs. 2)

***Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)***

- Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen Sicherstellung des Schutzes von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen (§1)
- Beseitigungspflicht für Abfälle, die nicht verwertet werden können (§ 15 Abs. 1)
- Abfälle sind so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird (§ 15 Abs. 2)

## 1.4 Planungsvorgaben

Als planerische Vorgaben werden im Wesentlichen die Inhalte des Regionalplans, der Bauleitplanung sowie des Landschaftsplans betrachtet. Ferner werden bestehende Schutzgebiete bzw. -objekte berücksichtigt.

In folgenden Fachplänen, Programmen und sonstigen verfügbaren informellen Planungen und Datenerfassungen werden Zielaussagen des Umweltschutzes zum räumlichen Geltungsbereich des BP HO 322 getroffen:

### Landesentwicklungsplan

Der LEP NRW (Stand 08.02.2017[2]) stellt das Plangebiet als Siedlungsraum (inklusive großflächiger Infrastruktureinrichtungen) im Übergangbereich zum Freiraum dar.

### Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln stellt das Plangebiet überwiegend als Waldgebiet in Randlage zum allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Der Waldbereich ist zudem als Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) gekennzeichnet. Insofern ist eine formelle landesplanerische Abstimmung gem. § 34 LPlG erforderlich.

In Abstimmung mit der Bezirksplanungsbehörde soll als Ausgleich für die Inanspruchnahme von Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen eine Tauschfläche eingesetzt werden. Es wurde vereinbart, dass die unmittelbar westlich an die zukünftige Wohnbaufläche angrenzende Waldfläche, die im FNP derzeit als „Gemischte Baufläche“ dargestellt ist, zukünftig als Waldfläche darzustellen und planerisch zu sichern ist. In der 73. FNP-Änderung ist dies berücksichtigt.

### Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Kolpingstadt Kerpen sind die Flächen des Plangebietes als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der FNP wir daher im Parallelverfahren geändert.

### Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt vollständig im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Ho 26 „Hemmersbacher Erbbusch“ aus dem Jahr 1974. Der Bebauungsplan setzt für den Geltungsbereich ein Landschaftsschutzgebiet ohne weitere Funktionskennzeichnung fest. Nach heutiger Rechtsprechung ist eine derartige undifferenzierte Ausweisung nicht mehr möglich.

Der westlich angrenzende Bereich der ehemaligen Villa Winter setzt neben dem Landschaftsschutzgebiet eine bauliche Anlage und Einrichtung für den Gemeinbedarf mit der Funktion „Kinderhort-Tagesstätte o.Ä.“ fest.

Für die beabsichtigte Wohnnutzung wird der BP Ho 322 in seinem Geltungsbereich den bestehenden BP HO 26 zukünftig ersetzen.

[2] Der LEP NRW ist am 25.01.2017 veröffentlicht worden und gemäß Art. 71 Abs. 3 der Landesverfassung NRW am 08.02.2017 in Kraft getreten

**Bergrecht**

Die Flächen des ehemaligen Tagebaus bzw. der Deponie Horrem befinden sich noch unter Bergaufsicht. Der Betrieb wurde jedoch bereits eingestellt. In beiden Betrieben werden Abschlussbetriebsplanverfahren durchgeführt, an denen auch die Stadt Kerpen beteiligt ist. Nach Durchführung der Abschlussbetriebsplanverfahren und der nachfolgenden Beendigung der Bergaufsicht kann die Planmaßnahme umgesetzt werden.

**Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan ist die verbindliche Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Landschaft. Für seinen Geltungsbereich werden behördenverbindliche Entwicklungsziele formuliert, zu deren Verwirklichung Schutzausweisungen festgesetzt sowie Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen dargestellt werden.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 6 „Rekultivierte Ville“ des Rhein-Erft-Kreises (13. Änderung, Stand 20.06.2017). Dieser setzt für das gesamte Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Röttgenhalde und landwirtschaftliche Flächen bis an die A4“ fest. Das LSG ist insgesamt durch naturnahe Altwaldbestände mit Buchen bzw. Eichen sowie Eichen-Hainbuchen gekennzeichnet, die einen Unterholzbereich mit dichter Krautschicht aufweisen. Das Plangebiet ist jedoch derzeit aufgrund der Nutzung als Betriebsgelände weitestgehend frei von Baumbestand und sonstiger Vegetation. Darüber hinaus ist für das gesamte Plangebiet das Entwicklungsziel zur Wiederherstellung einer ökologisch stabilen, vielfältigen und leistungsfähigen Landschaft dargestellt.

Die westlich angrenzende Waldfläche ist als geschützter Landschaftsbestandteil (LB 2.4-7) „Ehemaliger Park Villa Winter“ festgesetzt, wird jedoch nur in die 73. FNP-Änderung, jedoch nicht in den BP HO 322, einbezogen.

Aufgrund der bestehenden landschaftsplanerischen Festsetzungen und Entwicklungsziele erfolgt die planerische Entwicklung in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises. Im Zuge der beabsichtigten Änderung der Landschaftsschutzverordnung wurde es als klares Ziel ausgewiesen, eine Kompensation der reduzierten Rekultivierung des Grubengeländes durch zusätzlich intensive Bepflanzung der Restrekultivierungsfläche zu erreichen. Im Rahmen einer informellen, verfahrensunabhängigen Abstimmung mit dem Rhein-Erft-Kreis und der Bezirksregierung Köln wurden diese planerischen Absichten als landesplanerisch sinnvolle Entwicklung angesehen. Insofern ist davon auszugehen, dass die landesplanerischen Voraussetzungen für das Vorhaben geschaffen werden können.

**Sonstige Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche sowie formelle und informelle Planungsgrundlagen**

Anhand einer Datenabfrage des Landschaftsinformationssystems (LINFOS) des LANUV (Stand: 04.08.2017) und des Topographischen Informationsmanagement (TIM-Online) der Bezirksregierung Köln Abteilung Geobasis NRW wurde ermittelt, ob es innerhalb des Plangebietes und in seiner unmittelbaren Umgebung gesetzlich geschützte oder besonders schützenswerte Gebiete gibt.

Konkret ergab diese Abfrage, dass es dort

- kein FFH-Gebiet oder europäisches Vogelschutzgebiet (Natura 2000-Gebiete),
- kein Naturschutzgebiet (NSG),
- keine gesetzlich geschützten Biotope (gem. § 42 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG)
- keine gesetzlich geschützten Alleen (gem. § 41 LNatSchG),
- keine Gebiete zum Schutz der Natur (GSN) gem. Landesentwicklungsplan,
- keine Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) gem. Regionalplan,
- kein Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet (gem. § 51-53 WHG), sowie
- kein festgesetztes Überschwemmungsgebiet (gem. § 76 WHG) gibt.

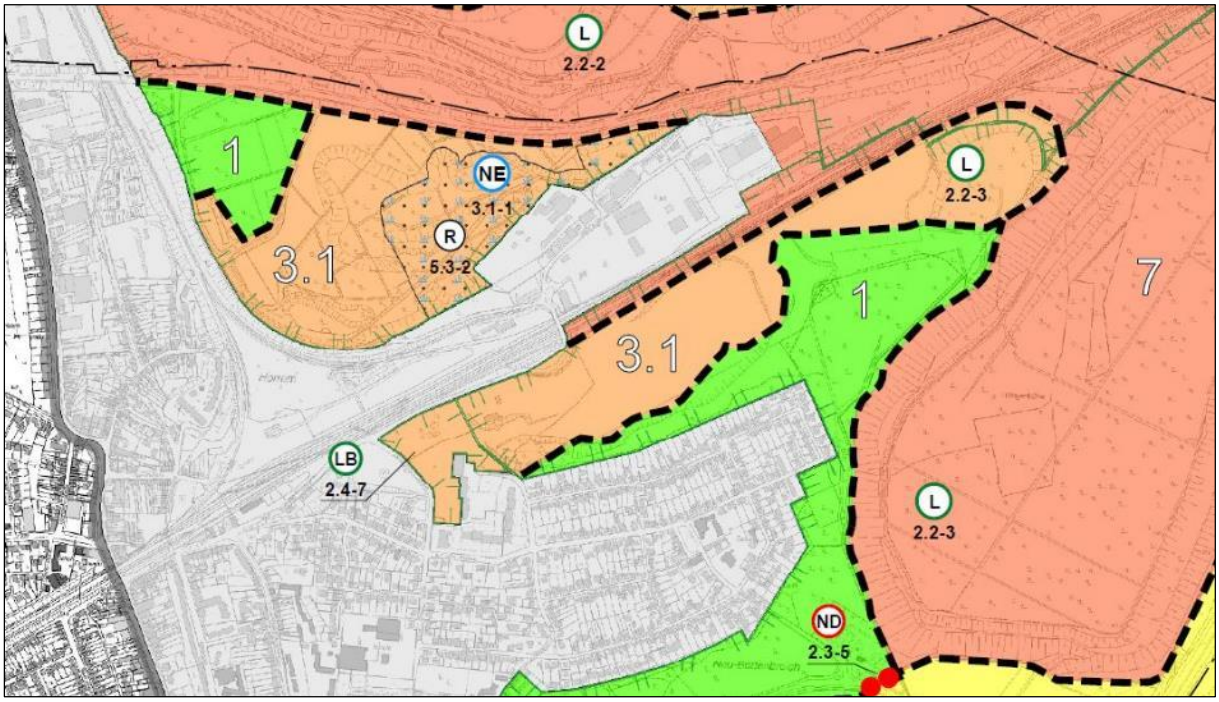


**Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Nr. 6 des Rhein-Erft-Kreises**

Abgesehen vom Betriebsgelände der Deponie sind die vorhandenen Grünflächen des Plangebietes vom LANUV als schutzwürdige Biotope klassifiziert. Ihnen kommt darüber hinaus eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund zu.

Auf eine mögliche Beeinträchtigung der vorgenannten Schutzgebiete und Verbundflächen wird insbesondere im Rahmen der Auswirkungen für das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« eingegangen.

**Baumschutzsatzung**

Die Baumschutzsatzung der Stadt Kerpen (Stand: 17.10.2005) regelt den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne. Gemäß § 3 sind geschützte Bäume zu erhalten und mit diesem Ziel zu pflegen sowie vor Gefährdung zu bewahren.

Geschützt sind Laub- und Nadelbäume mit einem Stammumfang von mindestens 120 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden. Eiben stehen bereits mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm unter Schutz. Mehrstämmige Eiben und Laubbäume sind geschützt, wenn die Summe der Stammumfänge 120 cm beträgt und mindestens ein Stamm einen Mindestumfang von 50 cm aufweist. Nicht unter den Schutz fallen Fichten und Hybridpappeln, alle Nadelbäume (mit Ausnahme der heimischen Eiben und Lärchen) sowie Korkenzieherweiden. Die Vorschriften dieser Satzung gelten darüber hinaus nicht für Bäume, die einen Abstand von weniger als 3,00 m zu Außenwänden bestehender, zugelassener Gebäude mit Räumen, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen geeignet sind, stehen und Bäume die einen Abstand von weniger als 2,00 m zur Grundstücksgrenze (ausgenommen zu öffentlichen Grundstücken) aufweisen.

Im Geltungsbereich dieser Satzung ist es verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder ihren Aufbau wesentlich zu verändern. Von den Verboten können im Einzelfall Befreiungen erteilt werden. Ausnahmen oder Befreiungen sind bei der Stadt Kerpen schriftlich unter Darlegung eines Lageplans zu beantragen.

Die Baumschutzsatzung findet im vorliegenden Fall keine Anwendung, da das Plangebiet im Bereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans liegt und sich zudem ein Landschaftsplan auf

diese Flächen erstreckt. Aufgrund dieser Einschränkungen wird der Schutzstatus für das vorliegende Planverfahren im Einzelfall mit dem Umweltamt der Stadt Kerpen geklärt.

### Luftreinhalteplan und Klimaschutzkonzept

Das Plangebiet liegt innerhalb des Luftreinhalteplangebietes für den Tagebau Hambach. Dieser wurde von der Bezirksregierung Köln für Hambach und Umgebung zur Minderung der Luftschadstoffbelastung (insb. durch Feinstaub, $PM_{10}$) erarbeitet. Der fortgeschriebene Luftreinhalteplan Hambach ist am 31.12.2012 in Kraft getreten und benennt ein abgestuftes Konzept von Einzelmaßnahmen, zu denen u.a. die Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs und der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien gehören. Darüber hinaus werden für das vorliegende Bauleitplanverfahren keine besonderen Auflagen statuiert.

Das Plangebiet liegt darüber derzeit nicht im Geltungsbereich eines behördlichen Klimaschutzkonzeptes. Ein entsprechendes Konzept befindet sich derzeit durch die Stadt Kerpen in der Aufstellung. Auf relevante Regelungsinhalte wird im Zusammenhang der Bestandserfassung und der Auswirkungsermittlung für das Schutzgut »Klima und Luft« eingegangen.

### Grünvernetzungskonzept

Das Grünvernetzungskonzept der Stadt Kerpen ist im März 2006 als 39. Änderung des Flächennutzungsplanes in Kraft getreten. Die Umsetzung erfolgt in erster Linie über den städtischen Ausgleichsflächenpool. Hier werden jährlich neue Ackerflächen aufgewertet und in Form von ökologischen Wertpunkten in das städtische Ökokonto überführt. In den letzten Jahren haben sich zudem durch die Eingriffe des Tagebaus Hambach weitere Flächen ergeben, die durch die RWE Power AG im Rahmen eines Artenschutzkonzeptes umgesetzt werden und somit großteils auch indirekt zur Umsetzung des Grünvernetzungskonzeptes beitragen.

Im Grünvernetzungsplan sind Flächen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft bzw. Flächen zur Umsetzung sonstiger Begrünungsmaßnahmen dargestellt. Für das Plangebiet weist der Grünvernetzungsplan jedoch keine konkrete Darstellung auf.

# 2 METHODISCHES VORGEHEN

Der Umweltprüfung wird grundsätzlich der Geltungsbereich des BP HO 322 als Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt. Betrachtet werden jedoch auch Flächen im Umfeld, soweit dies zur Erfassung von umwelterheblichen Auswirkungen erforderlich ist. Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass aufgrund der topographischen Lage und angrenzender Nutzungen ein Wirkbereich von bis zu 200 m über die Plangebietsgrenze hinaus ausreicht, um die maßgeblichen Wirkungen des Planvorhabens schutzgutbezogen zu beurteilen.

In der Umweltprüfung werden zunächst die Bedeutung und vorhabenbezogene Empfindlichkeit einzelner Umweltschutzgüter innerhalb des Untersuchungsraums erfasst und bewertet. Die Prüfsystematik erfolgt hierbei in Anlehnung an die Schutzgüter des UVPG und wird durch die Regelungen des BauGB ergänzt:

- Schutzgut »Mensch, Gesundheit und Bevölkerung«
- Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«
- Schutzgut »Fläche«
- Schutzgut »Boden«
- Schutzgut »Wasser« (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut »Klima und Luft«
- Schutzgut »Landschaft«
- Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter«
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Belangen

Die über die klare Trennung der o.g. Schutzgüter hinausgehenden Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (insb. Buchstaben b, e, f, g, h und j) werden ebenfalls, sofern relevant, in den einzelnen schutzgutbezogenen Unterkapiteln berücksichtigt:

- Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (»Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«)
- Vermeidung von Emissionen (»Klima und Luft«)
- Sachgerechter Umgang mit Abfällen (»Mensch, Gesundheit und Bevölkerung«)
- Sachgerechter Umgang mit Abwässern (»Wasser«)
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (»Klima und Luft«)
- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (»Klima und Luft«)
- Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen (»Mensch, Gesundheit und Bevölkerung«)

Aus der in Kapitel 3 folgenden Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens ergibt sich die Art und Weise, wie die in Kapitel 1.2 dargelegten Ziele des Umweltschutzes berücksichtigt werden. Diese bilden gleichzeitig auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter. So werden bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z. B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf Grundlage der fachgesetzlichen Vorgaben bewertet. Somit spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wider. Bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung kann dann auch die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle erreicht oder überschritten werden.

Die Beschreibung der **Bestandssituation** im Untersuchungsraum umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beurteilung erfolgt hierbei verbal-argumentativ. Es werden vier Stufen der Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens unterschieden (Tabelle 2). In diesem Zusammenhang erfolgt zudem eine Darstellung der planerischen „Nullvariante“.

Nach der Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter werden diese mit den möglichen **Auswirkungen des Planvorhabens** verknüpft. Auf Ebene des Flächennutzungsplans werden die konkret erfassbaren Wirkungen der Planung auf die Schutzgüter und Belange des Umweltschutzes entsprechend der Planungsebene dargestellt.

Die Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen berücksichtigt im vorliegenden Umweltbericht insbesondere die durch Gebietsfestsetzungen definierte Flächeninanspruchnahme. Die ökologischen Risiken und möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft werden aufgezeigt und es werden landschaftspflegerische Empfehlungen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen genannt. Notwendige Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen werden konzipiert und festgesetzt (Kapitel 4) bzw. Empfehlungen ausgesprochen, wo und wie notwendige Maßnahmen in ein landschaftsplanerisches oder grünordnerisches Entwicklungskonzept der Stadt Kerpen einbezogen werden können.

Die Wirksamkeit der auf Ebene des Bebauungsplans zu treffenden Vorkehrungen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation von erheblichen Umweltauswirkungen wird bei der abschließenden Erheblichkeitsbeurteilung schutzgutbezogen wie auch schutzgutübergreifend berücksichtigt.

**Tabelle 2: Bewertungsstufen der schutzgutbezogenen Beurteilung**

| | **Bestandsaufnahme** | **Auswirkungsermittlung** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Graphische Darstellung** | **Bedeutung / Empfindlichkeit des Schutzgutes** | **Betroffenheit** | **Verträglichkeit** | **Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB** |
| | Keine | Keine | umweltverträglich | nicht abwägungs-relevant |
| | Gering | Nicht erheblich | umweltverträglich | Abwägungs-unerheblich |
| | Mittel | Erheblich | bedingt umweltverträglich | Abwägungs-erheblich |
| | Hoch | Besonders erheblich | nicht umweltverträglich | besonderes Abwägungsgewicht |

Bei der Auswirkungsermittlung werden, soweit dies auf Ebene des Bebauungsplans möglich ist, die Reichweite, die zeitliche Dauer und die Intensität der jeweiligen Auswirkungen berücksichtigt. Hierbei werden ebenfalls vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit unterschieden, die zunächst verbal-argumentativ beschrieben und anschließend in der zusammenfassenden schutzgutbezogenen Erheblichkeitsbeurteilung für jedes Schutzgut zusätzlich auch graphisch („Ampeleinstufung“) dargestellt werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung nach BauGB sind die Auswirkungen auf die Nutzung von Grund und Boden im Plangebiet und in der Umgebung zu beurteilen.

Mit den geplanten Festsetzungen im Geltungsbereich des BP HO 322 können grundsätzlich die nachfolgenden Auswirkungen verbunden sein:

- baubedingte Auswirkungen (durch die Flächenerschließung und Bauarbeiten),
- anlagebedingte Auswirkungen (durch die zu errichtenden Gebäude und Anlage von befestigten Flächen wie z. B Straßen, Wege, Betriebsflächen) und
- nutzungsbedingte Auswirkungen (durch die Nutzung des Gebietes, wie z. B. durch zusätzliche verkehrsbedingte Emissionen)

# 3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile ist Voraussetzung zur Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB. In diesem Kapitel wird zunächst die derzeitige Bestandssituation der Umweltschutzgüter entsprechend des realen Zustandes vor Ort für jedes Schutzgut beschrieben. Die örtlichen Gegebenheiten wurden auf Grundlage mehrerer Ortsbesichtigungen im Februar und Mai 2018 erfasst und bewertet. Da aus den vorliegenden Planungsunterlagen zum BP HO 26 keine konkreten Aussagen zum Umweltzustand ableitbar sind (dieser setzt lediglich ein LSG ohne weitere Flächenfunktion fest), wird als Grundlage für die Ausarbeitung im Wesentlichen der reale Zustand von Natur und Landschaft zu Grunde gelegt.

Im Anschluss werden die mit der BP-Aufstellung verbundenen Umweltauswirkungen ermittelt und in Bezug auf die vorangegangen definierten Ziele des Umweltschutzes in ihrer Erheblichkeit sowie in ihrer Relevanz für die planerische Abwägung bewertet. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Die Stadt Kerpen liegt innerhalb der naturräumlichen Großregion Niederrheinische Bucht im südöstlichen Teilgebiet und Übergangsbereich der Haupteinheiten Ville und Kölner Bucht. Die Oberflächenmorphologie ist maßgeblich durch die geologische Entwicklung der Ville als Höhenstruktur (Halbhorst) geprägt. Hierdurch wurde das Gebiet in der Vergangenheit vielerorts zur Rohstoffgewinnung genutzt.

Der Vorhabenstandort liegt in Randlage einer alten Quarzkiestagebaufläche, die im Anschluss als Deponie genutzt wurde und in Zukunft nach abgeschlossener Rekultivierung der Naherholung dienen soll. Das Plangebiet selbst wurde in der Vergangenheit als ca. 2 ha großes Betriebsgelände der Deponiegesellschaft Dr. Müller genutzt und weist daher im Untergrund keine Verfüllungen auf. Neben verschiedenen Betriebseinrichtungen wie einem Bürogebäude mit einer vorgelagerten Lastwagen-Wage, einer Lager- und Abstellhalle und mehreren Baucontainern (z. T. mit Sanitäreinrichtungen) befinden sich derzeit noch einzelne Kieshalden und versiegelte Fahrbahnen und Außenflächen im Bereich des Betriebsgeländes. Die heutige Flächennutzung repräsentiert die Überreste des ehemaligen Einfahrtsbereiches des Deponiebetriebes, der bis in die jüngere Vergangenheit auch durch einen Unterstell- und Betankungsplatz, verschiedene Waschanlagen und Klärteiche verfügte. Diese sind jedoch bereits zurückgebaut bzw. verfüllt worden. Die Geländehöhe liegt bei ca. 90 - 92 m ü. NHN.

Das Plangebiet umfasst neben dem ebenen Betriebsgelände auch Teile des Hangbereiches unterhalb der Hochhäuser der Wohnanlage Buchenhöhe und ist in diesem Bereich durch topographische Höhenunterscheide geprägt. An der südlichen und östlichen Grenze des Betriebsgeländes steigt das Gelände über eine initial bewachsene Hangkante in mehreren Stufen steil bis auf etwa 102 m zur Buchenhöhe im Stadtteil Neu-Bottenbroich NHN an.

Im Westen grenzt nahe des Einmündungsbereiches der Oscar Straus Straße in die Josef Bitschnau Straße eine ca. 1,3 ha große, waldähnliche Fläche mit überwiegend standorttypischen Baum- und Straucharten an, in der Fundamentreste der ehemaligen „Villa Winter“ erhalten sind. Die Fläche ist im Landschaftsplan als geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzt und soll auch zukünftig über eine entsprechende Darstellung im FNP planerisch gesichert werden. An der Oscar Straus Straße befindet sich eine alte Toreinfahrt, von der aus ein lichter Waldweg bis zur ehemaligen Villa führt.

Auf den unversiegelten Brachflächen des Betriebsgeländes hat sich eine artenarme Ruderalvegetation auf sandig-kiesigem Ausgangssubstrat entwickelt. Gemäß der vorhandenen Fahrspuren ist abzuleiten, dass auch diese Flächen noch regelmäßig von Baufahrzeugen befahren werden. An einigen Stellen haben sich in Geländesenken flächige, temporäre Wasserlachen ausgebildet, die jedoch bei trockener Witterung im Sommer vermutlich austrocknen. Im Hin-

blick auf die Planungssicherheit sollte die Entwicklungsmöglichkeit etwaiger Gewässerstrukturen vor der beabsichtigten Baufeldräumung zum Beispiel durch frühzeitiges Verfüllen mit geeignetem Substrat vermieden werden.

**Abbildung 4: Betriebsgelände mit rekultivierter Deponieoberfläche im Hintergrund**

Weiter östlich schließt die in Teilen bereits rekultivierte Deponieoberfläche an das Plangebiet an, die mit einer initialen Extensivrasenschicht bewachsen ist (siehe Abbildung 4 im Bildhintergrund) und zukünftig Teil eines Naherholungsgebietes werden soll. Die Deponiefläche liegt jedoch außerhalb des BP-Geltungsbereiches.

**Abbildung 5: Gewerbliche Brachflächen mit Ruderalvegetation östlich des Betriebsgebäudes**

### 3.1.1 Schutzgut »MENSCH, GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG«

***Bedeutung***

Der Erhalt einer intakten Umwelt mit gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnissen ist die Lebensgrundlage für den Menschen, seine Gesundheit und sein Wohlbefinden. Unter dem Aspekt der Sicherung der Lebensbedingungen werden die Grunddaseinsfunktionen des Menschen (wie Wohnen, Arbeiten und Erholen) im Hinblick auf die Möglichkeit der Beeinträchtigung durch das Vorhaben erfasst und bewertet. Die Grunddaseinsfunktionen haben ihren direkten räumlichen Bezug in den Gebieten, in denen sich Menschen bevorzugt aufhalten.

Der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen wie Lärm, Luftschadstoffe, Gerüche, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlung stellen darüber hinaus die wichtigsten Zielsetzungen des BImSchG und der technischen Anleitungen Luft und Lärm dar (vgl. Kapitel 1.3).

Die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Mensch umfasst daher einerseits die Gesundheit, die durch Lärm, Luftschadstoffe und andere Immissionen beeinträchtigt werden kann, andererseits aber auch die regenerativen Aspekte, wie die Wohn-, Freizeit- und Erholungsfunktion, die durch eine Inanspruchnahme von Flächen beeinträchtigt werden kann. Für die Betrachtung von Luftschadstoffen wird auf die Kapitel 3.1.6 und 3.2.6 verwiesen.

***Beschreibung***

Wohnen

Unmittelbar südlich an das Plangebiet grenzt der Siedlungsbereich des Stadtteils Neu-Bottenbroich an. Die vorhandenen Wohngebäude entlang des Ginsterweges und die Hochhäuser auf der Buchenhöhe liegen jedoch etwa 20 m höher als das Betriebsgelände der Deponie. Im Flächennutzungsplan ist der Siedlungsbereich überwiegend als Wohnbaufläche ausgewiesen, lediglich der Bereich der Hochhäuser ist als Mischgebiet dargestellt. Da das Plangebiet ebenfalls als Wohnbaufläche ausgewiesen wird, sind entsprechende Schutzanforderungen für gesunde Wohnverhältnisse, z. B. im Hinblick auf Schall- und Staubimmissionen, zu berücksichtigen.

Die nördliche Umgebung des Plangebietes ist insbesondere durch verkehrlich und gewerblich bedingten Lärm (Bahnlinie Köln-Aachen) sowie ggf. durch Luftschadstoffe und Geruchsimmissionen des weiter nördlich gelegene Gewerbegebietes vorbelastet (s.u.).

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Erholung

Das Betriebsgelände und die östlich angrenzende Deponiefläche sind als Privatgelände mit einer Schranke gesichert und somit nicht für die Öffentlichkeit zugänglich und weist auch keine besondere Aufenthaltsqualität auf. Lediglich der westlich gelegene Waldbereich um die ehemalige Villa Winter ist über einen Weg erschlossen. Auch dieser hat jedoch aufgrund der topographischen Höhenunterschiede nur eine geringe Bedeutung für die wohnungsbezogene Naherholung. Die ausgedehnten Waldflächen am östlichen Ortsrand von Neu-Bottenbroich sind dagegen deutlich besser für die Naherholung geeignet, zumal diese auch durch entsprechende Rundwege erschlossen sind.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Verkehr

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes an das örtliche Verkehrsnetz ist über die Josef-Bitschnau-Straße gewährleistet. Diese dient bereits heute der Abwicklung des deponiebedingten Schwerlastverkehrs sowie der verkehrlichen Erschließung des Gewerbegebietes auf der

gegenüberliegenden Seite der Bahnlinie und schließt darüber hinaus weiter nördlich an die Bundesstraße 55 an.

Aufgrund der dezentralen Lage des Plangebietes findet jedoch kein maßgeblicher Durchgangsverkehr statt, so dass die Verkehrsbelastung im Bestand relativ gering ist.

Auf der unmittelbar am Plangebiet vorbeiführenden Josef-Bitschnau-Straße liegt das derzeitige Verkehrsaufkommen nach Auskunft der Stadt Kerpen bei 5.500 DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke). Dies entspricht einem gemittelten Verkehrsaufkommen von ca. 330 Fahrzeugen pro Stunde bzw. 4 Fahrzeugen pro Minute, wobei der maßgebliche Verkehr vor Ort durch Bahnhofspendler und Anlieger des nördlich der Bahnlinie gelegenen Gewerbegebietes induziert wird und somit vorrangig auf den Tageszeitraum beschränkt ist. Der Schwerlastverkehr liegt tagsüber bei 10 % und nimmt nachts auf etwa 3 % ab[3].

Im östlichen Abschnitt der Josef-Bitschnau-Straße ist davon auszugehen, dass das Verkehrsaufkommen aufgrund des abnehmenden Anteils an Bahnhofspendlern eher vergleichbar mit der nördlich gelegenen Straße Am Meisenberg ist (4.000 DTV), da hier lediglich der Verkehr in Richtung Norden zur B 55 entlanggeführt wird.

Insofern ist die örtliche Verkehrsbelastung im Vergleich zum nahgelegenen Innenstadtbereich als relativ gering einzustufen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Schall

Vorbelastend für den Menschen und seine Gesundheit wirken die angrenzenden gewerblichen Nutzungen und die verkehrlichen Einflüsse durch Lärm- und Schadstoffemissionen. Immissionstechnisch ist der Standort insbesondere durch den Verkehrslärm der angrenzenden Bahnlinie erheblich vorbelastet. Nach den Karten der Umgebungslärmkartierung des MKULNV treten im Nahbereich der Bahnstrecke gewichtete 24 Stunden-Beurteilungspegel ($L_{den}$) > 70 dB(A) auf (Abbildung 6). Im Plangebiet liegt dieser Wert noch bei > 65 dB(A). Der Lärmaktionsplan der Kolpingstadt Kerpen stellt für den nördlichen Teil des Plangebietes eine errechnete Lärmbelastung für den Schienenlärm von 59 – 75 dB(A) tags/nachts dar.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (GRANER + PARTNER: 2017)[4] erfolgte eine Ermittlung der Schallimmissionen unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorbelastung. Für die ans Plangebiet angrenzenden Flächen sind grundsätzlich die Schallrichtwerte für Mischgebiete (60 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) bzw. allgemeines Wohngebiet (55 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts) gem. TA-Lärm einzuhalten.

Die Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes werden durch den Schienenverkehr dominiert. Durch den Straßenverkehr sind insgesamt geringere Geräuscheinwirkungen innerhalb des Plangebietes vorhanden. Diese erreichen jedoch im Nahbereich der Josef-Bitschnau-Straße ebenfalls eine Belastung von >60 dB(A) am Tag und >50dB(A) in der Nacht, die jedoch nach Süden deutlich abnimmt.

Im Hinblick auf die Orientierungswerte der DIN 18005 können die Vorgaben für eine geplante Gebietseinstufung als Mischgebiet voraussichtlich eingehalten werden. Für ein allgemeines Wohngebiet sind nach Einschätzung des Fachgutachters jedoch Überschreitungen zu erwarten, die insofern besondere Schutzmaßnahmen erfordern (vgl. Kap. 3.2.1).

[3] GRANER + PARTNER – Schalltechnische Bearbeitung zum Bebauungsplan 320 „Am Winterberg“ in Kerpen-Horrem (Stand: 29.09.2017, S. 9)

[4] GRANER + PARTNER (2017): Schalltechnische Bearbeitung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 320 „Am Winterberg“ in Kerpen. Bericht A 7349 vom 29.09.2017.

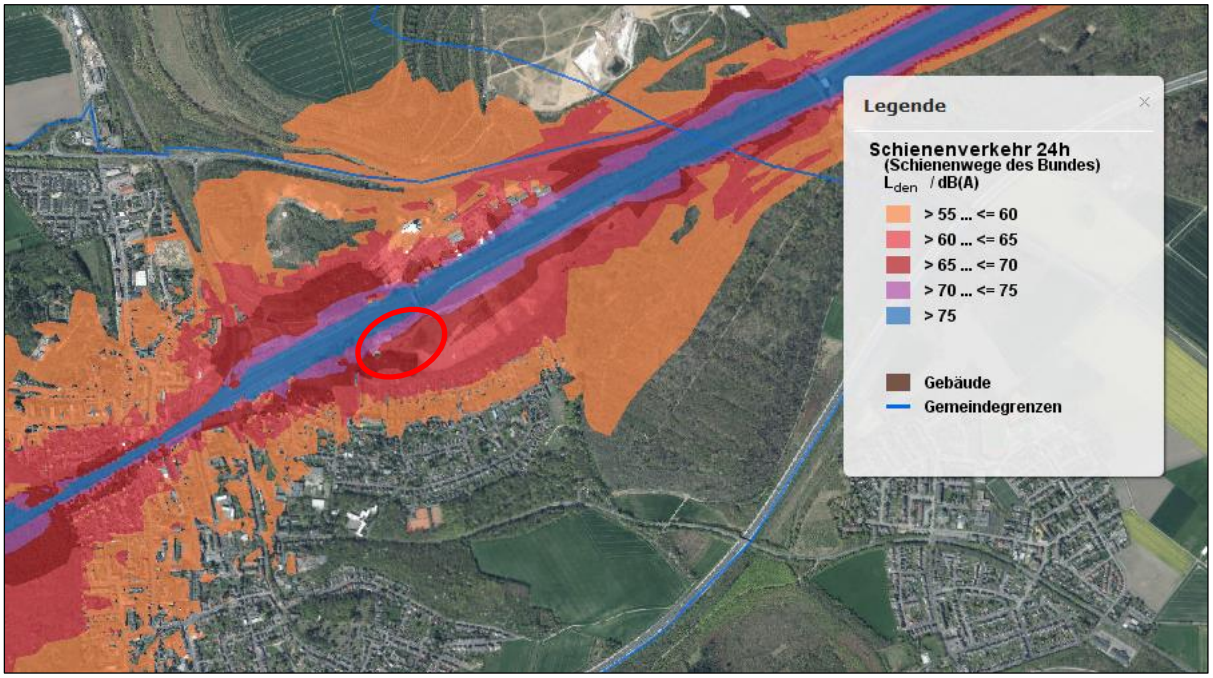


**Abbildung 6: Auszug aus der Umgebungslärmkartierung des MULNV**

Quelle: Abrufbar unter: www.umgebungslaerm.nrw.de

Bezüglich der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastungen wird auf die Ausführungen zum Schutzgut »Klima und Luft« verwiesen (Kap. 3.1.6).

Bedeutung / Empfindlichkeit: HOCH

Gerüche

Durch den östlich angrenzenden Deponiebetrieb und das nördlich der Bahnlinie gelegene Gewerbegebiet und die hier ortsansässigen Betriebe ist nach derzeitigem Kenntnisstand keine besondere Geruchsvorbelastung im Plangebiet vorhanden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Störfallrisiko / Katastrophenschutz

Bei Anlagen, die unter die Störfall-Verordnung fallen, sind die europarechtlichen Vorgaben der Seveso-III-Richtlinie und die im § 50 BImSchG enthaltenen Anforderungen an die Bauleitplanung und damit einhergehende Abstandsfragen relevant. Zwischen störfallrelevanten Betriebsbereichen und definierten Schutzobjekten ist in der Planung ein angemessener Abstand einzuhalten. Die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) hat in ihrem Leitfaden[5] Abstandsempfehlungen und Bewertungsmethoden entwickelt, um auf Planungsebene sicherzustellen, dass Flächen mit unverträglichen Nutzungen einander in einem angemessenen Abstand zugeordnet werden. Die Abstandsempfehlungen beziehen sich nur auf den Menschen als zu schützendes Objekt.

Bei Einhaltung oder Überschreitung der Abstandsempfehlungen kann im Allgemeinen davon ausgegangen werden, dass mit planerischen Mitteln hinreichend Vorsorge getroffen wurde,

[5] Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (KAS-18)

um die Auswirkungen von schweren Unfällen soweit wie möglich zu begrenzen und dem planerischen Schutzziel des § 50 BImSchG entsprochen wird.

Nach Angaben des „Kartographischen Abbildungssystem für Betriebsbereiche und Anlagen nach der Störfallverordnung“ (KABAS) liegen im Umfeld des Plangebietes keine Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen und im Hinblick auf § 50 BImSchG eine Gefahr für schutzbedürftige Gebiete (im vorliegenden Fall Wohnbaufläche) darstellen können. Das Plangebiet befindet sich somit nicht im potenziellen Einwirkbereich von Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

***Bewertung***

Das Plangebiet und die daran angrenzenden Bereiche sind insbesondere durch den Bahnverkehr im Hinblick auf Lärm vorbelastet, womit die Eignung für die beabsichtigte Wohn- und Erholungsnutzung an besondere Vorkehrungen zum Immissionsschutz gebunden sein wird.

Eine optimale Erholung in der freien Landschaft setzt eine gewisse Störungsarmut und Erlebbarkeit voraus. Diese Bedeutung steigt erst im siedlungsnahen Umfeld. Dem Plangebiet kommt für die wohnungsbezogene Naherholung derzeit noch keine besondere Bedeutung zu, da die Flächen betriebsbedingt sowie aufgrund ihrer Aufenthaltsqualität weitestgehend unzugänglich sind.

Insgesamt ist die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes »Mensch, Gesundheit und Bevölkerung« auf Grundlage der beschriebenen Charakteristik und Vorbelastung als **GERING bis MITTEL** einzustufen.

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Ohne die Umsetzung der geplanten bauleitplanerischen Festsetzungen bleibt der derzeitige Zustand des Plangebietes zunächst erhalten, bis die vorhandenen Betriebsanlagen im Zuge des Deponieabschlusses zurückgebaut werden. In der Folge wird voraussichtlich eine gewerbliche Brachfläche mit einem relativ hohen Anteil an versiegelten Grundflächen (ehemalige Gebäude-, Verkehrs- und Stellplatzflächen) erhalten bleiben, die in der Folge einer zielgerichteten städtebaulichen Entwicklung zugeführt werden.

Ohne die geplanten städtebaulichen Maßnahmen würde sich in absehbarer Zeit vermutlich keine gravierende Nutzungsänderung ergeben. Eine Entwicklung entsprechend der bisherigen FNP-Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft ist nicht absehbar und erscheint in diesem räumlichen Kontext auch städtebaulich wenig zielführend.

Im Rekultivierungsplan der Deponie die das Plangebiet als Betriebsfläche dargestellt.

Vor dem Hintergrund der derzeitigen Nutzung und der genannten Störfaktoren erscheint die planerische Entwicklung der Flächen auch unter dem baurechtlichen Grundsatz der Nachverdichtung für das Schutzgut Mensch grundsätzlich sinnvoll.

### 3.1.2 Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«

***Bedeutung***

Die Tier- und Pflanzenwelt ist wesentliche Grundlage für den Arten- und Biotopschutz. Sie steht zudem in Wechselwirkung mit den übrigen Faktoren des Naturhaushaltes. Dies gilt auch im Hinblick auf das Landschaftsbild.

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (…)“ definiert ist (BFN: 2016). Diese umfasst sowohl die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten wie auch die Vielfalt der Ökosysteme. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst den Schutz und die nachhaltige Nutzung. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

***Beschreibung***

Als potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet man den Endzustand der Vegetation, den man ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet erwarten würde. Im Plangebiet würde sich als potenzielle natürliche Vegetation aufgrund der basen- und nährstoffarmen Silikatgesteinsböden ein „Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald“ (*Luzulo-Fagetum milietosum*) der Niederrheinischen Bucht ausbilden. Die im Umfeld vorhandene Vegetation entspricht nicht dieser naturnahen Vergesellschaftung. Die vorhandenen Gehölzbestände im Westen sowie in den südlichen Böschungsbereichen des Plangebietes lassen sich dem Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) sowie dem Eichen-Hainbuchen-Mischwald (*Carpinion betuli*) zuordnen.

Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich verschiedene naturschutz- und landschaftsrechtlich festgelegte Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG, geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 39 LNatSchG NRW) und schutzwürdige Bereiche (Biotopverbundflächen nach § 21 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG und schutzwürdige Biotope gemäß LANUV-Klassifikation).

Die Schutzziele können grundsätzlich durch die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans beeinträchtigt werden und sind daher bei der Planung besonders zu berücksichtigen.

Im Hinblick auf das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« wird nachfolgend insbesondere auf die Biotopflächen eingegangen. Die landschaftsrechtlich geschützten Bereiche (Landschaftsschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil) werden in Kapitel 3.1.7 behandelt.

- FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000)

  In jeweils 2 km Entfernung zum Plangebiet befinden sich zwei Natura 2000-Gebiete. Das nordöstlich gelegene FFH-Schutzgebiet „Königsdorfer Forst“ (DE-5006-301) sowie das südwestlich gelegene FFH-Schutzgebiet „Kerpener Bruch und Parrig“ (DE-5106-301) sind durch Straßen und Bebauung vom Plangebiet getrennt und weisen daher keine Funktionsbeziehung auf.

- Naturschutzgebiet

  In jeweils 1 km Entfernung zum Plangebiet befinden sich zwei Naturschutzgebiete. Das nordwestlich gelegene NSG „Waldfläche an Burg Hemmersbach“ (BM-033) sowie das

südwestlich gelegene NSG „Stadtwald Horrem“ (BM-034) sind durch Straßen und Bebauung vom Plangebiet getrennt und weisen daher keine Funktionsbeziehung auf.

Andere nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) festgelegte Schutzgebiete (z. B. Naturdenkmäler) sind nicht vorhanden.

- Biotopverbundfläche

  Das gesamte Plangebiet ist Teil einer Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung „Rekultivierungsflächen zwischen Oberaussem und Habbelrath“ (VB-K-5006-001). Schutzziel der Verbundfläche ist der *Erhalt der mit bodenständigen, standortgerechten Gehölzen aufgeforsteter Wälder, der mit lückiger Saumvegetation, Hochstauden und Gebüschen bewachsenen Böschungen, der naturnah angelegten Stillgewässer und aller anderen strukturierenden Landschaftselemente wie Gebüsche, Baumreihen und krautreiche Raine*[6].

  Biotopverbundflächen entfalten keinen rechtsverbindlichen Charakter, ihnen wird jedoch im Hinblick auf ihre Funktion zur dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Tiere und Pflanzen sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen eine besondere Bedeutung zugewiesen (Biologische Vielfalt).

- Schutzwürdige Biotope

  Die gesamte Deponiefläche einschließlich des Betriebsgeländes wird vom LANUV als schutzwürdiges Biotop „Deponie bei Horrem“ (BK-5006-516) eingestuft. Als Ziel sind der Erhalt sowie die Optimierung der *altholzreichen, überwiegend naturnahen Restwaldfläche (Eichen-Hainbuchenwald)* formuliert. Diese Biotopfläche soll sowohl als *Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten als auch als Regenerationszelle für die Wiederbesiedlung der Rekultivierungsgebiete* fungieren. *Vorhandene Vorwaldflächen sollen der sukzessiven Wiederbesiedlung überlassen werden*.

  Das schutzwürdige Biotop „Park am Bahnhof Horrem“ (BK-5006-515) umfasst den westlich angrenzenden Waldbereich. Hierbei handelt es sich um einen Park mit Biotoptyp Stadtpark / Schlosspark, dessen Schutzziel den *Erhalt einer alten Parkanlage mit waldartigem, z.T. naturnahem Charakter mit zahlreichen Höhlenbäumen* (u.a. für Höhlenbrüter und Fledermäuse) vorsieht.

  Im weiteren Umfeld des Plangebietes befindet sich darüber hinaus das südöstlich an die Deponie angrenzende schutzwürdige Biotop „Naturnahe Waldflächen am Rande der Quarzgrube bei Horrem“ (BK-5006-019), das im Landschaftsplan Nr. 6 des Rhein-Erft-Kreises, 13. Änderung (Stand: Juli 2016) als Teil des Landschaftsschutzgebietes 2.2-3 „Röttgenhalde und landwirtschaftliche Flächen bis an die A4“ (LSG-5006-0007) dargestellt wird. Das spezifische Schutzziel beinhaltet den Erhalt sowie die Optimierung einer artenholreichen, überwiegend naturnahen Restwaldfläche (Buchen- und Eichen-Hainbuchenwald). Diese soll sowohl als *Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten als auch als Regenerationszelle für die Wiederbesiedlung der Rekultivierungsgebiete* fungieren.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

[6] *Kursive Textpassagen entstammen der Landschaftsinformationssammlung des LANUV*

Biotoptypen

Die Beschreibung und Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgt auf Grundlage vorliegender Informationen (Luftbilder, Landschaftsinformationssysteme und Biotopkataster des LANUV) und der durchgeführten Ortsbegehungen.

Für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Kapitel 4) wurden die Biotoptypen nach dem vom LANUV herausgegebenen Schlüssel zur „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ erfasst. Eine detaillierte Darstellung der im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgt im Bestands- und Konfliktplan (s. Anlage).

Das etwa 2,4 ha große Plangebiet weist in seinem derzeitigen Zustand größtenteils Brachflächen ehemaliger Lagerstätten für Baumaterialien auf. Die Flächenmitte ist durch Betriebsgebäude sowie Fahrbahnen vollständig versiegelt. Am westlichen Eingangsbereich des Verwaltungsgebäudes befindet sich eine aus Steinen gemauerte beckenartige Hohlform. Am westlichen Rand des Plangebietes ist eine Hangsicherung in Form einer Natursteinmauer vorhanden.

Im Nordwesten sowie in den südöstlichen Randbereichen hat sich auf dem sandig-kiesigem Substrat eine Ruderal- bis Hochstaudenflur entwickelt. Die südwestliche Teilfläche wird ebenso wie die südöstliche Teilfläche derzeit noch als Lagerstätte für Kies genutzt und weist aufgrund dessen keinen Pflanzenwuchs auf. In Folge der betriebsbedingten Befahrung dieses Areals entstehen hier kleinflächige, temporäre Wasserlachen.

Im nördlichen Teil des Plangebietes entlang der Josef-Bitschnau-Straße befinden sich Gehölzstreifen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (u.a. Spitz-Ahorn, Birken, Robinien, Schwarzer Holunder) mit geringem bis mittlerem Baumholz.

Südlich an das Plangebiet schließt eine Hangkante an, die vorwiegend mit Robinien und Brombeeren bestanden ist. Insgesamt weisen die Bäume und Sträucher nur Jungwuchs bis Stangenholz auf; die sonstige Strukturausprägung der Vegetation beläuft sich auf einen mittleren bis schlechten Zustand. Dies ist bedingt durch die ehemalige, intensive Nutzung als Tagebau, wodurch der Standort trotz Rekultivierungsmaßnahmen noch immer stark gestört ist.

An die Hangkante grenzt eine naturnahe Waldfläche, dessen Bestand vorwiegend von alten Buchen, Hainbuchen und Eichen dominiert wird. Darüber hinaus kommen zudem auch Gehölze wie Spitz-Ahorn, Hartriegel, Vogel-Kirsche, Schwarzer Holunder und Weißdorn vor. Die Strauch- und Krautschicht liegt in dichter, artenreicher Form vor. Auf Grund des hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie dem Vorhandensein von Höhlenbäumen ist die Waldfläche besonders wertvoll für Höhlenbrüter und Fledermäuse.

Folgende Biotoptypen wurden im Vorhabengebiet festgestellt, die singulär oder in Kombination auftreten:

**Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet**

| Biotoptyp / Code | Beschreibung der Biotoptypen | Flächenanteil (%) |
|---|---|---|
| **1.1** | **Versiegelte Fläche** (Gebäude, Straßen) | 30 |
| **1.3** | **Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen** (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) | 21 |
| **5.1** | **Brachen:** Industriebrache mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 % | 22 |
| **6.1** | **Wald, Waldrand, Feldgehölz:** mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50 %, geringes bis mittleres Baumholz | 3 |
| **6.3** | **Wald, Waldrand, Feldgehölz:** mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz | 18 |
| **7.4** | **Gehölze:** Baumreihe, mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 % | 6 |

Insgesamt lässt sich das Plangebiet bezüglich seiner Bedeutung und Empfindlichkeit in zwei Bereiche unterteilen. Dem südlichen waldähnlichem Bereich wird aufgrund seiner Naturnähe, seiner Bedeutung als Regenerationszelle für die Wiederbesiedlung der Rekultivierungsbereiche sowie als Waldstandort grundsätzlich eine hohe Bedeutung sowie Empfindlichkeit zugewiesen. Diese Bereiche werden planungsbedingt nicht beeinträchtigt.

Die Offenlandbereiche des Betriebsgeländes weisen durch den hohen Versiegelungsgrad bzw. den derzeitigen Ruderalbewuchs bisher keine besondere Bedeutung oder Empfindlichkeit auf, werden aber im Hinblick auf die Nutzungsaufgabe des Deponiebetriebes und die abschließende Rekultivierung der Betriebsflächen eine zunehmende Bedeutung als Offenlandlebensraum erlangen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Fauna

Die Tierwelt des Plangebietes und dessen Umfeld wird durch die Habitatstrukturen und bestehenden Nutzungen geprägt. Aus der Datenrecherche im Fundortkataster des LANUV ließen sich keine konkreten Angaben zu Tierartenvorkommen innerhalb des Plangebietes gewinnen. Aus der Biotoptypenkartierung lassen sich jedoch grundsätzliche Rückschlüsse auf das allgemeine Artengruppenvorkommen ziehen.

Um eine Einschätzung über das Plangebiet als Lebensraum für planungsrelevante Arten zu treffen, wurden neben dem Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“, das messtischblattweise eine Liste der darin vorkommenden planungsrelevanten Arten bereitstellt, auch das Fundortkataster (FOK) genutzt, welches im System „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“ vorgehalten wird und in dem Angaben und verlässliche Hinweise zu Vorkommen planungsrelevanter Arten zur Verfügung gestellt werden.

Das Plangebiet befindet sich im Quadranten 3 des Messtischblatts (MTB) 5006 – Frechen. Für dieses Messtischblatt werden 7 Fledermaus-, 27 Vogel- und eine Amphibienart aufgeführt. Das Vorkommen der zu berücksichtigenden planungsrelevanten Vogel-, Fledermaus- und Amphibienarten ist in der Regel räumlich eng an bestimmte Strukturen und Lebensraumqualitäten gebunden. Aufschluss über die potentielle Habitateignung der Fläche ergibt zudem eine Artenschutzprüfung der Stufe I zum Bebauungsplan Ho 322, bei der vorab geprüft wurde, welche artenschutzrechtlichen Konflikte auftreten können. Das lokale Artenvorkommen wurde hierbei über die vor Ort angetroffenen Biotopstrukturen abgeschätzt.

Für die Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit für die Fauna innerhalb des Plangebietes ist dieses, wie bereits im Unterkapitel Biotoptypen erfolgt, in Offenland- und gehölzbestandene Bereiche zu unterteilen.

**Fledermäuse** sind als Anhang IV-Arten (FFH-RL) sämtlich streng geschützt. Gemäß Artenschutzverordnung sind die Sachverhalte der erheblichen Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeit sowie die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beachten. Von den im MTB gelisteten Waldfledermausarten können **Abendsegler**, **Braunes Langohr**, **Kleinabendsegler**, **Rauhautfledermaus** und **Wasserfledermaus** potentiell im westlich gelegenen ehemaligen Park vorkommen, da dort geeignete Lebensraumstrukturen wie Altbäume mit ausreichend starkem Stammdurchmesser oder Spechthöhlen vorhanden sind. Sowohl für die zuvor genannten Wald- als auch die Siedlungsarten **Großes Mausohr** und **Zwergfledermaus** ist die Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat möglich. Da die Waldränder als lineare Strukturen ebenso wie die baumbestandene Fläche im Westen erhalten bleiben, ist die Nutzung weiterhin möglich. Zudem befinden sich geeignete Jagdhabitate im Umfeld des Vorhabengebietes in ähnlicher bzw. besserer Ausprägung.

Von den im MTB gelisteten Vogelarten können lediglich **Nachtigall**, **Grau-, Klein-, Mittel- und Schwarzspecht** innerhalb des Plangebietes auf den gehölzbestandenen Flächen potentiell vorkommen. Da diese Bereiche wie bereits erwähnt weiterhin erhalten bleiben, ist ihre Eignung als Habitat weiterhin gegeben. Darüber hinaus können sich einzelne planungsrelevante Arten (vorwiegend Greifvögel) zur Nahrungssuche zeitweise im Plangebiet aufhalten. Das Plangebiet hat allerdings aus fachlicher Sicht keine existenzielle Bedeutung als Nahrungshabitat, da sich weitere geeignete Flächen in der näheren Umgebung befinden.

Als einzige Amphibienart ist im MTB der **Springfrosch** aufgeführt, der jedoch vorrangig in Hartholzauen oder in Wald(rand)tümpeln vorkommt. Da diese Strukturen sowohl im Plangebiet als auch auf den angrenzenden Flächen nicht vorhanden sind, kann sein Vorkommen im Plangebiet selber ausgeschlossen werden.

Im Fundortkataster des LANUV werden für das Plangebiet keine Fundpunkte planungsrelevanter Arten angegeben. In einer Entfernung von 400 – 800 m östlich des Plangebietes wurden zwischen 1993-1999 jedoch die Amphibien-Arten **Springfrosch**, **Kreuzkröte** und **Wechselkröte** nachgewiesen. Diese Angaben sind auf Grund ihrer Datierung unter Vorbehalt zu betrachten, da sich das Areal bis zum heutigen Zeitpunkt stark verändert hat und somit geeignete Habitatstrukturen ggf. nicht mehr vorliegen. Darüber hinaus fehlen innerhalb des Plangebietes für den **Springfrosch** geeignete Habitatstrukturen wie z. B. Tümpel, damit dieses Areal als Fortpflanzungs- oder Winterhabitat in Betracht gezogen werden kann.

Für die **Erdkröte** sowie die planungsrelevanten Arten **Kreuz-** und **Wechselkröte** können sich die temporär auftretenden Wasserlachen im Südosten des Plangebietes als Laichhabitat eignen. Auch wenn die Wasserlachen bei der Flächenbegehung im Mai nur noch kleinflächig vorhanden waren, konnten dort Amphibien nachgewiesen werden. Auf Grund des Entwicklungsgrades der Kaulquappen war eine eindeutige Bestimmung jedoch nicht möglich. Die am westlichen Rand des Plangebietes gelegene Natursteinmauer eignet sich zudem aufgrund ihrer lückigen Bauweise als potentielles Winterhabitat für Amphibien. Gleiches gilt für die bewaldeten Flächen im Süden.

Konkrete Hinweise bezüglich möglicher **Reptilien-, Holzkäfer- und Haselmausvorkommen** ergaben sich bei der ersten Flächenbegehung im Februar nicht. Bei der Begehung im Mai wurden einzelne **Mauereidechsen** in einer trocken gefallenen beckenförmigen Hohlform westlich des Verwaltungsgebäudes gesichtet. Möglich ist, dass der Wald im Süden sowie die Natursteinmauer als Winterhabitat dienen. Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich wahrscheinlich um eine eingewanderte, nicht heimische Unterart der Mauereidechse *(Podarcis muralis maculiventris).* Eine faunistische Kartierung soll bis zum Herbst 2018 noch weitere Erkenntnisse über das Eidechsenvorkommen im Plangebiet bringen.

Auch ein Vorkommen der **Zauneidechse** kann aufgrund der heterogenen Habitatstrukturen nicht vollständig ausgeschlossen werden, konkrete Hinweise auf Vorkommen liegen für das Plangebiet bisher nicht vor. Seitens der Unteren Naturschutzbehörde sind jedoch Vorkommen der Zaun- und Mauereidechse auf den Flächen nördlich der Bahn („Patro-Gelände“ und Gleisdreieck) bekannt. Auch hierüber werden die anstehenden faunistischen Kartierungen noch weitere Erkenntnisse bringen. Im Hinblick auf ein mögliches Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden für das vorliegende Bauleitplanverfahren nach Abschluss der Kartierungen artbezogenen Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet (vgl. Kapitel 3.2.2).

Das Vorkommen planungsrelevanter **Libellenarten** kann aus fachlicher Sicht mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da auch hierfür keine geeignete artspezifische Habitatstrukturen im Plangebiet vorhanden sind.

Neben den vorgenannten geschützten Arten ist davon auszugehen, dass im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen grundsätzlich weitere wild lebende Tierarten (z. B. **Kleinsäuger** wie Wühlmäuse, Eichhörnchen oder Kaninchen, **Schmetterlingsarten**, **Insekten** wie Bienen, Ameisen, Käfer, Schrecken sowie **Spinnen** und **Weichtiere**) vorkommen. Ab-

gesehen von einzelnen Alt- und Totholzbäumen im westlich angrenzenden Waldbereich wurden jedoch bei der Ortsbegehung keine besonderen Habitatstrukturen angetroffen, die eine gesonderte Betrachtung erfordern. Es ist davon auszugehen, dass die Lebensraumanforderungen dieser allgemeinen Tierarten über die jeweilige Biotoptypenklassifizierung abgedeckt werden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

**Vorbelastung**

Durch die vorhandenen Bodenverdichtungen und lokale (Teil-)Versiegelungen sowie die intensive Nutzung von Teilbereichen der Fläche als Deponiebetriebsfläche ist die Lebensraumeignung innerhalb des Plangebietes stark eingeschränkt. Vorangegangene Nutzungen, Rekultivierung von Teilbereichen und großflächige Wiederverfüllungen haben zu einem Verlust der ursprünglichen Standortverhältnisse geführt, die allerdings bereits durch die Nutzung als Tagebau gestört war.

Das Plangebiet ist im Norden von einer mäßig frequentierten Straße sowie einer häufig frequentierten Bahntrasse zu strukturverwandten Biotopen im Umfeld separiert. Als möglicher Korridor dienen der östlich gelegene Wald sowie bedingt auch das südlich gelegene Wohngebiet. Für eine Vielzahl von Arten ist aufgrund geringen Größe der einzelnen Biotopstrukturen von einer Unterschreitung der Minimumareale auszugehen. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf der Bahntrasse im Norden des Untersuchungsraumes herrscht darüber hinaus im gesamten Raum eine hohe Lärmbelastung. Diese führt zu einer weiteren Einschränkung der Lebensraumeignung des Gebietes für eine Vielzahl von Arten.

**Bewertung**

Gemessen an der potenziellen natürlichen Vegetation ist die tatsächlich vorhandene Biotopstruktur des Plangebietes von vergleichsweise geringer Bedeutung. Von höherer Wertigkeit für Lebensraumfunktionen aufgrund der Artenzusammensetzung und der Altersstruktur sind die vorhandenen Gehölzbestände und Gehölzstrukturen im Westen und Süden des Plangebietes. Ihnen wird auch aufgrund ihrer Schutzgebietscharakterisierung eine **hohe Bedeutung** zugewiesen.

Die Offenlandbereiche werden auf Grund ihrer derzeitigen Nutzung als Durchgangsraum für den Schwerlastverkehr sowie als Lagerstätte hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nur mit **gering bis mittel** beurteilt. Das Plangebiet ist darüber hinaus aufgrund ehemaliger sowie bestehender Nutzungen, und dem angrenzenden Verkehrsweg vorbelastet, womit die Lebensraumeignung für Tiere und Pflanzen deutlich eingeschränkt ist.

Durch die starke anthropogene Nutzung bzw. Überprägung des Gesamtraums und die Vorbelastung insbesondere durch Lärm wird die Empfindlichkeit des Schutzgutes »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« insgesamt als **MITTEL** eingestuft.

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Ohne die Umsetzung der geplanten bauleitplanerischen Festsetzungen bleibt der derzeitige Zustand des Plangebietes als unbebaute Grün- und Brachfläche in städtischer Randlage erhalten. In absehbarer Zeit würde sich ohne die städtebaulichen Maßnahmen vermutlich keine gravierende Nutzungsänderung ergeben.

Die Fläche wird im Laufe der Zeit zunehmend von Pioniergehölzen besiedelt werden, sodass die derzeit noch als Offenlandbereiche vorhandenen Areale zunächst in ihrer Wertigkeit abnehmen und letztendlich verloren gehen.

Eine Nutzung entsprechend der derzeitigen FNP-Darstellung (Fläche für Landwirtschaft mit angrenzenden Waldflächen) ist ohne eine planerische Entwicklung nicht absehbar.

Als gehölzbestandene Fläche bieten die Randbereiche des Plangebietes den potentiell dort vorkommenden, planungsrelevanten Fledermaus- und Vogelarten einen lokalen Lebensraum, dessen Vernetzungspotenzial mit anderen Biotopen im Umfeld uneingeschränkt nur über den Osten der Fläche besteht.

Eine planerische Umnutzung bzw. Weiterentwicklung des vorhandenen Betriebsgeländes erscheint auch im Hinblick auf die Entwicklung von Biotopstrukturen als wünschenswert.

### 3.1.3 Schutzgut »FLÄCHE«

***Bedeutung***

Das Schutzgut »Fläche« wurde durch die Richtlinie 2014/52/EU vom 16.04.2014 neu in das Prüfverfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung integriert und durch die im Jahr 2017 durchgeführten Novellen des UVPG und BauGB in nationales Recht umgesetzt.

Ziel dieser Neuregelung ist es, die Thematik des Flächenverbrauches und des nachhaltigen Bodenschutzes umfänglicher zu untersuchen und vor dem Hintergrund des Grundsatzes zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB) zum Gegenstand der planerischen Genehmigung und Abwägung zu machen. Hiermit soll im Rahmen der städtebaulichen Planung effektiver gegen die nicht-nachhaltige, fortschreitende Ausweitung von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch) vorgegangen werden[7], die u.a. auch Gegenstand des in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung formulierten 30-ha Ziels ist.

Fläche wird hierbei als eine natürliche Ressource wie Boden, Wasser oder Luft angesehen. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sollen Möglichkeiten der städtebaulichen Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Bei Bauvorhaben sind auch zusätzliche Flächenbedarfe während der Bau- und Betriebsphase zu berücksichtigen.

***Beschreibung***

Die Flächennutzung im Plangebiet kann gemäß der Ausführungen in Kapitel 3.1 grob in zwei Teilgebiete unterteilt werden. Der Teilbereich des derzeitigen Betriebsgeländes ist erheblich durch anthropogene Nutzungsstrukturen wie Betriebsgebäude, Fahrwege und Stellplatzflächen charakterisiert und weist dementsprechend einen hohen Versiegelungsgrad auf. Einen natürlicheren Charakter weisen die südlich angrenzenden Böschungsbereiche mit ihrem Baum- und Gehölzbestand auf, wenngleich auch diese Flächen ursprünglich aus der bergbaulichen Tätigkeit heraus entstanden sind und im Laufe der Zeit nach Aufgabe der Nutzung durch natürliche Sukzession entstanden sind.

Insofern sind beide Teilbereiche des Plangebietes nicht als natürliche Flächennutzungen im eigentlichen Sinne anzusehen.

Die weiter westlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen sind zwar durch den Deponiebetrieb ebenfalls künstlich überprägt, weisen aber aufgrund der im Zuge der Rekultivierung hergestellten Sukzessionsflächen in der Folgenutzung einen natürlichen Charakter auf. Insgesamt ist jedoch auch hier aufgrund der im Untergrund vorhandenen Verfüllungen und Abdichtungen nicht von einem natürlichen Standort auszugehen.

Insgesamt kommt der gehölzbestandenen Teilfläche durch ihre Funktion für das Stadtklima und als die Innenstadt umgebender Grüngürtel eine wichtige Funktion für Ökologie und Freiraum zu. Das Betriebsgelände erfüllt hingegen auch aufgrund seiner isolierten Randlage und der bereits teilweise aufgegebene Nutzung keine besondere städtebauliche Funktion mehr, so

[7] Richtlinie 2014/52/EU, Nr. 9

dass eine geordnete funktionale Zielsetzung an diesem Standort derzeit nicht zu erkennen ist. Vor dem Hintergrund der aktuellen FNP-Darstellung weisen die Flächen am Vorhabenstandort weder den typischen städtebaulichen Charakter eines Mischgebietes (angrenzende Waldfläche) noch den einer offenen oder bewaldeten Freifläche auf, so dass eine planerische Weiterentwicklung der Fläche notwendig erscheint.

**Tabelle 4: Gegenüberstellung der Flächennutzung im Plangebiet**

| **Derzeitige Flächennutzung** | ha |
|---|---|
| Gehölzflächen und bewaldete Böschungsbereiche (unversiegelt) | 0,50 |
| Betriebsgelände mit Gebäuden und Verkehrsflächen (überwiegend versiegelt bzw. teilversiegelt) | 1,22 |
| Industrielle Brachflächen (unversiegelt) | 0,52 |
| Straßenbegleitgrün | 0,14 |
| Summe | 2,38 |

***Bewertung***

Aufgrund des relativ hohen Anteils an unversiegelten Flächen (ca. 51 % des Plangebietes) im insgesamt gewerblich und städtisch geprägten Umfeld wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche als **MITTEL** eingestuft.

Aus städtebaulicher Sicht erscheint eine Planung wünschenswert, die sowohl eine zielgerichtete Nutzung im Sinne der baurechtlichen Vorrangs der Innenentwicklung (Nachverdichtung) ermöglicht, wie auch die innerstädtischen Anforderungen an die Grün- und Freiraumentwicklung insbesondere im Hinblick auf das Lokalklima, die Erholungsfunktion und die Biotopfunktionen berücksichtigt (Prinzip der doppelten Innenentwicklung).

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Ohne die Umsetzung der geplanten bauleitplanerischen Festsetzungen bleibt der derzeitige Zustand des Plangebietes in seiner Funktion als inselartige Gewerbefläche in städtischer Randlage erhalten. Eine Flächennutzung entsprechend der derzeitigen FNP-Darstellung (insb. Landwirtschaft mit angrenzender Waldfläche) ist längerfristig nicht absehbar.

### 3.1.4 Schutzgut »BODEN«

***Bedeutung***

Der Boden ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes. Er bildet die Grundlage für Pflanzen und Tiere und steht in enger Wechselbeziehung zu den übrigen Landschaftsfaktoren. Die Bedeutung des Bodens ergibt sich aus dem Wert als Naturgut an sich (belebtes Substrat und Bodentyp), aus seiner Rolle im gesamten Naturhaushalt sowie aus dem Wert als Träger für bodenabhängige Nutzungen (z. B. Landwirtschaft) und Funktionen (z. B. Retention).

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist somit wichtiger Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen:

- als Träger der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen,
- als Filter zur Reinigung von Luft und Wasser,
- als Speicher zur Regulierung von Wasserkreisläufen, Temperaturbildung und damit auch für die Klimaentwicklung,
- als Puffer, der durch physikochemische und chemische Bindung die Auswaschung oder Verflüchtigung von Nährstoffen und anderen Elementen verhindert,
- als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden grundsätzlich sparsam umzugehen. Weitere rechtliche Grundlagen für den Bodenschutz bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG) in der jeweils gültigen Fassung.

### *Beschreibung*

Die Plangebietsfläche ist im Bereich des Betriebsgeländes durch Gebäude und Verkehrsflächen überwiegend in versiegeltem oder zumindest teilversiegeltem Zustand. Die südlich angrenzenden Böschungsbereiche sind aufgrund der vorangegangenen bergbaulichen Nutzung ebenfalls erheblich verändert worden.

Regionalgeologisch befindet sich das Plangebiet im westlichen Teil der Niederrheinischen Bucht im Bereich der Erft-Scholle. Hier lagern mächtige tertiäre und quartäre Sedimente auf devonischem Grundgebirge auf. Unterhalb der anthropogen aufgebrachten Auffüllungen stehen überwiegend tertiäre Quarzsande mit Mächtigkeiten zwischen 40 und 70 m an, die in der Vergangenheit für die Glasindustrie verwendet wurden.

*Bodentypen und schutzwürdige Böden*

Insgesamt ist durch die vorangegangenen bergbaulichen Tätigkeiten (Gewinnung von Quarzkies und Quarzsand) und den anschließenden Deponiebetrieb davon auszugehen, dass keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr vorhanden sind. Dies spiegelt sich auch in den Darstellungen der Bodenkarte NRW wider, in der lediglich im westlich angrenzenden Waldbereich zwischen der Oscar-Straus-Straße und dem Rand des Betriebsgeländes typische Parabraunerden aus jungpleistozänem Löss in verlagerten Form (Bodeneinheit L5106_L321) sowie schwach humose holozäne Kolluvien aus Schluff und Lehm (Bodeneinheit L5106_K341) dargestellt sind.

Die in steileren Hanglagen ausgeprägten verlagerten Kolluvialböden werden nach den Bewertungskriterien des Geologischen Dienstes NRW aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit und ihrer Regelungs- und Pufferfunktion als besonders schutzwürdig eingestuft. Die beiden natürlich vorkommenden Bodentypen spiegeln somit das lokale Relief und die Hangdynamik wider. Diese Flächen liegen jedoch nicht innerhalb des BP-Geltungsbereiches.

Die Untergrundverhältnisse im Bereich des Betriebsgeländes und der östlich angrenzenden Deponieflächen repräsentieren die ehemalige tagebauliche Nutzung zur Gewinnung von Quarzkies und -sand. Seit Einstellung der Gewinnungsmaßnahmen im Jahr 1991 wurde das östlich angrenzende Gelände durch die Westdeutsche Quarzwerke Dr. Müller GmbH sukzessive mit inerten Abfällen der Güte DK I verfüllt. Seit 2009 befindet sich der Deponiebetrieb in der Stilllegungsphase und der Rekultivierung. Im Bereich des Betriebsgeländes wurden keine Verfüllungen vorgenommen. Die weitere Umgebung wird im Wesentlichen aus fluviatilen Ablagerungen des älteren Quartärs sowie aus künstlichen Auffüllung in Form von „Forstkies“ charakterisiert[8].

[8] MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2016), S. 5

Im Rahmen von geotechnischen Untersuchungen (MULL & PARTNER, 2016) wurden im Dezember 2015 insgesamt 12 Kleinrammbohrungen bis zu einer Maximaltiefe von 9 m abgeteuft. Hierbei konnte im Wesentlichen ein zweigeteilter Profilaufbau ermittelt werden. Direkt unter der Geländeoberfläche stehen flächenhaft Auffüllungsmaterialien an, die im Liegenden von den tertiären Sedimenten (weiße bis hellgelbe Fein- bis Mittelsande und Kiese) unterlagert werden. In Einzelproben wurden auch tertiäre Tone erschlossen.

Der Auffüllungshorizont weist eine Mächtigkeit zwischen 0,5 m und 2,7 m (Durchschnitt 1,5 m) auf und besteht überwiegend aus Fein- und Grobsand mit umgelagertem Boden und variierenden Fremdanteilen wie Ziegel- und Betonbruch, Glasresten und Organik. Lediglich im Bereich der ehemaligen Wasch- und Klassieranlage am Nordrand des Betriebsgeländes wurde eine höhere Auffüllungsmächtigkeit von 7 m nachgewiesen. Die erfassten Schichten waren überwiegend schwach feucht bis feucht ausgebildet. Ein Stau-, Schicht- oder Grundwasserhorizont wurde jedoch nicht angetroffen. Abgesehen von den Fremdbeimengungen wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten wahrgenommen.

In den unversiegelten Bereichen ist somit trotz der anthropogenen Überprägung davon auszugehen, dass grundlegende Bodenfunktionen gewährleistet sind.

Oberhalb der südlichen Böschungskante wurden ebenfalls zwei Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen vorgenommen, um den Aufbau des Untergrunds im Hinblick auf die Hangstabilität beurteilen zu können[9]. Beide Aufschlüsse mussten jedoch vor Erreichen der geplanten Erkundungstiefe aufgrund von Bodenwiderständen abgebrochen werden.

Die Böschungsbereiche bestehen im oberen Teil aus locker gelagerten heterogenen Auffüllungen mit einer stark variierenden Mächtigkeit von ca. 2,6 – 7,5 m und werden im Liegenden zunächst von tertiären Feinsedimenten (feinsandig bis schwach schluffige Tone mit gering mächtiger Braunkohle) und im Anschluss von tertiären Sanden und Kiesen unterlagert.

Mit einem Ausnutzungsgrad von μ = 1.01 bis 1.03 hat die Böschung ihre Sollsicherheit erreicht.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

*Vorbelastung*

Nach Auskunft der unteren Bodenschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises vom 17.12.2015 liegt das Betriebsgelände in der westlichen Randlage einer Altablagerung. Informationen über schädliche Bodenveränderungen liegen nicht vor. Aufgrund der historischen Nutzung und im Hinblick auf die geplante Wohnnutzung wurden für das Planverfahren bodenkundliche Untersuchungen und Gefährdungsabschätzungen innerhalb des Betriebsgeländes durchgeführt[10].

Aus den abgeteuften Bohrungen wurden Mischproben entnommen und im Hinblick auf organische Bestandteile sowie Schwer- und Halbmetalle analysiert. Im Ergebnis zeigte lediglich eine Probe aus dem östlichen Grundstücksbereich erhöhte Anteile an Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), die die Prüfwertbereiche nach LAWA[11] und BBodSchV überschreiten. Insofern kommt diesen Materialien im Falle eines notwendigen Aushubs eine besondere abfallrechtliche Bedeutung zu (Zuordnungsklasse Z 2, eingeschränkt wiedereinbaufähig). Das Auffüllungsmaterial aus dem nordöstlichen und westlichen Bereich genügt den Zuordnungswerten für Z 1.2 (eingeschränkt offen wiedereinbaufähig) gemäß LAGA TR Boden (2004). Maßgebliche Parameter sind der pH-Wert sowie die Sulfat-Konzentration. Das anstehende Geogen genügt zur abfalltechnischen Deklaration den Zuordnungswerten Z 0 (unbeschränkt wiedereinbaufähig).

[9] MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2018), S. 4

[10] MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2016)

[11] LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden; Stand 1994)

Da außerhalb des Betriebsgeländes kein Nutzungswandel beabsichtigt ist, wurden hier im Rahmen der geotechnischen Untersuchungen keine weiteren Untersuchungen vorgenommen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

***Bewertung***

Insgesamt wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes »Boden« aufgrund der teilweise erheblichen anthropogenen Überprägung und der vorhandenen Bodenverunreinigungen daher als **GERING - MITTEL** eingestuft.

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Ohne die Umsetzung der geplanten bauleitplanerischen Festsetzungen bleibt der derzeitige Zustand der Böden innerhalb des Plangebietes bestehen. In absehbarer Zeit würde sich ohne die städtebaulichen Maßnahmen vermutlich keine wesentliche Nutzungsänderung ergeben. Aufgrund der überwiegend erheblich überprägten Bodenverhältnisse und der lokal vorhandenen stofflichen Bodenbelastungen ist ohne konkrete städtebaulichen Planungen keine anderweitige (natürlichere) Standortnutzung absehbar.

### 3.1.5 Schutzgut »WASSER«

***Bedeutung***

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser sind Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt, die Grundwasserqualität sowie den Zustand von fließenden und ruhenden Oberflächengewässern von Bedeutung. Grundsätzlich werden somit die Teilfunktionen „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“ (Fließ- und Stillgewässer) unterschieden.

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln (§ 1a WHG). Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit dem Ziel, die Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ bis 2015 bzw. 2027 (letzte Frist) zu bringen und diesen zu erhalten, erfordert einen ganzheitlichen und ökologisch orientierten Umgang mit der Ressource Wasser. Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Hierbei ist die Bedeutung des Wassers als Naturgut, dessen nachhaltige Nutzbarkeit, die Retentions- und Regulationsfunktion wie auch seine Lebensraum bestimmende Funktion für Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen.

***Beschreibung***

*Oberflächengewässer*

Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung befinden sich keine **Oberflächengewässer**. In der weiteren Umgebung verlaufen westlich in einem Abstand von etwa 1,2 km die kleine Erft und in 1,8 km Entfernung die Erft. Südlich verläuft in einem Abstand von etwa 1 km der Kölner Randkanal. Beide Gewässer liegen außerhalb des direkten Einwirkungsbereiches des Plangebietes und werden daher bei der Planung nicht näher betrachtet.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

*Grundwasser*

Ursprünglich liegt das Plangebiet in einem Bereich mit sehr ergiebigen Grundwasservorkommen[12]. Das Senkungsgebiet der Niederrheinischen Bucht besitzt aufgrund der mächtigen Lockergesteinsmassen (Sand und Kies) ein erhebliches Porenvolumen, welches große Mengen an Grundwasser zu speichern und führen vermag. Im Bereich der Erft-Scholle stellt die altpleistozäne Hauptterrasse den wichtigsten Grundwasserleiter da. Darunter befindet sich die 300 m mächtige Hauptkies-Serie als zweites wichtiges Grundwasserstockwerk.

Die Karte der Grundwasserlandschaften in NRW (Geologisches Landesamt, 1980) stellt das Plangebiet in einem groben Maßstab als Gebiet mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen dar, das durch Aufschüttungen und rekultivierte Gebiete des rheinischen Braunkohlenreviers und durch bergbauliche Veränderungen der Grundwasserverhältnisse überprägt wird. Im Kerpener Stadtgebiet bestimmt die Entwässerung durch den Braunkohlentagebau im Wesentlichen auch Höhe und Fließrichtung im obersten Grundwasserstockwerk (zurzeit in östliche Richtung). Die quartären Lockergesteine im Untergrund stellen Porenwasserleiter großer Mächtigkeit mit guter Durchlässigkeit dar.

Nach der Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW (Geologisches Landesamt, 1980) kommen im Plangebiet Gesteinsbereiche mit guter Filterwirkung vor. Die Grundwasserleiter weisen ein Porengefüge mit Kies oder Sand auf. Verschmutzungen können hier in der Regel schnell eindringen, breiten sich aber langsam aus, so dass verschmutztes Grundwasser weitestgehend der Selbstreinigung unterliegt.

Bedingt durch die Lage im Einflussbereich des rheinischen Braunkohletagebaus und die damit einhergehenden großräumigen Sümpfungsmaßnahmen sind die Grundwasserverhältnisse jedoch grundlegend verändert worden. Das Plangebiet selber gehört zum Grundwasserkörper „Tagebau und Kippen auf der Ville und Frechen (GW-Körper-Kennzahl 274_04). Es weist derzeit keine ergiebigen oberflächennahen Grundwasservorkommen auf, da der Grundwasserstand im östlichen Stadtgebiet von Horrem um ca. 60 - 70 m gegenüber dem Stand von 1955 abgesenkt wurde[13]. Die nahgelegenen GW-Messstellen „Müller Dep. Horrem“ (innerhalb des Plangebietes jedoch nach Angaben des LANUV derzeit inaktiv), „Horrem“ und „Neubottenbroich“ zeigen für die jeweils verfügbaren Messzeiträume vor Tagebaubeginn Höchstgrundwasserstände von ca. 60 - 70 Meter ü. NHN an, was etwa 20 bis 30 Meter unter der Geländeoberfläche entspricht.

Der höchste Grundwasserstand in Horrem wird mit 69,82 m ü. NHN angegeben (1958) und liegt somit ca. 21 m unter der heutigen GOK des Betriebsgeländes. Somit besteht selbst bei der Aushebung von Fundamenten im Falle eines zukünftigen Wiederanstieges des Grundwassers auf Ausgangsniveau voraussichtlich keine Gefahr eines Grundwasserkontaktes. Für den zukünftigen Wiederanstieg lassen sich aus den Grundwassergleichen- und Grundwasserdifferenzenkarten des Erft-Verbandes jedoch keine konkreten Aussagen ableiten, da sich das Plangebiet im Bereich zahlreicher geologischer Störungen und Verwerfungen befindet.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

*Schutzgebiete*

Das Plangebiet befindet sich außerhalb bestehender Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Abs. 4 WHG), Risikogebiete (§ 73 Abs. 1 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG). Es liegt außerhalb des durch Verordnung der Bezirksregierung Köln festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Erft (gem. § 112 LWG NRW).

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

[12] Geologisches Landesamt NRW (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW
[13] ErftVerband – Grundwasserdifferenzen 1. Grundwasserstockwerk Zeitraum: Oktober 1955 - 2014

*Bewertung*

In Bezug auf Oberflächengewässer hat das Plangebiet keine Bedeutung.

Durch die mit dem Braunkohleabbau einhergehenden Sümpfungsmaßnahmen sind die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet großräumig verändert worden. Hinsichtlich der Grundwassersituation bestehen im Landschaftsraum somit verbreitet grundwasserferne Verhältnisse, wobei keine außergewöhnlichen Standortsituationen im Sinne von Bereichen mit mehr oder weniger ganzjährig hohen Grundwasserständen herauszustellen sind. Das Gebiet ist im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser somit von nachrangiger Bedeutung.

Aufgrund der Sorptionsfähigkeit des Oberbodens sowie der Gesteinsbereiche mit guter Filterwirkung ist die Verschmutzungsempfindlichkeit relativ gering.

Insgesamt ist die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes »Wasser« daher als **GERING** einzustufen.

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich in Bezug auf das Schutzgut »Wasser« absehbar keine wesentlichen Änderungen gegenüber der beschriebenen Bestandssituation.

### 3.1.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT«

***Bedeutung***

Die herausragende Bedeutung der Luft wird vorrangig durch die Atemfunktion des Menschen definiert. Neben der menschlichen Gesundheit werden jedoch auch andere Schutzgüter durch Luftverunreinigungen beeinträchtigt, da diese sowohl auf der kleinräumigen wie auch auf der regionalen bis zur globalen Ebene zu Belastungen des Klimas führen. Relevant sind vor allem lokalklimatische Gegebenheiten, die das Wohlbefinden des Menschen (Bioklima) beeinflussen und durch das Vorhaben verändert werden können. Damit ist die Erfassung dieses Schutzgutes im Wesentlichen auf das Vorhandensein von Frisch- und Kaltluftsystemen, klimatisch ausgleichend und immissionsmindernd wirkenden Landschaftsstrukturen sowie mögliche Vorbelastungen durch Schadstoffe ausgerichtet.

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches im Jahr 2017 wurde die Verantwortung der Bauleitplanung für den Klimaschutz weiter verstärkt. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sind danach als zentrale Zielsetzungen bei der Ermittlung der Umwelterheblichkeit zu berücksichtigen. In der Umweltprüfung ist gemäß § 1a Abs. 5 BauGB auch zu berücksichtigen, dass den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen wird. Dieser Grundsatz ist bei der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

***Beschreibung***

*Klima*

Die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet sind wie in der gesamten Niederrheinischen Bucht durch ozeanische Einflüsse gekennzeichnet. Die Sommer sind allgemein mäßig warm, die Winter mild. Die mittlere Lufttemperatur des wärmsten Monats liegt bei 17-18ºC, die des kältesten Monats bei 2-3 ºC. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 700-800 mm[14]. Der Wind weht vorherrschend aus westlicher bis südwestlicher Richtung.

[14] Klimaatlas NRW (LANUV NRW, 2018)

Die Wald- und Gehölzbestände in der Umgebung und im Plangebiet weisen eine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion auf und tragen für das östliche Stadtgebiet von Horrem zur Immissionsminderung und Frischluftproduktion bei (Waldklima). Die dicht bebauten Bereiche der Horremer Innenstadt heben sich mit höheren Temperaturen von ihrer Umgebung ab. Vor allem in den Abend- und Nachtstunden weisen städtische Siedlungsflächen höhere Lufttemperaturen im Vergleich zur ländlichen Umgebung und größeren zusammenhängenden Grünflächen auf (sog. Wärmeinseleffekt).

Auf den Freiflächen innerhalb und im Umfeld des Betriebsgeländes ist in begrenztem Umfang mit nächtlicher Kaltluftentstehung zu rechnen (Klima innerstädtischer Grün- und Freiflächen). Aufgrund der geringen Größe, der topographischen Tieflage und des hohen Versiegelungsgrades trägt die Kaltluft aber nur unwesentlich zur Durchlüftung der angrenzenden Siedlungsbereiche dar und hat daher für das Stadtklima nur eine sehr geringe Funktion.

Die nördlich angrenzenden Bahngleise haben aufgrund ihrer Breite und Tieflage in diesem Teil des Stadtgebietes eine Funktion als Luftzugkorridor, dieser Bereich ist vom Plangebiet jedoch aufgrund der örtlichen topographischen Verhältnisse entkoppelt. Der Klimaatlas NRW stuft die Durchlüftungssituation für das Plangebiet insgesamt als gering ein, so dass es insbesondere in heißen Sommermonaten und bei Schwachwindwetterlagen zu einer deutlichen Aufheizung der innerstädtischen Flächen kommen.

Aufgrund der klimatischen Funktionen der Wald- und Freiflächen und der weitestgehend isolierten Lage im Randbereich der Horremer Innenstadt wird der Klimafunktion des Plangebietes eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

*Luftqualität*

Die Luftqualität wird im Großraum der niederrheinischen Bucht insbesondere durch Emittenten aus den Bereichen Verkehr, Industrie und Landwirtschaft sowie innerorts kleinräumig durch Kleinfeuerungsanlagen überprägt. Insbesondere im innerstädtischen Bereich und entlang stark befahrener Verkehrswege (Straße und Schiene) können hierdurch besondere Belastungssituationen entstehen.

Die Luftqualität des Plangebietes wird insbesondere durch verkehrsbedingte Staubaufwirbelungen des Deponiebetriebes erheblich vorbelastet. Darüber hinaus wird die Luftqualität durch die Lage an der Bahnlinie Aachen-Köln und die angrenzenden Verkehrswege von außen vorbelastet.

Die Luftqualität wird jedoch auch maßgeblich durch die vorhandenen Freiflächen und Vegetationsbestände bestimmt. Insbesondere die örtlichen Waldflächen haben eine besondere Funktion für die Luftreinhaltung, da sie Schadstoffe filtern und binden können.

Im Ortsteil Horrem gibt es keine Messstation des Luftqualitätsüberwachungssystems des LANUV (LUQS). Die nächstgelegenen Messstationen befinden sich etwa 8 km entfernt in Köln-Weiden bzw. etwa 9 km entfernt im Elsdorfer Stadtteil Berrendorf (2017 errichtet). Beide Stationen liefern aufgrund ihrer besonderen örtlichen Standortbedingungen (Nähe zum Tagebau Hambach bzw. Lage an der B55 / Aachener Straße) keine Messwerte, die für das Plangebiet repräsentativ sind.

Das Emissionskataster Luft NRW des LANUV stellt für die maßgeblichen Emittentengruppen räumliche Belastungsgrößen in einem groben kartographischen Maßstab dar. Für die Gruppe Verkehr werden die Daten auf Grundlage verkehrsspezifischer Kenngrößen (z. B. Verkehrsstärken und Fahrleistungen) mit Hilfe von Emissionsfaktoren in Abhängigkeit von kraftfahrzeugspezifischen Einflussfaktoren modelliert und berechnet.

Für den verkehrsbedingten Kohlendioxid-Ausstoß ($CO_2$) stellt das Kataster eine Gesamtbelastung von 1,032 Mio. kg/km² dar (Kategorie gelb). Hiervon entfallen etwa 88 % auf den Kfz-

Verkehr (908.071 kg/km², Kategorie gelb) und 9 % auf den Schienenverkehr (91.774 kg/km², Kategorie rot). Weitere Belastungswerte ausgewählter Luftschadstoffparameter des Emissionskatasters können Tabelle 5 entnommen werden.

Die verfügbaren Daten zeigen, dass der Kfz-Verkehr bei weitem den größten Anteil an der lokalen Luftschadstoffbelastung aufweist, dass diese Belastungswerte jedoch aufgrund der vergleichsweise geringen Frequentierung der angrenzenden Straßen im Vergleich recht moderat sind. Im Vergleich werden im Innenstadtbereich von Horrem deutlich höhere Werte erreicht (z. B. $CO_2$: 2,9 Mio. kg/km²; $NO_x/NO_2$: 6.423 kg/km² für den Kfz-Verkehr). Die vorhandenen Luftschadstoffbelastungen sind somit als Hintergrundbelastung einzustufen.

Inwiefern im Bereich nordöstlich von Horrem immissionsschutzrechtliche Grenzwerte erreicht oder überschritten werden, lässt sich aufgrund der Entfernung vorhandener Messstationen nicht mit hinreichender Sicherheit feststellen. Aufgrund der städtischen Randlage und der intensiven Begrünung der umliegenden Flächen ist jedoch davon auszugehen, dass auftretende Schadstoffbelastungen relativ gut gefiltert werden und es insofern nicht zu einer Belastungssituation kommt.

Insgesamt ist das Plangebiet jedoch aufgrund der verfügbaren Modellberechnungen des LANUV als vorbelastet anzusehen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

**Tabelle 5: Luftschadstoffbelastung gemäß Online-Emissionskataster Luft NRW[15]**

| | $N_2O$ (kg/km²) | $NO_x/NO_2$ (kg/km²) | $CO_2$ (kg/km²) | $SO_2$ (kg/km²) | Feinstaub $PM_{10}$ (kg/km²) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verkehr Gesamt** | **31** | **3.893** | **1.032.264** | **5** | **970** |
| Kfz-Verkehr | 17 | 2.025 | 908.071 | 4 | 221 |
| Offroad-Verkehr | 10 | 174 | 32.419 | >0 | 8 |
| Schienen-Verkehr | 3 | 1.694 | 91.774 | >0 | 740 |

*Klimaanpassung*

Die Stadt Kerpen erarbeitet derzeit für das Stadtgebiet ein Integriertes Klimaschutzkonzept und unterstreicht damit ihr Engagement, globale Verantwortung im Klimaschutz auf lokaler Ebene umzusetzen. Das Projekt wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

Das Klimaschutzkonzept umfasst die Erstellung einer fortschreibbaren Energie- und $CO_2$-Bilanz, die zur Schwachstellenanalyse und Ermittlung von Verbesserungspotenzialen genutzt wird. In Zusammenarbeit mit örtlichen Akteuren werden Handlungsfelder identifiziert und im Anschluss ein zielgruppenspezifischer Maßnahmenkatalog mit Projekt- und Handlungsbeschreibungen erstellt. Neben diesen Inhalten sind die Koordination und Bewertung bereits vorhandener Aktivitäten aus den Bereichen Energie und Klimaschutz, die Zusammenführung von Akteuren für eine zukünftige Energiestrategie und die Stärkung der Kommunikation sowie die Sensibilisierung von Bürgerschaft und Gewerbetreibenden wesentliche Ziele des Prozesses.

[15] Die farbliche Kennzeichnung wurde dem LANUV-Bewertungssystem entnommen. Sie dient der Einordnung des Wertes für den jeweiligen Verkehrsträger und stellt keine Bewertung im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit für den vorliegenden Bericht dar.

Das Klimaschutzkonzept bildet somit die Grundlage für die langfristig angelegte Klimaschutzpolitik der Kolpingstadt Kerpen[16].

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 7 Workshops durchgeführt, bei denen durch unterschiedliche Interessengruppen konkrete Maßnahmen erarbeitet wurden, die zukünftig in das Klimaschutzkonzept einfließen werden.

Konkrete städtebauliche Zielsetzungen für das vorliegende Bauleitplanverfahren lassen sich derzeit noch nicht ableiten. Für das Baugenehmigungsverfahren werden mögliche Maßnahmen zur Förderung des Klimaschutzes (z. B. energieeffiziente Baumaßnahmen, Energieausweise für Gebäude, Wärmedämmungskonzepte, intelligente Stromnetze oder Einsatz von Blockheizwerken und Luft-Wärmepumpen) geprüft.

***Bewertung***

Insbesondere den im südlichen Plangebiet vorkommenden Gehölzbeständen kommt eine grundlegende Bedeutung für die lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen zu. Das Plangebiet hat jedoch lokalklimatisch keine wirksame Bedeutung für die Belüftung der Innenstadt.

In Bezug auf die Luftqualität ist das Plangebiet durch verkehrliche Emissionen vorbelastet, ohne dass sich aus den zugänglichen Daten konkrete Gefährdungen oder Grenzwertüberschreitungen ableiten lassen.

Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut »Klima und Luft« insbesondere aufgrund der vorhandenen Freiflächen und Vegetationsbestände in Randlage eines stark besiedelten sowie gewerblich und verkehrlich geprägten Innenstadtraums als **MITTEL** zu bewerten.

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Ohne die geplante Verwirklichung der Planungsziele ergeben sich keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf das Schutzgut »Klima und Luft« im Vergleich zur Bestandssituation.

Die im Plangebiet vorhandenen Freiflächen bleiben mit ihrer derzeitigen klimatischen Funktion erhalten. Aufgrund der vorliegenden Werte zur Luftschadstoffbelastung ist davon auszugehen, dass die Belastung in den kommenden Jahren tendenziell zurück gehen wird, da im Verkehrssektor zunehmend emissionsärmere Antriebssysteme eingesetzt werden.

Konkrete Maßnahmen im Zuge des städtischen Klimaschutzkonzeptes können ebenfalls zu einer Verbesserung der innerstädtischen Klima- und Luftverhältnisse beitragen.

### 3.1.7 Schutzgut »LANDSCHAFT«

***Bedeutung***

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor Allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen. Beim Schutzgut »Landschaft« steht das Landschaftsbild mit seinen natürlich gewachsenen Landschaftselementen/-strukturen bzw. der optische Eindruck des Betrachtenden von diesen im Mittelpunkt. Die Ausprägung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes bestimmt die Erholungseignung der Landschaft, d. h. das Erfahren und Erleben natürlich gewachsener Landschaften und von Kulturlandschaften.

[16] Internetportrait Klimaschutzkonzept der Kolpingstadt Kerpen: Abrufbar unter: https://www.stadt-kerpen.de/media/custom/1708_10573_1.PDF?1515580347

Im Siedlungsbereich sind die natürlichen Elemente des Landschaftsbildes vielerorts nicht mehr vorhanden. Bei der Schutzgutbewertung geht es daher im Siedlungsbereich um die Bedeutung und Ausprägung der vorhandenen, meist anthropogen entstandenen Elemente, wie z. B. angepflanzte Bäume, sonstige Anpflanzungen und Strukturen in ihrer Bedeutung und Funktion für das Orts- bzw. Stadtbild.

***Beschreibung***

*Landschaftsbild und Landschaftsraum*

Der Landschaftsraum, in dem sich das Plangebiet befindet, ist sehr städtisch geprägt und wird im Norden sowie im Süden durch Agrarnutzung und im Osten durch Waldgebiete charakterisiert.

Das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung weisen einzelne für das Landschaftsbild bedeutsame Bestandteile auf. Hierbei handelt es sich sowohl um ältere Wälder, die sich sowohl fragmentarisch im Westen als auch flächig im Osten des Plangebietes befinden, als auch überregionale Verkehrsverbindungen wie die BAB 4, die L361 und die Bahntrasse Aachen-Köln.

Das Plangebiet selbst wird jedoch vorwiegend durch das brachliegende Betriebsgelände der Deponie sowie in den südlichen Randbereichen von Gehölzen bestimmt. Auch wenn es sich in der städtischen Randlage befindet, so dominiert an diesem Standort der Siedlungscharakter bedingt durch das südlich angrenzende Wohngebiet Am Winterberg und das nördlich der Bahntrasse gelegene Gewerbegebiet.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich eines Landschaftsplans und unterliegt landschaftsplanerischen Festsetzungen (Landschaftsschutzgebiet) und Entwicklungszielen. Diese sind bei der Aufstellung des Bebauungsplans zu berücksichtigen. Eine diesbezügliche Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises wird verfahrensbegleitend durchgeführt.

- Landschaftsschutzgebiet

  Das Plangebiet ist im Landschaftsplan Nr. 6 des Rhein-Erft-Kreises als Teil des LSG 2.2-3 „Röttgenhalde und landwirtschaftliche Flächen bis an die A4“ (LSG-5006-0007) festgesetzt. Das LSG erstreckt sich über das gesamte Deponiegelände, den im Osten angrenzenden Wald sowie die im Westen hinter der Siedlungen liegenden Wald- und Ackerflächen. Als Schutzzweck für diesen Teilbereich ist die *Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere wegen seines biotischen Potentials und seiner Bedeutung als Regenerationsraum für die Rekultivierungsgebiete* festgesetzt. Darüber hinaus ist es *wegen seiner Bedeutung für das Landschaftsbild - insbesondere wegen seiner strukturellen Vielfalt* – sowie *wegen seiner Bedeutung für die Erholung – insbesondere wegen seines Wertes für die ortsnahe Erholung* – schützenswert.

Bedeutung / Empfindlichkeit: HOCH

*Landschaftsbezogene Erholung*

Für eine Erlebbarkeit der Landschaft ist die Begehbarkeit ein wichtiges Bewertungskriterium. Die im Plangebiet vorhandenen Brachflächen befinden sich ebenso wie die angrenzende Deponie auf Privatgelände und sind somit weder für die siedlungs- oder arbeitsbezogene Naherholung zugänglich noch durch zusätzliche Wege erschlossen.

Im Sinne eines ganzheitlichen Erlebens der Landschaft sind neben visuell wahrnehmbaren Beeinträchtigungen auch Lärm- und Geruchsbeeinträchtigungen als Vorbelastungen des

Schutzgutes Landschaft zu betrachten. Störende Emissionen bestehen vorwiegend im Rahmen der Deponienutzung durch den Durchgangsverkehr und die damit verbundene Lärm- und Staubbelastung. Die angrenzende Bahntrasse verursacht darüber hinaus eine maßgebliche Schallbelastung (vgl. Kapitel 3.1.1).

Im Hinblick auf Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Schönheit weist das Plangebiet aufgrund seiner derzeitigen Beschaffenheit insgesamt eine geringe Bedeutung auf. Die Fläche wird vorwiegend von stillgelegten Betriebsgebäude sowie versiegelten Flächen dominiert. Dem strukturreicheren Böschungsbereich kommt vor dem Hintergrund der innerstädtischen Prägung in der Umgebung zwar eine lokale Bedeutung für das Landschaftsbild zu. Eine besondere Wertigkeit wird hieraus jedoch nicht abgeleitet, da sich die Flächen derzeit aufgrund ihrer geringen Zugänglichkeit einer Erlebbarkeit im innerstädtischen Kontext entziehen.

Eine Flächennutzung im Sinne der derzeitigen FNP-Darstellung (Fläche für Landwirtschaft bzw. Fläche für Wald) ist nicht gegeben. Eine Aufwertung des Standortes z. B. durch Wegebeziehungen und die Rekultivierung der angrenzenden Flächen der Deponie erscheint in diesem insgesamt verdichteten innerstädtischen Kontext planerisch ebenso wünschenswert wie die Nachverdichtung des Siedlungsraumes, um einen geschlossenen Ortsrand zu erhalten.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

***Bewertung***

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzgutes »Landschaft« vor dem Hintergrund der derzeitigen Ausprägung des Landschaftsraums, der vorhandenen Vorbelastungen, der generellen städtischen und somit unnatürlichen Prägung der Umgebung und der geringen Begehbarkeit der vorhandenen Grünflächen eher als **MITTEL** zu bewerten. Aufgrund der landschaftsrechtlichen Festsetzungen unterliegen die vorhandenen Wald-, Grün und Freiflächen jedoch derzeit einem besonderen rechtlichen Schutzstatus, der bei der Planung besonders zu berücksichtigen ist.

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Ohne die Umsetzung der geplanten bauleitplanerischen Festsetzungen bleibt die derzeitige Funktion des Plangebietes im Hinblick auf die Landschaft erhalten. Ein Flächennutzung im Sinne der aktuellen FNP-Darstellung ist an diesem Standort auch längerfristig nicht absehbar.

Eine weitere Aufwertung und funktionale Inwertsetzung für das Landschaftsbild kann absehbar nur durch eine gezielte planerische Flächenentwicklung erfolgen.

### 3.1.8 Schutzgut »KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER«

*Bedeutung*

Unter Kultur- und Sachgüter sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse zu verstehen. Hierzu gehören beispielsweise architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z. B. Stadtgrundrisse, Ortsbilder und -silhouetten, Siedlungsviertel, Straßenzüge, alte Hofanlagen, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind). Weiterhin zählen zu den Kulturgütern alte Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Platzanlagen und sonstige von Menschen gestaltete wertvolle Landschaftsteile (Kulturlandschaften), Rohstofflagerstätten und Bodendenkmäler.

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist dann gegeben, wenn deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte bzw. wenn Auswirkungen auf das visuelle Erscheinungsbild, die sensoriellen Wirkungen oder die funktionalen Ausprägungen solcher Bauten oder Anlagen zu erwarten sind.

*Beschreibung*

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmäler, die in der Denkmalliste der Stadt Kerpen eingetragen sind. Darüber hinaus sind nach derzeitigem Sachstand keine Naturdenkmäler oder archäologischen Denkmäler bekannt.

Angaben zu Bodendenkmälern liegen für das Plangebiet nicht vor. Für den Planbereich ist aufgrund der gestörten Bodenverhältnisse auch nicht mit einer erhöhten Funderwartung von Zeugnissen aus der Urgeschichte und dem Mittelalter zu rechnen.

Darüber hinaus befinden sich weder schützenswerte historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile noch historische Stadt- und Ortsbilder und Denkmalensembles innerhalb des Plangebietes und im engeren Umfeld. Eine mögliche Beeinträchtigung ist somit nicht zu besorgen.

Das Plangebiet ist gemäß Informationssystem über die Historische Kulturlandschaft und das landschaftliche Kulturelle Erbe (KuLaDig) des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) der Kulturlandschaftseinheit Ville zuzurechnen. Die nördlich angrenzende Eisenbahnlinie gehört zum bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich Eisenbahn Köln-Welkenraedt (Verviers, Lüttich, Brüssel, Antwerpen; KLB 27.04).

Die relevanten Aspekte der im Plangebiet vorhandenen schutzwürdigen Böden und Altlastverdachtsflächen werden in den Kapiteln zum Schutzgut »Boden« behandelt.

Ein Vorhandensein überörtlicher Versorgungsleitungen gemäß FNP-Darstellung ist nicht bekannt.

Am südöstlichen Plangebietsrand befindet sich eine Grundwassermessstelle (Messstellen-Nr. 076680216), die nach Angaben des MULNV NRW im Jahr 2000 errichtet wurde, derzeit jedoch inaktiv ist. Die Messstelle ist im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen und ggf. zum Erhalt festzusetzen bzw. nachrichtlich darzustellen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

*Bewertung*

Da über Vorkommen empfindlicher Kultur- und Sachgüter im Bereich des Planvorhabens keine Erkenntnisse vorliegen, hat das Plangebiet diesbezüglich eine **GERINGE** Bedeutung.

***Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)***

Ohne die Umsetzung der Planung ergeben sich für das Schutzgut absehbar keine Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand.

### 3.1.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen sind alle denkbaren und strukturellen Beziehungen zwischen den obengenannten Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Bestehende Wechselwirkungen werden im Rahmen der Erfassung der einzelnen Schutzgüter beschrieben. Dieser Vorgehensweise liegt ein Umweltbegriff zugrunde, der die Umwelt nicht als Summe der einzelnen Schutzgüter, sondern ganzheitlich versteht.

## 3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Betroffenheit insbesondere der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes zu untersuchen und zu bewerten. Die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Natur und Landschaft erfolgt durch die gedankliche Verknüpfung der vom Planungsvorhaben ausgehenden Wirkungen mit den Wert- und Funktionselementen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie den weiteren Schutzgütern.

Durch das geplante Vorhaben wird die Voraussetzung für ein Baurecht mit der Art der baulichen Nutzung eines Allgemeinen Wohngebietes mit einem Versiegelungsgrad von maximal 60 % geschaffen, wobei hier bereits Gebäude, Erschließung, Stellplätze und mögliche Tiefgaragen miteinbezogen sind. Das Baurecht ermöglicht eine Bebauung bis zu einer Höhe von maximal 14,5 m (Firsthöhe). Zusätzlich sollen Flächen für die innere Grundstückserschließung (öffentliche Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich" und „Fuß- und Radweg" sowie für Stellplätze geschaffen werden.

Das Wohngebiet wird allseitig durch Grünflächen arrondiert, die teilweise aus dem Bestand entwickelt werden (z. B. wird die südliche Steilböschung als „Fläche oder Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 festgesetzt) und teilweise als Flächen zum „Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a) festgesetzt werden. Im Norden wird zudem ein Teilabschnitt der Josef-Bitschnau-Straße in das Plangebiet einbezogen.

Die voraussichtlich umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens werden im Folgenden ermittelt und hinsichtlich ihrer Intensität bestimmt. Bei dem Vorhaben wird zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

### Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Wirkungen sind in der Regel zeitlich auf die Bauphase beschränkt und treten somit nur temporär auf. Die durch die einzelnen Wirkfaktoren ausgelösten Auswirkungen sind dementsprechend zeitlich begrenzt und reversibel. Hierbei handelt es sich beispielsweise um die vorübergehende Flächeninanspruchnahme, die mechanische Bodenbelastung im Bereich von Baustellenflächen sowie Schallimmissionen durch Baustellenlärm. Die Größe der Baustellenflächen ist abhängig von der Art der geplanten Flächennutzung und ihrer Flächengröße. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sämtliche Baustellenbereiche innerhalb der jeweiligen Vorhabenflächen liegen und somit keine darüber hinausgehende Flächeninanspruchnahme außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich wird.

### Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen gehen insbesondere von den geplanten Bauflächen, Gebäuden und Parkplatzflächen aus. Die durch die einzelnen Wirkfaktoren ausgelösten Auswirkungen sind dementsprechend zeitlich unbegrenzt und im Wesentlichen irreversibel. Im Folgenden werden die möglichen anlagenbedingten Wirkfaktoren benannt, die zu Beeinträchtigungen der Umwelt führen können:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme (durch Gebäude, Parkplätze und Zuwegungen),
- Eingriffe in den Boden sowie in das Grund- und Schichtenwasser,
- Barriere- und Trennwirkungen.

### Betriebsbedingte Wirkungen

Unter die betriebsbedingten Wirkungen werden alle Effekte subsumiert, die von der Bebauung und dem zukünftigen Betrieb des Wohngebietes ausgehen. Es handelt sich beispielsweise um akustische und optisch-visuelle Reize. Sie sind ebenso wie die anlagenbedingten Wirkungen

dauerhaft, jedoch variabel, da sie z. B. tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Im Folgenden werden die betriebsbedingten Wirkfaktoren benannt, die zu Beeinträchtigungen der Umwelt führen können:

- Schallimmissionen,
- Luftschadstoffe,
- Licht- und optische Reize,
- Verkehrsaufkommen.

### 3.2.1 Schutzgut »MENSCH, GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG«

***Wohnen und Erholung***

Von der Aufstellung des BP HO 322 an sich sind keine Wohnfunktionen unmittelbar betroffen, da es derzeit im Plangebiet keine enzsprechenden Nutzungen gibt. Das derzeit im FNP dargestellte Mischgebiet würde zwar theoretisch eine Wohnnutzung im Plangebiet vorsehen, die aber durch die Festsetzung des geschützten Landschaftsbestandteils unterbunden wird. Insofern schafft die geplante Umstrukturierung der Flächendarstellung neue Möglichkeiten, die beabsichtigte Wohn- und Freiflächennutzung am Standort städtebaulich zu ordnen und in Einklang zu bringen.

Im Rahmen zukünftiger Abriss- und Baumaßnahmen ist im Hinblick auf die Wohnfunktion sicherzustellen, dass insbesondere die im Süden angrenzenden Siedlungsbereiche nicht erheblich beeinträchtigt werden (z. B. durch Baulärm oder Staubaufwirbelungen). Da der Bebauungsplan die zukünftige bauliche Nutzung nur planerisch vorbereitet, kann dies insbesondere über entsprechende Auflagen in nachgelagerten Abriss- und Baugenehmigungsverfahren geregelt werden.

Für eine wohnungsnahe Erholungsnutzung ist das Plangebiet aufgrund der relativ geringen Größe, der vorhandenen Vorbelastungen (insb. Lärm, verkehrsbedingte Luftschadstoffe etc.), der isolierten Lage und der Unzugänglichkeit (Deponiegelände) derzeit nur von geringer Bedeutung und Attraktivität. Es gehen somit planungsbedingt keine wertvollen innerstädtischen Erholungsflächen verloren.

Die im Westen angrenzende Waldfläche wird im Rahmen der im Parallelverfahren durchgeführten FNP-Änderung planerisch festgesetzt und kann im Zuge der Herrichtung der neuen Wohnsiedlung mit neuen Wegen erschlossen werden, die der ortsansässigen Bevölkerung einen zusätzlichen Naherholungsbereich bieten. Gleiches gilt für die östlich angrenzenden Deponieflächen, die längerfristig ebenfalls als Naherholungsgebiet entwickelt werden sollen.

Das geplante Wohngebiet wird in seinem Inneren ebenfalls mit einer ansprechenden Grünflächengestaltung ausgestattet. Insgesamt wird es somit planungsbedingt voraussichtlich zu einer Aufwertung des Standortes kommen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Verkehr***

Durch die Planung eines Wohngebietes ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht davon auszugehen, dass sich der Verkehr auf den umliegenden Straßen maßgeblich verändern wird, da das zukünftig durch das Wohngebiet induzierte Fahrzeugaufkommen von der Anzahl her in etwa vergleichbar mit dem des derzeitigen Deponiebetriebes sein sollte. Im Hinblick auf den Schwerlastverkehr wird das Verkehrsaufkommen längerfristig sogar abnehmen, wenn der Deponiebetrieb vollständig abgeschlossen sein wird.

Insofern sind für den Verkehr keine maßgeblichen Auswirkungen absehbar.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Störfallrisiko / Katastrophenschutz***

Für die vorliegende Planung ist auszuschließen, dass gefährliche Stoffe zum Einsatz kommen, von denen eine erhöhte Gefährdung für die menschliche Gesundheit hervorgeht oder ein erhöhtes Störfallrisiko bedingt wird. Mit der Festsetzung einer Wohnbaufläche mit angrenzenden Wald- und Grünflächen sieht der Bebauungsplan jedoch eine Nutzung vor, die im Sinne der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) als empfindliche Nutzung eingestuft wird (hier: Wohnbaufläche und Anlagen mit Publikumsverkehr wie z.B. Parkanlagen).

Die angemessenen Achtungsabstände nach dem Leitfaden KAS-18[17] werden nach Prüfung durch die Stadt Kerpen eingehalten, so dass sich keine besondere Gefährdungslage für das Plangebiet ableiten lässt. Durch die Planung sind somit die Belange der bauplanungsrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU („Seveso-III- Richtlinie“) bzw. ihrer Vorgängerrichtlinien sowie der diesbezüglichen nationalen Gesetzgebung nicht betroffen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Immissionen***

*Schall*

Es ist davon auszugehen, dass von der zukünftig geplanten Wohnnutzung, abgesehen von den temporär auftretenden Baumaßnahmen, in der Regel keine maßgeblichen zusätzlichen Schallbelastungen ausgehen werden. Tendenziell wird sich durch den Abschluss des Deponiebetriebes längerfristig eher eine Verringerung der örtlichen Schallbelastung einstellen.

Da das Plangebiet mit seiner beabsichtigten Nutzung „Wohngebiet“ jedoch in einem schallimmissionstechnisch erheblich vorbelasteten Raum liegt, ist im Zuge der Bauleitplanung sicherzustellen, dass die zukünftig beabsichtigte Nutzung unter Berücksichtigung möglicher technischer Schallschutzmaßnahmen realisierbar ist.

Vor diesem Hintergrund wurden seitens des Schallgutachters Schallausbreitungsrechnungen für die verschiedenen Emittenten Gewerbe, Schiene und Straße durchgeführt. Im Ergebnis wird die zukünftige Wohnbaufläche maßgeblich durch Schienen- und Gewerbelärm beeinträchtigt, während der Verkehrslärm im Vergleich dazu nur untergeordnet auftreten wird.

In Bezug auf den **Gewerbelärm** zeigen die bisher vorliegenden Berechnungsergebnisse, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet (55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts) auf der Nordseite der zukünftigen Gebäude jeweils um bis zu 3 dB(A) überschritten werden. Auf der innenliegenden Südseite werden die Richtwerte durch die abschirmende Wirkung der Gebäude eingehalten.

Die einwirkenden **Schienenverkehr**sgeräusche sind tagsüber und nachts in etwa gleicher Größenordnung. Im Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (55/45 dB(A) tags/nachts) ergeben sich an den zur Schiene orientierten Gebäudeseiten tags und insbesondere nachts deutliche Richtwertüberschreitungen von bis zu 15 dB(A). Im Bereich der rückwärtigen Fassaden werden die Orientierungswerte jedoch tagsüber eingehalten, nachts nur teilweise geringfügig um bis zu 4 dB(A) überschritten.

[17] Leitfaden – Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG

Im Ergebnis sind im Hinblick auf die örtliche Schallbelastung planungsbedingt verschiedene Maßnahmen zu treffen, damit am zukünftigen Wohnstandort gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

*Vermeidungsmaßnahmen*

Für eine ausreichende Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der Bauleitplanung wurden konkrete Maßnahmen zur Reduzierung der Schallbelastung im Hinblick auf die geplante Wohnbaufläche erarbeitet. Diese umfassen u.a.:

- Festlegung der von Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen
- Passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen:
    - Schalltechnische Verbesserungen an Gebäuden insb. durch den Einbau von Schallschutzfenstern und nicht zu öffnenden Fenstern zur Nordseite
    - Berücksichtigung der Anforderungen der Luftschalldämmung für Außenbauteile nach DIN 4109-1
    - Schallgedämmte Lüftungssysteme
    - Anordnung von Schlafräumen und anderen empfindlichen Nutzungen auf der schallabgewandten Südseite der Wohngebäude

sowie ggf. nach weiterem Erfordernis

- Aktive Schallschutzmaßnahme zur Reduzierung der Einwirkungen: Errichtung einer Schallschutzwand zwischen den Gebäudelücken

Das städtebauliche Konzept wurde auf Grundlage dieser Vorgaben angepasst und optimiert. Unter diesen Voraussetzungen ist nach Auskunft des Schallgutachters[18] davon auszugehen, dass keine maßgeblichen Richtwertüberschreitungen vorliegen und somit insgesamt gesunde Wohnverhältnisse am Standort gewährleistet werden.

Der fachgutachterliche Nachweis zur Einhaltung der Lärmschutzvorgaben ist im nachgelagerten baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Im Hinblick auf die Vorgaben der TA Lärm und der DIN 18005 werden die genannten Auswirkungen als abwägungserheblich eingeschätzt.

Auswirkung: MITTEL / ABWÄGUNGSERHEBLICH

*Gerüche*

Vom Vorhaben selbst sowie von seiner geplanten Umgebungsnutzung gehen voraussichtlich keine wahrnehmbaren Geruchsemissionen hervor, da keine entsprechenden Emittenten vorhanden sein werden. Der Standort ist auch nach derzeitigem Kenntnisstand geruchsimmissionstechnisch nicht besonders vorbelastet.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

*Licht*

Für die Außenbeleuchtung der Wohngebäude, Straßen und Parkplatzflächen ist darauf zu achten, dass grundsätzlich insektenfreundliche Leuchtmittel eingesetzt werden und keine direkte Bestrahlung in Richtung des Waldrandes stattfindet. Dies kann über entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt werden (vgl. Kapitel 4)

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

[18] Telefonische Abstimmung mit Herrn Ganz (GRANER + PARTNER INGENIEURE) vom 08.06.2018

***Sachgerechter Umgang mit Abfällen***

Teile des Plangebietes sind als Verdachtsflächen für Altlasten/Altablagerungen ausgewiesen, ohne dass hierdurch nach derzeitigem Kenntnisstand konkrete Gefährdungen für das Schutzgut Mensch oder andere Schutzgüter hervorgerufen werden (vgl. Ausführungen zum Schutzgut Boden in Kap. 3.1.4 bzw. 3.2.4). Die nachgewiesenen Schadstoffgehalte in den Altablagerungen haben hingegen eine abfallrechtliche Bedeutung, so dass sie im Falle eines notwendigen Aushubs nur eingeschränkt zum Wiedereinbau verwendet werden können (Z 1.2 und Z2) oder ggf. gesondert zu entsorgen sind.

Aufgrund der geplanten zukünftigen Geländesituation (Versiegelung durch Gebäude, Verkehrsflächen, Überdeckung mit sauberem Erdreich) ist eine inhalative oder direkte Aufnahme von Schadstoffen nicht zu erwarten. Notwendige Aushub- und Abrissarbeiten sollten jedoch fachgutachterlich begleitet werden.

Die im Plangebiet darüber hinaus anfallenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Abfälle entsprechen dem für Wohnbereiche üblichen Maß und werden durch die Baufirmen, die örtlich zuständigen Abfallwirtschaftsbetriebe oder entsprechende Entsorgungsfirmen entsorgt. Die Anforderungen des KrwG bezüglich Beseitigung und Verwertung werden somit gewährleistet. Auswirkungen durch die Planung sind nicht zu erwarten, da die Teilflächen, für die zukünftig einen Wohnbebauung vorgesehen ist, bereits heute gewerblich genutzt werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Insgesamt sind abgesehen von den Schallauswirkungen, die im Wesentlichen als Vorbelastung einzustufen sind, planungsgedingt keine besonders erheblichen Beeinträchtigungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt zu erwarten.

Grenzüberschreitende oder in besonderer Weise kumulierende Auswirkungen sind auszuschließen.

Auch in Bezug auf die Erholung sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Der prognostizierte Anstieg der Verkehrsbelastung und die hiermit einhergehenden Anforderungen an den Schallschutz werden ebenfalls als umweltverträglich eingestuft, sollten jedoch bei der planerischen Abwägung im Zusammenhang mit anderen Belangen besonders berücksichtigt werden.

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Die Überwachung erheblicher Auswirkungen ist Inhalt des § 4c BauGB und wird im Umweltbericht gem. Anlage 1 Ziffer 3b BauGB beschrieben. Ziel des sogenannten „Monitorings“ ist es, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplans eintreten, zu überwachen oder frühzeitig zu ermitteln, um unter Umständen Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Die Einhaltung einschlägiger Immissionsrichtwerte für die notwendigen Abriss- und Neubaumaßnahmen ist von der Bauaufsichtsbehörde über entsprechende Auflagen in nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu regeln.

In diesem Zusammenhang sollte in regelmäßigen zeitlichen Abständen eine kritische Evaluierung der für die Ermittlung der Lärm- und Verkehrsbelastung zu Grunde gelegten Faktoren erfolgen. Die Vorsorgepflicht ergibt sich auch aus der Nummer 3.3 der TA-Lärm.

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Umweltauswirkungen werden darüber hinaus keine weiteren Umweltzustandsuntersuchungen vorgesehen.

### 3.2.2 Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«

***Biotoptypen***

Die mit der Planung einhergehende Versiegelung und Überbauung derzeit unversiegelter Freiflächen innerhalb des Betriebsgeländes führt voraussichtlich nicht zu einem maßgeblichen Verlust von Tier- oder Pflanzenlebensräumen. Da bereits zum aktuellen Zeitpunkt Großteile der Betriebsfläche durch Wegeverbindungen, Gebäude und Lagerflächen vollständig versiegelt sind und auch den vorhandenen Brachflächen auf Grund ihres geringen Alters aus naturschutzfachlicher Sicht keine übermäßige Bedeutung als Lebensraum zugewiesen werden kann, führt die Flächenumwidmung nicht zu einem bedeutsamen Verlust.

Die Bereiche, die derzeit bereits als unversiegelte Brach- oder Grünfläche genutzt werden, können überwiegend in das Planungskonzept für die Wohnbaufläche integriert werden. Die im Norden an das Areal angrenzenden Gehölzreihen entlang der Josef-Bitschnau-Straße werden grundsätzlich in die Grünflächenplanung integriert. Da für diese Flächen jedoch bisher keine Gestaltungskonzept vorlag und diese lediglich der visuellen Abschirmung des Betriebsgeländes dienen, erfahren die Flächen durch gezielte Gehölzpflanzungen eine planerische Umgestaltung.

Für die geplante Zufahrt der Wohnanlage wird auf die bestehende Werkzufahrt zurückgegriffen, so dass hier voraussichtlich keine zusätzlichen Eingriffe erforderlich werden.

Somit werden planungsbedingte Eingriffe in hochwertige Biotopstrukturen allenfalls in sehr geringem Umfang erfolgen und auf das absolute Mindestmaß beschränkt. Sofern gezielte Eingriffe in vorhandene Grünflächen erforderlich werden, ist dieser Eingriff in den Naturhaushalt über die Wertigkeit der Biotopstrukturen abgedeckt und wird im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung berücksichtigt (Kapitel 4).

Die gehölzbestandenen Flächen im Umfeld des Plangebietes werden durch die 73. FNP-Änderung planerisch gesichert, so dass diese hochwertigen Grün- und Freiraumstrukturen als Lebensräume erhalten bleiben. Eine über die derzeit beanspruchte Fläche hinausgehende Beeinträchtigung von besonderen oder schützenswerten Tierlebensräumen oder Wirkungszusammenhängen ist nicht zu erwarten, da für deren Vorkommen im Einflussbereich der Baumaßnahmen keine Hinweise vorliegen.

Nahe der westlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine Stieleiche, die aufgrund ihres Stammdurchmessers von ca. 1 m einen besonderen Erhaltungswert aufweist. Sie wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Am nördlichen Plangebietsrand befindet sich zudem eine Silberweide (*Salix alba*) mit einem Stammdurchmesser von 40 cm, der ebenfalls zum Erhalt festgesetzt wird. Zudem befinden sich hier in unmittelbarer Straßennähe weitere Einzelbäume mit Stammdurchmessern von bis zu 40 cm (insb. Robinien, Stieleichen und Spitz-Ahorn), die in die Grünflächenplanung integriert werden, jedoch im Bebauungsplan nicht explizit festgesetzt werden.

Darüber hinaus sind bei den geplanten Baumaßnahmen die Vorgaben zum Baumschutz gemäß DIN 18920 (z. B. keine Verdichtung und kein Eingriff im Wurzelbereich) zu beachten.

Die beschriebenen planungsbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt sind zwar grundsätzlich als erhebliche Umweltauswirkung zu bewerten. Der Eingriff wird jedoch als unvermeidbar eingestuft und kann zum Großteil innerhalb des Plangebietes sowie ergänzend im Bereich der östlich angrenzenden Rekultivierungsfläche durch die Schaffung von Ausgleichsstrukturen kompensiert werden (vgl. Kapitel 4.4). Vor diesem Hintergrund werden die Auswirkungen insgesamt nicht als erheblich eingeschätzt.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

### *Schutzgebiete*

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (Natura 2000-Gebiete) werden von der Planung nicht betroffen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB). In einer Entfernung von ca. 2 km sind zwar Gebiete des Europäischen Netzes "Natura 2000" vorhanden, Auswirkungen auf derartige Bereiche sind im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes jedoch nicht zu erwarten. Die in der näheren Umgebung des Plangebietes befindlichen Naturschutzgebiete werden durch die Planung ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Das gesamte Plangebiet ist Teil einer Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung. Darüber hinaus sind Teilbereiche im Westen des Plangebietes sowie auf der östlich angrenzenden Deponie als schutzwürdige Biotope erfasst. Diese Kategorien entfalten zwar keine Rechtsverbindlichkeit, durch die Überlagerung mit einer Wohnbaufläche können jedoch die Schutzziele und die Funktionalität der Flächen für den Biotopverbund längerfristig beeinträchtigt werden. Da sich die geplante Bebauung der Offenlandbereiche nicht wesentlich von der aktuellen Bestandssituation unterscheidet, ist hierdurch kurzfristig keine negative Beeinträchtigung zu erwarten. Das Plankonzept für den Bebauungsplan kann auch in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde so optimiert werden, dass die Biotopfunktionen durch eine gezielte Freiflächenplanung möglichst umfangreich berücksichtigt werden und die Einschränkungen möglichst gering gehalten werden.

Bezüglich der Auswirkung auf landschaftsrechtlich geschützte Bereiche (Landschaftsschutzgebiet) wird aus das Kapitel 3.2.7 verwiesen.

Auswirkung: MITTEL / ABWÄGUNGSERHEBLICH

### *Artenschutz*

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine Artenschutzprüfung durchgeführt, in der die artenschutzrechtlichen Belange dahingehend geprüft wurden, ob planungsbedingt ein Verbotstatbestand (sog. Zugriffsverbote) vorliegen könnte[19]. Die Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt. Sie umfassen Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbote sowie das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Tieren und Pflanzen.

In der Stufe I-Prüfung wurden zunächst sämtliche planungsrelevanten Arten gemäß der relevanten Messtischblätter des LANUV auf ein mögliches Vorkommen und eine Betroffenheit im Plangebiet und im näheren Umfeld untersucht. Hierbei wurden die jeweiligen artspezifischen Lebensraumansprüche ausgewertet und für die Auswirkungsermittlung zu Grunde gelegt.

Unter Berücksichtigung der Planungsziele (insb. der geplanten Gebäude, Verkehrswege und Grünflächen) konnte eine Betroffenheit für den Großteil der zu berücksichtigen Arten bereits in der Vorprüfung ausgeschlossen werden. Ein dauerhafter Verlust möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Plangebiet für die geschützten Tierarten im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit weitestgehend ausgeschlossen werden. Darüber hinaus kann vor dem Hintergrund der bereits bestehenden bauleitplanerischen Festsetzungen relativ sicher davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin erfüllt wird.

Für die Amphibienarten Kreuz- und Wechselkröte sowie die Reptilienarten Zaun- und Mauereidechse kann für das Bauvorhaben nach derzeitigem Planungsstand eine mögliche Beeinträchtigung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Da durch den Wegfall

[19] SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN – Artenschutzprüfung zum BP Ho 322 „Am Winterberg“ – Stand: 06.06.2018

der Wasserflächen Fortpflanzungsstätten für Amphibien verloren gehen (vgl. § 44 Abs. 3 BNatSchG), müssen diese im direkten räumlichen Zusammenhang ausgeglichen oder ersetzt werden. Nach Durchführung der Kartierung der Reptilien sind auch für diese Arten weitere Ersatzhabitate zu schaffen (vgl. Kapitel 4.3).

Die Vorgehensweise wird derzeit bereits in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Rhein-Erft-Kreis abgestimmt.

Aufgrund der besonderen Störanfälligkeit von Arten während ihrer Fortpflanzungs- und Ruhezeiten sollte eine Verfüllung der vorhandenen Wasserstellen / Fahrspuren ausschließlich im Winter sowie die notwendige Gehölzbeseitigung / Rückschnitt ausschließlich außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen.

Bei den anderen nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten und sonstigen allgemeinen Artenvorkommen kann aufgrund ihres günstigen Erhaltungszustandes sowie ihrer Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden, dass bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird[20]. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass das Plangebiet aufgrund der geplanten Grünstrukturen auch zukünftig als Lebensraum für diese Arten geeignet ist.

Auswirkung: MITTEL / ABWÄGUNGSERHEBLICH

Vor dem Hintergrund der planerischen Zielsetzung zur Weiterentwicklung der Siedlungsfläche sowie der Rekultivierung der Flächen des ehemaligen Quarzkiestagebaus als Bindeglied zwischen Siedlungsrand und freier Landschaft, bietet die Planung ein gutes Potential.

Durch die Umwidmung des derzeitigen Betriebsgeländes (gem. FNP Fläche für Landwirtschaft) in ein Wohngebiet entsteht auf einem bereits stark anthropogen beeinflussten Areal in Abhängigkeit der zukünftigen GRZ zumindest für Teilbereiche ein Potential für eine weitere Entsiegelung. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass die nachhaltige Verfügbarkeit der „Ressource“ Lebensraum für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auch zukünftig gewährleistet sein wird.

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Im Rahmen der Aufstellung des BP HO 322 wird der notwendige Nachweis zur Erfüllung von grün- und freiraumplanerischen Festsetzungen sowie über die vorgesehene Gestaltung und Bepflanzung bis zum Satzungsbeschluss in einem Freiflächengestaltungsplan oder im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren erbracht.

### 3.2.3 Schutzgut »FLÄCHE«

Durch die geplanten Festsetzungen im BP HO 322 ergibt sich im Hinblick auf die derzeitige Realflächennutzung keine wesentliche räumliche Veränderung der Nutzungsintensität oder des Versiegelungsgrades. Im Bestand beträgt der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebietes ca. 51 % (Summe der versiegelten Flächen durch Gebäude und Betriebswege sowie der zumindest teilversiegelten und weitestgehend undurchlässigen Flächen intensiver Nutzung wie z. B. verdichtete Fahrwege und Stellplatzflächen für den Schwertransport und Hangbefestigungen). Gemäß städtebaulichem Konzept liegt der Versiegelungsgrad durch Wohngebäude, Fahrwege und Stellplätze bei ca. 48 % des Plangebietes[21].

[20] Gemeinsame Handlungsempfehlung, Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, S. 5

[21] Städtebauliches Konzept der Stadt Kerpen (Stand: 24.05.2018)

Durch die bauleitplanerische Änderung in eine Wohnbaufläche erfolgt somit, auch vor dem Hintergrund des städtebaulichen Vorrangs der Innenentwicklung, keine wesentliche Inanspruchnahme der natürlichen Ressource Fläche, die über das bereits bestehende Maß hinausgeht. Diese Änderung wird insofern nicht als erhebliche Umweltauswirkung eingestuft.

Die versiegelten Teilflächen können zudem mit zusätzlichen Begrünungsmaßnahmen (z. B. Gehölzpflanzungen) oder nachgeschalteter Versickerung bzw. versickerungsfähigen Materialien ausgestattet werden, so dass der nachteilige Versiegelungseffekt im Sinne der Flächennutzungseffizienz zusätzlich vermindert wird.

Die verbleibenden Grün- und Freiflächen werden auch im Hinblick auf die anderen Schutzgüter (insb. Tiere- und Pflanzen, Klima und landschaftsbezogene Erholung) so aufgewertet und entwickelt, dass insgesamt im Querschnitt aller zu betrachtenden Umweltbelange eine hochwertigere und effizientere Flächennutzung erzielt wird (Flächennutzungsqualität), wodurch die Verwirklichung der Planung insgesamt auch im Hinblick auf das Schutzgut Fläche als sinnvoll und vertretbar erscheint.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

**Tabelle 6: Gegenüberstellung der aktuellen und geplanten Flächennutzung**

| **Derzeitige Flächennutzung** | ha | **Geplante Flächennutzung**[21] | ha |
|---|---|---|---|
| Gehölzflächen und bewaldete Böschungsbereiche (unversiegelt) | 0,50 | Gehölzflächen und bewaldete Böschungsbereiche (unversiegelt) | 0,69 |
| Betriebsgelände mit Gebäuden sowie Verkehrsflächen (überwiegend versiegelt bzw. teilversiegelt) | 1,22 | Wohngebiet und Verkehrsflächen (versiegelt) | 1,14 |
| Industrielle Brachflächen (unversiegelt) | 0,52 | Wohngebiet (Grünflächen mit wohnungsbezogener Erholungsfunktion) | 0,55 |
| Straßenbegleitgrün | 0,52 | | |
| Summe | 2,38 | Summe | 2,38 |

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Die Einhaltung der bauleitplanerischen Festsetzungen (insb. zur Flächenversiegelung bzw. GRZ) wird durch die Bauaufsichtsbehörde sichergestellt.

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Umweltauswirkungen sind darüber hinaus keine Monitoringmaßnahmen für das Schutzgut »Fläche« erforderlich.

### 3.2.4 Schutzgut »BODEN«

***Natürliche Bodenfunktionen***

Innerhalb des Plangebietes kommen aufgrund der vorangegangenen Flächennutzung keine natürlichen Böden mehr vor, die als schutzwürdig einzustufen sind. Für die westlich des Plangebietes vorhandenen Parabraunerden und Kolluvien ergibt sich planungsbedingt keine Veränderung, da diese unverändert als Waldböden bestehen bleiben.

Mit der geplanten Wohnnutzung wird die Überbauung und nachhaltige Versiegelung oder Teilversiegelung von Böden entsprechend der zukünftigen GRZ und des städtebaulichen Planungskonzeptes einhergehen.

Im Rahmen notwendiger Bauarbeiten werden die vorhandenen Auffüllungen teilweise umgelagert und im Anschluss mit Gebäuden und Verkehrsflächen überbaut oder als wohnbezogene Grünflächen umgestaltet. Durch die Beanspruchung der Böden werden die Bodenfunktionen somit weiter verändert, in den überbauten und versiegelten Flächen gehen diese abgesehen von einer ggf. nachgeschalteten Versickerung vollständig verloren.

Schadstoffeinträge in den Boden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes führen, werden aufgrund der geplanten Nutzung nicht erwartet.

Aufgrund der bereits vorhandenen Auffüllungen und der vorausgegangenen Nutzungen ist der Boden in großer Fläche stark verändert worden. Die ursprünglich natürlich anstehenden Böden sind nicht mehr vorhanden, der Baugrund ist daher vollständig als tertiäres Ausgangsgestein anzusprechen. Der Verlust von Bodenfunktionen betrifft daher aus naturschutzfachlicher Sicht allenfalls allgemeine Funktionen, da bodenbildende Prozesse durch die intensive Nutzung nahezu vollständig unterbunden werden.

Die Versiegelung und Überbauung stellt zwar grundsätzlich eine erhebliche Umweltauswirkung wie auch eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 14 (1) BNatSchG) dar. Da diese jedoch im Gesamtergebnis nicht maßgeblich über das heutige Maß hinausgeht, wird dieser Aspekt insgesamt nicht als erhebliche Umweltauswirkung eingestuft.

Durch die freiraumplanerischen Gestaltungsmaßnahmen werden die Bodenverhältnisse im Vergleich zur bestehenden Nutzung z. B. durch örtliche Flächenentsiegelung und lokalen Auftrag von Mutterboden im Bereich der zukünftigen Freiflächen weiter verbessert.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Altlasten***

Die durchgeführten geotechnischen Untersuchungen (MULL & PARTNER, 2016) haben ergeben, dass durch die Altablagerungen im Plangebiet keine Gefahren für Schutzgüter im Sinne des BBodSchG bzw. der BBodSchV ausgehen, sofern die belasteten Bereiche in ihrer derzeitigen Nutzung verbleiben oder durch weiteres Bodenmaterial überlagert werden. Sanierungsmaßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich. Auf Grund der Erhebungsmethode in Form von punktuellen Aufschlüssen ist es dennoch möglich, dass stellenweise eine andersartige Altlasteneinstufung erforderlich wird. Bei evtl. Aushubarbeiten im Bereich dieser Flächen bekommen die in den aufgefüllten Böden enthaltenen Schadstoffe eine abfallrechtliche Relevanz (vgl. Kapitel 3.2.1).

Vor dem Hintergrund der geplanten Folgenutzung (Wohngebiet) sind aus den Analyseergebnissen jedoch derzeit keine Gefährdungen für das Schutzgut Menschen und das Grundwasser durch altlastenrelevante Schadstoffgehalte abzuleiten, so dass die geplante Nutzung uneingeschränkt möglich ist.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Unter den genannten Voraussetzungen sind planungsbedingt keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut »Boden« ableitbar. Insgesamt ist die nachhaltige Verfügbarkeit der Ressource Boden im Plangebiet trotz der geplanten Wohnbebauung somit gewährleistet.

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Geplante Erdarbeiten sollten unter fachgutachterlicher Begleitung erfolgen, da es auf Grund der Bodenerfassungsmethode in Form von punktuellen Aufschlüssen stellenweise möglich ist, dass neben den bereits bekannten Belastungen noch weiteres altlastenrelevantes Bodenmaterial vorliegt. Somit kann ein unschädlicher Wiedereinbau oder eine ggf. notwendige Entsorgung im Sinne abfallrechtlicher Vorgaben gewährleistet werden.

Darüber hinaus sind voraussichtlich keine weiteren Monitoringmaßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen erforderlich.

### 3.2.5 Schutzgut »WASSER«

***Oberflächengewässer***

Oberflächengewässer werden von der Planung nicht betroffen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Grundwasser***

Da der höchste zu erwartende Grundwasserstand im Plangebiet etwa 21 m unter der heutigen Oberfläche des Betriebsgeländes liegt, ist das Grundwasser auch bei einem zukünftigen Wiederanstieg nicht unmittelbar von der Planung betroffen (z. B. durch Einschnitte in den Grundwasserkörper).

Aufgrund des im Vergleich zur Bestandssituation weitestgehend unveränderten Versiegelungsgrades ist auch nicht mit einer maßgeblichen Verringerung der Versickerungsrate und der Grundwasserspende auszugehen. Gravierende Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate oder eine schwerwiegende Störung des Wasserhaushaltes sind folglich nicht zu erwarten.

Das unbelastete Niederschlagswasser von Dach- und Stellplatzflächen kann voraussichtlich im Plangebiet versickert werden, so dass der Verlust der Grundwasserneubildung so gering wie möglich gehalten wird.

Aus den untersuchten Altlastverdachtsflächen ergibt sich nach den Analyseergebnissen kein besonderes Gefährdungspotenzial für das Schutzgut Wasser (Wirkungspfad „Boden – Grundwasser“).

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Schutzgebiete***

Wasserrechtlich geschützte Gebiete werden von der Planung nicht betroffen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Sachgerechter Umgang mit Abwässern***

Gemäß § 44 LWG NRW i.V.m. § 55 WHG ist das anfallende unbelastete Niederschlagswasser auf dem Grundstück zu versickern, zu verrieseln oder über die öffentliche Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten. Eine Versickerung ist grundsätzlich auf dem Grundstück durchführbar, allerdings weisen die anstehenden Böden eine unterschiedliche Durchlässigkeit auf. Für die Versickerung ist auf konkreter Vorhabenebene eine wasserrechtliche Genehmigung bei der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Erft-Kreises zu beantragen.

Eine ortsnahe Niederschlagsrückhaltung und -versickerung wird auf Ebene des Bebauungsplans vorgesehen. Die befestigten Flächen sollten so weit wie möglich innerhalb der vorhandenen Freiflächen entwässert und versickert werden. Dies dient gemäß des städtischen Klimaschutzkonzeptes sowohl der Entlastung des Abwassersystems wie auch der nachhaltigen Verbesserung des örtlichen Klimas (Wärmehaushalt) und des Landschaftswasserhaushaltes[22].

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

[22] Integriertes Klimaschutzkonzept der Kolpingstadt Kerpen, S. 32

Insgesamt ist festzuhalten, dass für das Schutzgut »Wasser« durch die Planung keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betroffen sind. Mit der vorliegenden Planung gehen absehbar keine Risiken für die menschliche Gesundheit (z. B. durch Wasserverunreinigungen) einher.

Die Quantität und Qualität vorhandener Gewässer wird auch nach Verwirklichung der Planung weitgehend unverändert sein, so dass die Verfügbarkeit der Ressource Wasser nachhaltig gewährleistet ist. Erhebliche Umweltauswirkungen und Beeinträchtigungen des Grundwassers im Sinne des § 14 (1) BNatSchG sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Der Nachweis einer gesicherten Abwasserbeseitigung ist auf der nachgelagerten Genehmigungsebene vom Bauherren zu erbringen.

Darüber hinaus sind keine weiteren Maßnahmen zur Überwachung nachteiliger Auswirkungen erforderlich.

### 3.2.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT«

Klima

Mit der Neuaufstellung des BP HO 322 wird die Einrichtung eines Wohngebietes planungsrechtlich vorbereitet. Hiermit werden im Zuge der Bauausführung zwar in geringem Umfang klimawirksame Freiflächen versiegelt und bebaut. Im Vergleich zur Bestandssituation ergeben sich hierdurch im Hinblick auf das örtliche Klima jedoch absehbar keine wesentlichen Veränderungen. Die Flächen sind bereits heute mit Lagerhallen und einem etwa 10 m hohen Bürogebäude bebaut und in weiten Teilen durch zusätzliche Verkehrs- und Betriebseinrichtungen versiegelt.

Aufgrund der topographischen Tieflage des Geländes und der geplanten Anordnung der Gebäude ist im Hinblick auf die Winddurchlässigkeit nicht davon auszugehen, dass es zu einer Riegelwirkung kommen wird. Der Abstand der beiden Wohngebäude übersteigt mit ca. 18 m die jeweilige Gebäudehöhe und hält somit in Nord-Süd-Richtung einen Korridor frei, in dem der Wind das Gebiet passieren kann. In Ost-West-Richtung sind ebenfalls ausreichend breite Freiraumkorridore vorhanden. Zum Hangfuß im Süden beträgt der Minimalabstand der Gebäude etwa 20 m[23].

Es ist zwar davon auszugehen, dass eine zukünftige Bebauung generell zu einer Erhöhung der Bodenrauigkeit und damit zu einer Verminderung der mittleren Windgeschwindigkeit führen kann, so dass auch die Durchlüftung vermindert werden kann. Die geplante Gebäudehöhe von ca. 13 m entspricht jedoch in etwa der Höhe des südlichen Steilhangs, so dass die Oberflächenrauigkeit am Standort insgesamt nicht maßgeblich erhöht wird.

Da das Plangebiet an dieser Stelle jedoch relativ isoliert in topographischer Tieflage liegt, weist es im Hinblick auf das innerörtliche Klima und die Durchlüftungssituation keine besondere Funktionalität für das Umfeld auf. Die zusätzliche Bebauung kann zwar zu einer Veränderung des Temperaturhaushaltes auf den nunmehr versiegelten, teilversiegelten und bebauten Flächen führen. Veränderungen des Lokalklimas sind jedoch in der Regel auf die Flächen selbst begrenzt. Die Wirkungen der geplanten Bebauung und Versiegelung treffen zudem auf ein Planungsumfeld, dessen Lokalklima durch gewerbliche Flächennutzungen und Bebauungen bereits deutlich geprägt und vorbelastet ist.

[23] Für eine hinreichende Belüftung ist mindestens sicherzustellen, dass das Verhältnis Gebäudehöhe / Freiraumbreite >1 ist (DEUTSCHER WETTERDIENST, 2009).

Eine Verstärkung des lokalen Wärmeinseleffektes ist nicht zu erwarten, da die lokalen Erwärmungen durch die umgrenzenden Grün- und Gehölzflächen gut ausgeglichen werden.

Aus diesem Grund ist es für die Planung wichtig, dass die wesentlichen klimatischen Funktionen des Plangebietes nicht nachhaltig beeinträchtigt und die Vorgaben des städtischen Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt werden. Im vorliegenden Bauleitplanverfahren kann dies insbesondere durch die nachfolgenden Planungsinhalte gewährleistet werden.

- Begrenzung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Verringerung des Versiegelungsgrades durch Anlage unbefestigter Grünflächen im Bereich des zukünftigen Wohngebietes
- Erhalt vorhandener Waldstrukturen im Umfeld sowie im südlichen Bereich des Plangebietes
- Weiterentwicklung eines öffentlich zugänglichen Grünzuges mit Aufenthaltsqualität östlich des Plangebietes (nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans)
- Erhalt und Förderung einer guten Durchlüftbarkeit insb. entlang der in Ost-West-Richtung verlaufenden Hauptverkehrsstraßen durch ausreichende Abstände zwischen Baukörpern
- Vermeidung einer Riegelwirkung (wie sie z. B. durch die randliche Bebauung von Grundstücken entlang von Straßenzügen hervorgerufen werden kann) sowie offene Gestaltung der Übergangsbereiche zwischen Frischluftbahnen und Bebauung.
- Flachdächer sollen zudem nach Möglichkeit mit einer standortgerechten Vegetation extensiv begrünt werden.

Zur Minderung der Auswirkungen auf Luft und Klima werden im Bebauungsplan Ho 322 auch vor dem Hintergrund des sich in Aufstellung befindlichen städtischen Klimaschutzkonzeptes weitere grünordnerische Festsetzungen getroffen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Auf Grund der geplanten Flächenaufteilung ist nicht zu besorgen, dass durch die Planung im Umfeld neue klimatische Hot Spots entstehen.

Bezüglich der Lufthygiene wird für das Bauleitplanverfahren keine Notwendigkeit zu einer vertiefenden Untersuchung gesehen, weil es bisher für das Umfeld keine Hinweise auf Grenzwertüberschreitungen gibt und aufgrund der geringen zu prognostizierenden Verkehrsbelastung davon auszugehen ist, dass die Grenzwerte der 39. BImSchV auch zukünftig eingehalten werden, zumal durch den zunehmenden technischen Fortschritt bei der Verringerung der Verkehrsabgase mit einer kontinuierlichen Verringerung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe zu rechnen ist.

Nach Aufgabe des Deponiebetriebes werden auch die betriebsbedingten Staubaufwirbelungen erheblich verringert, was zu einer deutlichen Verbesserungen der Luftqualität führen wird.

Von der Planung gehen somit keine besondere Risiken durch Luftverschmutzung aus.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Energienutzung und Vermeidung von Emissionen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7e-f BauGB)

Grundsätzlich handelt es sich bei der geplanten Flächennutzung um kein Vorhaben, mit dem ein besonderer Ausstoß von klimaschädlichen Emissionen (insb. $CO_2$) verbunden ist. Im Rahmen des Bauvorhabens wird sichergestellt, dass die aktuellen Vorgaben der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (EnEV) eingehalten werden.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans HO 322 werden zudem weitere Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz geprüft.

Bezüglich des zu erwartenden Klimawandels weist das Vorhaben aufgrund seiner räumlichen Lage absehbar keine erhöhte Empfindlichkeit auf.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Im Hinblick auf das Schutzgut »Klima und Luft« werden die Auswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen insgesamt als **GERING** eingestuft.

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind voraussichtlich keine Maßnahmen zur Überwachung nachteiliger Auswirkungen erforderlich.

### 3.2.7 Schutzgut »LANDSCHAFT«

Aus dem geplanten Nutzungswandel ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen des örtlichen Landschaftsbildes. Die Planung orientiert sich an den bereits vorhandenen Gegebenheiten, sodass unter dem visuellen Gesichtspunkt keine gravierenden Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind. Stattdessen werden sich auf Grund der Umnutzung des ehemaligen Deponiegeländes als Wohnbaufläche mit angrenzender Naherholungsfläche die Störemissionen minimieren, sodass immense Einflüsse nur noch seitens der Bahntrasse bestehen. Der Erhalt der vorhandenen Waldflächen im Westen und Süden sowie die zusätzliche Erschließung und Aufwertung der Fläche im Osten durch neue Wegeverbindungen und eine grünordnerische Neugestaltung (Gegenstand der 73. FNP-Änderung) werden sich insgesamt positiv auf das Landschaftsbild und insbesondere die Erlebbarkeit der Landschaft auswirken.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Die Grünflächen werden zukünftig für die ortsansässige Wohn- und Arbeitsbevölkerung vollständig begehbar sein und dienen somit der Naherholung. Hierdurch werden an diesem Standort neue Landschaftsqualitäten geschaffen. Darüber hinaus wird es zu einer qualitativen Aufwertung des angrenzenden Wohngebietes kommen.

Die Ausweisung eines Wohngebietes widerspricht hingegen der derzeitigen Darstellung im Landschaftsplan. Da im Hinblick auf das bestehende Landschaftsschutzgebiet grundsätzlich alle Handlungen verboten sind, die den natürlichen Charakter des Gebietes verändern können, muss für die geplante Ausweisung eines Wohngebietes eine Befreiung aus dem Landschaftsschutz erfolgen. Eine diesbezügliche Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises wurde bereits eingeleitet.

Insgesamt erscheint die Inanspruchnahme derzeit vorhandener Freiflächen vor dem Hintergrund der Nachverdichtung und Schaffung einer neuen Naherholungsfläche im Hinblick auf das innerstädtische Landschaftsbild vertretbar. Bezüglich der Erholungsfunktion ist eine deutliche Verbesserung bzw. Aufwertung im Vergleich zum Ist-Zustand zu prognostizieren. Somit sind insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Die Auswirkungen auf die landschaftsrechtlichen Festsetzungen werden jedoch als abwägungserheblich eingestuft.

Auswirkung: MITTEL / ABWÄGUNGSERHEBLICH

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind voraussichtlich keine Maßnahmen zur Überwachung nachteiliger Auswirkungen erforderlich.

### 3.2.8 Schutzgut »KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER«

Da nach derzeitigem Kenntnisstand weder Bodendenkmäler noch Baudenkmäler im Geltungsbereich des BP HO 322 vorhanden sind, sind Auswirkungen auszuschließen. Es befinden sich ebenfalls keine schützenswerten historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile oder historische Stadt- und Ortsbilder und Denkmalensembles im direkten Bereich der Vorhabenfläche und ihrem engeren Umfeld.

Ggf. vorhandene Leitungen (Strom, Gas, Wasser) werden in die Erschließungsplanung integriert oder nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt.

Am südöstlichen Plangebietsrand befindet sich eine Grundwassermessstelle (Messstellen-Nr. 076680216), die im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen und ggf. zum Erhalt festzusetzen bzw. nachrichtlich darzustellen ist.

Da über Kultur- und sonstige Sachgüter im Bereich des Planvorhabens keine Erkenntnisse vorliegen, hat das Plangebiet diesbezüglich eine geringe Bedeutung.

Insgesamt ist somit mit keiner erheblichen Beeinträchtigung für das Schutzgut »Kultur- und sonstige Sachgüter« zu rechnen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

***Erforderliche Monitoringmaßnahmen***

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind voraussichtlich keine Maßnahmen zur Überwachung nachteiliger Auswirkungen erforderlich.

### 3.2.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes

Eine besondere Form des Zusammenwirkens, die über die Qualität oder Funktion der in den einzelnen schutzgutbezogenen Kapiteln beschriebenen Belange hinausgeht, ist im Plangebiet oder dessen direktem Umfeld nicht festgestellt worden.

Da das zukünftige Wohngebiet bereits heute erheblich anthropogen überformt ist, werden hochwertige Lebensräume von einer Inanspruchnahme verschont und somit negative Verlagerungseffekte zwischen den Schutzgütern weitest möglich vermieden.

Durch die vorhandenen Bodenbelastungen im Bereich der Altlastverdachtsflächen ergeben sich Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Mensch, Tiere, Pflanzen und Wasser, die vom Fachgutachter und im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung umfassend berücksichtigt wurden.

### 3.2.10 Zusammenfassende Bewertung

Unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der für das Bauleitplanverfahren vorliegenden Fachgutachten (insb. Artenschutzprüfung, Schallgutachten, Geotechnische Untersuchungen und Gefährdungsabschätzung Altablagerungen) ergeben sich durch das Planvorhaben die nachfolgend tabellarisch dargestellten Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit.

**Tabelle 7: Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der Umweltprüfung**

| **Schutzgut** | **Kriterium** | **Bestand / Empfindlichkeit** | **Auswirkung / Erheblichkeit** |
|---|---|---|---|
| **Mensch / Gesundheit / Bevölkerung** | Wohn- und Wohnumfeldfunktion | | |
| | Freizeit- und Erholungsfunktion | | |
| | Immissionsbelastung und Verkehr | | |
| | Abfallentsorgung und Verwertung | | |
| | Störfallrisiko / Katstrophenschutz | | |
| **Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt** | Schutzgebiete *(einschl. Natura 2000)* | | |
| | Biotoptypen | | |
| | Artenschutz | | |
| **Fläche** | Flächennutzung und Versiegelungsgrad | | |
| **Boden** | Bodentypen und schutzwürdige Böden | | |
| | Bodenbelastungen / Altlasten | | |
| **Wasser** | Oberflächengewässer | | |
| | Grundwasser *(einschl. Entwässerung)* | | |
| | Schutzgebiete | | |
| **Klima / Luft** | Klima *(einschl. Energienutzung & Klimaschutz)* | | |
| | Lufthygienische Funktion | | |
| **Landschaft** | Landschafts- / Ortsbild / Landschaftsschutz | | |
| | Landschaftsbezogene Erholung | | |
| **Kultur- und Sachgüter** | Kulturlandschaftsbereiche | | |
| | Baudenkmäler | | |
| | Bodendenkmäler | | |

| | |
|---|---|
| | ▪ Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit hoher Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit<br>▪ Besonders erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten<br>▪ Erfordert planerische Abwägung mit besonderem Gewicht |
| | ▪ Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit mittlerer Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit<br>▪ Erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten<br>▪ Erfordert planerische Abwägung |
| | ▪ Keine Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen zu erwarten<br>▪ Keine bzw. unerhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten<br>▪ Keine Abwägung erforderlich |

# 4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

## 4.1 Bestands- und Konfliktanalyse

Von der Planung gehen Wirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild aus, die einen Eingriff im Sinne des § 14 (1) BNatSchG verursachen und somit Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen hervorrufen. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 1a (3) BauGB).

Zum Zweck der Umweltvorsorge und aufgrund des sogenannten Vermeidungsgebotes gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs vorrangig zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder auf andere Weise zu kompensieren.

Die eingriffsrelevanten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sind im vorliegenden Fall insbesondere auf die Versiegelung von Flächen und die Errichtung von Baukörpern zurückzuführen. Die zusätzliche Flächenbeanspruchung für Bauwerke oder Verkehrsflächen betrifft überwiegend den zentralen Bereich des Bebauungsplangebietes, während in den Randbereichen überwiegend bestandssichernde oder gestalterische Maßnahmen zum Einsatz kommen.

Die visuellen Wirkungen der geplanten Gebäude reichen auch über das eigentliche Plangebiet hinaus, betreffen aber im näheren Umfeld einen bereits überformten und vorbelasteten Raum.

Das Bauvorhaben wird im Geltungsbereich des bereits bestehenden BP HO 26 realisiert, daher sind die bisherigen bauleitplanerischen Festsetzungen und ggf. durchgeführte Kompensationsmaßnahmen im Zuge der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Da der bisherige Bebauungsplan jedoch eine flächenhafte Darstellung als Landschaftsschutzgebiet vornimmt und sich hieraus keine konkreten Flächenfunktionen oder Wertigkeiten ableiten lassen, wird für die Eingriffsregelung als Bestandsgrundlage die tatsächliche Flächennutzung gemäß Biotoptypenkartierung zu Grunde gelegt. Hierbei wurden die Biotoptypen nach dem vom LANUV herausgegebenen Schlüssel zur „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ zu Grunde gelegt. Die Flächenabgrenzung erfolgte auf Grundlage des vorliegenden Vermessungsplans, einer Luftbildauswertung sowie der durchgeführten Begehungen vor Ort (Abbildung 7).

Eingriffsrelevante Wirkungen der Planvorhabens werden vorrangig durch die geplanten baulichen Veränderungen hervorgerufen, sind also anlagenbedingt. Hiervon gehen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen aus, wobei alle planerischen wie auch technischen Möglichkeiten der Vermeidung oder Minderung von einzelnen Beeinträchtigungen Berücksichtigung finden. Zur Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen nach § 14 (1) BNatSchG wurden die unvermeidbaren und nicht weiter zu mindernden Beeinträchtigungen dahingehend bewertet, ob sie erheblich nachteilig für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder für das Landschaftsbild sind.

Auf der Grundlage des betroffenen Landschaftsraumes ist festzustellen, dass im Hinblick auf die Tier- und Pflanzenwelt, die abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft / Klima) und das Landschaftsbild unter Berücksichtigung üblicher Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich keine besonderen Wert- und Funktionselemente beeinträchtigt werden.

Im vorliegenden Fall wird daher vorausgesetzt, dass die zum Ausgleich der Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt gewählten Maßnahmen auch zur landschaftsgerechten und funktionalen Aufwertung der übrigen Faktoren von Natur und Landschaft in dem gebotenen Maße beitragen können. Die artenschutzrechtlichen Belange werden gesondert berücksichtigt. Der planungsbedingte Zustand des Plangebietes kann Abbildung 8 entnommen werden.

**Abbildung 7: Aktueller Zustand des Plangebietes gem. Bestandserfassung**

**Abbildung 8: Zustand des Plangebietes gem. Festsetzungen des Bebauungsplans**

Verändert auf Grundlage des Entwurfes der Stadt Kerpen vom 16.06.2018

## 4.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

In grundlegender Weise tragen die planungsrechtlich zu berücksichtigenden Umweltstandards und Regelwerke zur Umweltvorsorge bei. Neben den grundsätzlichen Aussagen in § 1a (2) BauGB (z.B. sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung von Bodenversiegelungen, Nachverdichtung) sind gemäß § 1a (3) BauGB die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch die Aufstellung des Bebauungsplanes auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Planerische Vermeidung konnte im vorliegenden Fall auch mit der Wahl des Standortes betrieben werden. So wurde bei der Standortwahl eine Fläche ausgewählt, die bereits im Bestand durch Bauwerke und eine intensive betriebliche Nutzung vorbelastet ist und somit nur in geringem Umfang eine natürliche Ausprägung besitzt.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen zum Schutz, zur Gestaltung oder Kompensation zielen darauf ab, dass nach Beendigung des Eingriffs die beeinträchtigten Funktionen wiederhergestellt sind und keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben sowie das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist. Sie orientieren sich einerseits an den Zielen für Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG) sowie an den Vorgaben und Leitbildern der örtlichen Landschaftsplanung. Des Weiteren ergeben sie sich aus konkreten Notwendigkeiten (z. B. bauzeitlicher Schutz von Gehölzbeständen) wie auch der funktionalen Herleitung.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 15 Abs. 1 BNatSchG sind die Verursacher von Eingriffen vorrangig verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Diese Anforderung bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabenziele machbar sind. Hierzu zählen prinzipiell in den technischen Entwurf eingebundene bautechnische Vorkehrungen sowie Maßnahmen zur Vermeidung anlagenbedingter Beeinträchtigungen und zum Schutz vor bauzeitlichen Gefährdungen.

Im Detail tragen zudem folgende Planungsinhalte bzw. -festsetzungen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen bei:

**Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung**

- **Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt / Artenschutz**
  - Erhalt der vorhandenen Wald- und Gehölzflächen im südlichen Teil des Plangebietes sowie von Einzelbäumen insb. am Nordrand und Westrand des Plangebietes (s. Maßnahmenflächen 1+2)
  - Schutz zu erhaltender Bäume und Waldflächen während der Bauzeit durch Bauzäune und Maßnahmen zum Wurzelschutz. Berücksichtigung der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ sowie der RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“ insbesondere im Bereich geschützter Bäume
  - Baufeldräumung und Rodung ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zum Schutz der Fauna (insb. Brutvogelarten)
  - Verwendung von insekten- und fledermausfreundlichen Leuchtmitteln zur Außenbeleuchtung (Konkrete Umsetzung im Baugenehmigungsverfahren)
- **Fläche und Boden**
  - Beschränkung der Versiegelung / Überbauung und der Inanspruchnahme hochwertiger Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß
  - Fachgerechte Behandlung des Oberbodens nach DIN 18915 und 18300 (sofern in einzelnen Teilflächen vorhanden)
  - Fachgutachterliche Begleitung bei Aushub stofflich belasteter Böden

- Besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim baubedingtem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen sollen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

- **Wasser**
  - *Versickerung des auf dem Grundstück anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers gemäß § 51a des Wassergesetzes NRW*
- **Klima / Luft**
  - Positive Wirkung auf den Temperaturausgleich durch Erhalt vorhandener Grünstrukturen und zusätzliche die Anlage von Grünflächen mit Baumbestand
- **Landschaft**
  - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. Festsetzungen des B-Planes zur Einbindung in die Landschaft
- ***Artenschutz***

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind entsprechend den Erkenntnissen aus der Artenschutzprüfung folgende Maßnahmen erforderlich und im Bebauungsplan festgesetzt:

- Für notwendige Rodungs- und Gehölzarbeiten und die Baufeldräumung sind die §§ 39 Abs. 5 [Allgemeiner Schutz von wildlebenden Tieren und Pflanzen in der Zeit vom 01.03. bis 30.09.] zu beachten.
- Zum Schutz der im Plangebiet vorkommenden (Brut-)Vögel, Reptilien und Amphibien hat die Baufeldräumung ausschließlich in der Zeit von Oktober bis Februar zu erfolgen. Kann die Beschränkung der Fäll- und Rodungszeit bzw. die Bauzeitenbeschränkung begründet nicht eingehalten werden, so ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Landschaftsbehörde einvernehmlich abzustimmen und ggf. eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- Vorhandene Geländevertiefungen, in denen sich Wasser ansammelt, sowie die Reifenwaschanlage sollten in den Wintermonaten, spätestens jedoch bis Anfang Februar, mit geeignetem Substrat verfüllt bzw. abgerissen werden, um eine Wiederbesiedelung durch Amphibien zu verhindern. Als Ersatz werden in den an das Wohngebiet angrenzenden Gehölzbereichen Ausgleichshabitate geschaffen.

Für artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnehmen wird auf Kapitel 4.3 verwiesen.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Vorhaben vor dem Hintergrund der Planungsziele im Hinblick auf seine möglichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter so verträglich wie möglich gestaltet wurde, so dass die verbliebenen Auswirkungen als unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einzustufen sind.

Der verbleibende unvermeidbare Eingriff kann innerhalb des Plangebietes an Ort und Stelle durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden, die im Bebauungsplan festgesetzt werden (Kapitel 4.3).

## 4.3 Grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan

***Maßnahmen zum Erhalt***

- ***Maßnahmenfläche M1*** *– Private Grünfläche / Südlicher Böschungsbereich*

  Die vorhandenen Wald- und Gehölzbestände im Böschungsbereich entlang der südlichen Plangebietsgrenze werden gem. § 9 Abs. Nr. 20 BauGB als „Fläche oder Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt.

  Eingriffe in oder am Böschungsfuß der Böschung bedürfen der Zustimmung der Kolpingstadt Kerpen. Bei potentieller Beeinflussung der Standsicherheit des Hanges ist ein Eingriff nur nach Vorlage eines entsprechenden Gutachtens und Zustimmung der Kolpingstadt Kerpen zulässig.

- ***Erhalt von Einzelbäumen***

  Die nahe der westlichen Plangebietsgrenze im Bereich der Stellplatzfläche 1 vorhandene Stieleiche mit einem Stammdurchmesser von ca. 1,0 m wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

  Die nahe der nördlichen Plangebietsgrenze vorhandene Silberweide mit einem Stammdurchmesser von ca. 40 cm wird ebenfalls zum Erhalt festgesetzt.

  Die im Nordosten des Plangebietes an einem unbefestigten Weg nördlich und östlich der geplanten Stellplatzfläche 4 vorhandenen Gehölzgruppen und Einzelbäume werden in die gestalterische Planung dieses Grünbereiches integriert, jedoch nicht explizit im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt (s. Maßnahmenfläche 3).

***Maßnahmen zum Ausgleich***

Für den unvermeidbaren Eingriff in Natur und Landschaft ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben ein entsprechender naturschutzfachlicher Ausgleich notwendig. Dieser hat sich an den beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen oder Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auszurichten.

Zur Kompensation des unvermeidbaren Eingriffs sind sowohl Maßnahmen außerhalb als auch innerhalb des Plangebietes vorgesehen. Bei den Maßnahmen im Plangebiet handelt es sich um Freiflächen, die spätestens nach Beendigung der Baumaßnahme für landschaftspflegerische Maßnahmen zur Verfügung stehen. Sie sind auf der Grundlage des Bebauungsplans und des städtebaulichen Konzeptes nach Art und Lage konkretisiert und im Maßnahmenplan als ökologisch bewertete Biotoptypen dargestellt.

Sie werden im Bebauungsplan als Inhalte des Bebauungsplanes nach § 9 BauGB festgesetzt. Wesentliche Ziele der innergebietlichen Maßnahmen sind die Einbindung der geplanten Wohngebäude in die Landschaft sowie die Aufwertung und Strukturierung der zukünftig geplanten Freiflächen.

- ***Maßnahmenfläche M2 –*** *Öffentliche Grünfläche / Waldrand und Straßenböschung*

  Die vorhandenen Grünflächen entlang der Josef-Bitschnau-Straße und der westlichen Plangebietsgrenze, die nicht von vorhandenen oder geplanten Verkehrsanlagen in Anspruch genommen werden, sind vorrangig in ihrem Gehölzbestand zu sichern.

  Die mit M2.1 gekennzeichnete Teilfläche ist von Wildwuchs wie Brombeere und Brennnessel zu befreien. Im Einzelfall können stark beschädigte oder fremdländische Arten bei wertgleichem Ersatz entfernt werden. Die vorhandene Strauchschicht ist aufzulichten. Zu gestalterischen Zwecken ist eine ergänzende Bepflanzung mit autochthonen standortgerechten Strauchgehölzen und Bäumen der Gehölzliste B vorzunehmen. Der

südliche Bereich der Maßnahmenfläche M2.1 soll durch eine vorgelagerte zwei- bis dreireihige Pflanzung blühender Arten optisch aufgewertet werden. Am westlichen Rand dieser Teilfläche ist die Anlage eines bis zu 3,0 m breiten unbefestigten Weges zulässig. Dieser ist von einer Bepflanzung freizuhalten. Die Gehölze sind fachgerecht zu pflegen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Innerhalb der mit M2.2 gekennzeichneten Teilfläche sind auf einer Fläche von mindestens 50 % autochthone standortgerechte Strauchgehölze und Bäume der Gehölzliste B entlang des Wegrandes anzupflanzen. Je m² ist ein Gehölz zu pflanzen wobei der Baumanteil auf 10 % festgesetzt wird. Die restlichen Flächen sind als unbefestigte Wegefläche zu belassen. Im nördlichen Bereich dieser Teilfläche ist zukünftig die ergänzende Anlage eines bis zu 3,0 m breiten unbefestigten Weges zulässig, um das westlich angrenzende Areal der ehemaligen Villa Winter zu erschließen. Dieser Bereich ist auf einer Breite von 5 m von Gehölzpflanzungen freizuhalten. Sofern notwendig, sind hierfür Pflegemaßnahmen durchzuführen. Darüber hinaus sollen die Gehölze der Teilfläche M2.2 einer natürlichen Entwicklung überlassen werden.

- ***Maßnahmenfläche M3*** *– Öffentliche Grünfläche östlich der Zufahrt*

  Die Grünfläche ist zur weiteren Einbindung des Plangebietes mit standortgerechten, autochthonen Bäumen und Gehölzen der Gehölzliste B zu bepflanzen. Die Pflanzung soll gruppenweise und mindestens 4-reihig erfolgen. Der Anteil der Bäume wird auf mindestens 10 % festgesetzt. Aus gestalterischen Aspekten kann der Gehölzreihe eine Strauchreihe vorgelagert werden. Im Einzelfall können beschädigte oder fremdländische Arten bei wertgleichem Ersatz entfernt werden. Die Bäume und Gehölze sind art- und fachgerecht zu pflegen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

- ***Begrünung nicht überbauter Flächen***

  Generell sind alle nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Flächen mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern und Rasen dauerhaft zu begrünen.

  In dem allgemeinen Wohngebiet ist je 150 qm nicht überbaubarer Grundstücksfläche und nicht der Erschließung dienender Flächen ein hochstämmiger Laubbaum der Gehölzliste A (Stammumfang von min. 20-25 cm gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzung soll vorrangig in Vierergruppen erfolgen. Abgehende Bäume sind durch gleichartige zu ersetzen. Die im Rahmen der Begrünung von Stellplätzen anzupflanzenden Bäume sowie in den entsprechenden Grundstücksflächen bereits vorhandene Bäume sind hierbei anzurechnen.

  Die verbleibenden unversiegelten Außenbereiche des Wohngebietes sind als Rasenfläche mit Strauchgruppen gemäß der Gehölzliste B anzulegen und zu pflegen.

  Die in der Planzeichnung dargestellte Baumreihe im südlichen Plangebiet ist herzustellen. An den als „Bäume zu pflanzen“ festgesetzten Stellen sind Pflanzungen von Hochstämmen der in der Gehölzliste A fett gedruckten Arten vorzunehmen. Hierbei ist vorzugsweise nur eine Art zu verwenden, die dann für eine Pflanzung im übrigen Plangebiet auszuschließen ist. Von der in der Planzeichnung festgesetzten Lage der Einzelbäume kann um bis zu 5,0 m abgewichen werden. Dabei ist die lineare Struktur ebenso wie der regelmäßige Abstand zwischen den Bäumen beizubehalten. Baumscheiben sind mit einer Mindestgröße von 6 qm und einer Tiefe von mindestens 1,5 m herzustellen. Die Bäume sind art- und fachgerecht zu pflegen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

- ***Begrünung der Stellplatzflächen***

  Werden innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten „Fläche für Stellplätze (St)“ ebenerdige Stellplätze im Verbund hergestellt, sind diese durch die Pflanzung von Hochstämmen der Gehölzliste A zu begrünen. Je angefangene 5 PKW-Stellplätze ist mindestens 1 Baum zu pflanzen. Sofern die Stellplätze nicht mit einer wassergebundenen Decke oder einer sonstigen durchlässigen Oberfläche hergestellt sind, muss für den anzupflanzenden Baum eine Baumscheibe mit einer offenen Vegetationsfläche von mindestens 6 $m^2$ und einer Tiefe von mindestens 1,5 m hergestellt werden, die gegen Überfahren zu schützen ist. Die Gehölze sind art- und fachgerecht zu pflegen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

- ***Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Kreuz- und Wechselkröte (CEF-Maßnahme)***

  Für die Arten Wechsel- und Kreuzkröte sind außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zwei flache Mulden als periodische Kleingewässer anzulegen. Die Mulden sollen jeweils mind. 50 m² groß sein und eine Maximaltiefe von 30 cm aufweisen. Zudem sollen sie flach zulaufen, besonnt sein und von Vegetationsaufwuchs freigehalten werden.

- ***Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Mauer- und Zauneidechse (CEF-Maßnahme)***

  Für die Eidechsenvorkommen im Plangebiet sind Ersatzhabitate zu schaffen. Diese sollen mindestens im Verhältnis von 1:1, im Optimalfall jedoch auf einer Bezugsfläche von mindestens 1 ha umgesetzt werden. Die Fläche ist südexponiert anzulegen und muss mindestens zu 70 % wärmebegünstigt sein. Der überwiegende Teil ist als Offenland mit Krautvegetation (ca. 70 %) zu gestalten, die übrigen Bereiche sind in etwa zu gleichen Anteilen vegetationsfrei zu halten bzw. in den Randbereichen mit Sträuchern aufzuwerten.

  Auf der Maßnahmenfläche sind fünf vegetationsfreie Sandflächen mit einer Größe von jeweils 50-100 m² anzulegen, die bis ≥ 10 cm Tiefe über grabbares, sandiges bis leicht lehmiges Substrat verfügen. Darüber hinaus sind 8 Gesteinsschüttungen von mindestens 15 m² und 1 m Höhe aus autochthonem Material herzustellen. Den Gesteinsschüttungen ist ein Sandkranz vorzulagern. Zudem sind 5 Reisig- oder Totholzhaufen zu schaffen. Die Sandflächen und Gesteinsschüttungen sind von Vegetationswuchs freizuhalten und einer Verbuschung ist durch regelmäßige Pflegemaßnahmen entgegenzuwirken.[24]

Die genannten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen dienen dem kontinuierlichen Erhalt der beeinträchtigten Biotop- und Lebensraumfunktionen und sind daher zwingend vor der Baumaßnahme funktionsfähig umzusetzen.

[24] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV NRW: Zauneidechse Artenschutzmaßnahmen. Abrufbar unter: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102321, Abfrage Juni 2018.

### Gehölzlisten

| **Gehölzliste A: Bäume im Bereich des Wohngebietes** | |
|---|---|
| *Acer platanoides* | Spitzahorn in Sorten |
| *Carpinus betulus* | Hainbuche in Sorten |
| *Quercus* | Eiche in Sorten |
| *Gleditsia* | Gleditschie in Sorten |
| ***Tilia cordata*** | **Winterlinde** |
| ***Tilia tomentosa*** | **Silberlinde** |
| *Sorbus aria* | Mehlbeere |
| ***Sorbus aucuparia*** | **Vogelbeere** |
| Mindestqualität: Hochstamm, 4 x verpflanzt, mit Drahtballen, 20 – 25 cm Stammumfang<br>**Fettdruck: Verwendung für lineare Baumreihe möglich**<br>Grün markiert = Am Standort bereits vorhanden | |

| **Gehölzliste B: Standortgerechte Laubgehölze** | | | |
|---|---|---|---|
| **Baumarten** | | **Straucharten** | |
| *Acer campestre* | Feldahorn | *Cornus mas* | Kornelkirsche |
| ***Carpinus betulus*** | **Hainbuche** | *Cornus sanguinea* | Hartriegel |
| *Malus sylvestris* | Holzapfel | *Corylus avellana* | Hasel |
| *Prunus avium* | Vogelkirsche | ***Crataegus monogyna*** | **Weißdorn** |
| *Quercus robur* | Stieleiche | *Frangula alnus* | Faulbaum |
| | | ***Ligustrum vulgare ´Atrovirens´*** | **Schwarzgrüner Liguster** |
| | | *Lonicera xylosteum* | Gemeine Heckenkirsche |
| | | ***Rosa canina*** | **Hundsrose** |
| | | *Sambucus nigra* | Schwarzer Holunder |
| | | *Viburnum lantana* | Wolliger Schneeball |
| | | *Viburnum opulus* | Gemeiner Schneeball |
| Bäume Mindestqualität: Heister: 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 100-150 cm Höhe; Sträucher Mindestqualität: Verpflanzte Sträucher, ohne Ballen, 60-100 cm Höhe, mind. 3 Triebe<br>**Fettdruck: Pflanzung als Hecke möglich** Grün markiert = Am Standort bereits vorhanden | | | |

## 4.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Zur Herleitung des erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmenumfangs durch den Eingriff in den Naturhaushalt wird eine Berechnung des Bestands- und Ausgleichswertes durchgeführt.

Für die Bilanzierung werden gemäß dem angewandten Verfahren „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ – Landesregierung NRW mit der überarbeiteten Bewertungsgrundlage gemäß LANUV (Stand 2008) – „Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW“ der ökologische Gesamtwert aller derzeit im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen dem zu erwartenden Wert aufgrund der planerischen Festsetzungen des Bebauungsplans gegenübergestellt (Tabelle 8).

## Tabelle 8: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

**A. Ausgangszustand des Plangebietes**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code** | **Biotoptyp** | **Fläche** | **Grundwert Bestand** | **Korrektur-faktor** | **Gesamt-wert** | **Einzel-flächen-wert** |
| Biotoptypen | (gem. LANUV Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) | (m²) | ökologische Werteinheiten | | (Sp. 4 x Sp. 5) | (Sp. 3 x Sp. 6) |
| 1.1 | **Versiegelte Fläche** (Gebäude, Straßen) | 7.068 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1.3 | **Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen** (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) | 5.146 | 1 | 1 | 1 | 5.146 |
| 5.1 | **Brachen** Industriebrache mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 % | 5.204 | 4 | 1 | 4 | 20.816 |
| 6.1 | **Wald, Waldrand, Feldgehölz** mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50 %, geringes bis mittleres Baumholz | 658 | 4 | 1 | 4 | 2.632 |
| 6.3 | **Wald, Waldrand, Feldgehölz** mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz | 4.313 | 6 | 1 | 6 | 25.878 |
| 7.4 | **Gehölze** Baumreihe, mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 % | 1.431 | 5 | 1 | 5 | 7.155 |
| | Gesamtfläche: | **23.820** | | | Gesamtflächenwert A: | **61.627** |

**B. Zustand des Plangebietes nach Eingriff**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Code** | **Biotoptyp** | **Fläche** | **Grundwert Planung** | **Korrektur-faktor** | **Gesamt-wert** | **Einzel-flächen-wert** |
| Biotoptypen | (gem. LANUV Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) | (m²) | ökologische Werteinheiten | | (Sp. 4 x Sp. 5) | (Sp. 3 x Sp. 6) |
| 1.1 | **Öffentliche Straße und Versorgungsanlagen: Versiegelte Flächen** | 1.870 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1 | **Straße mit Zweckbestimmung: Versiegelte Flächen** | 1.255 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1 | **Wohngebiet versiegelt: Versiegelte Flächen** (60 % versiegelt gem. GRZ) | 8.299 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4.7 | **Wohngebiet unversiegelt: Grünfläche** (Grünanlage, strukturreich mit Baumbestand) (40 % versiegelt gem. GRZ) | 5.532 | 4 | 1 | 4 | 22.128 |
| 6.3 | **Maßnahmenfläche 1: Wald, Waldrand, Feldgehölz** mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz | 4.313 | 6 | 1 | 6 | 25.878 |
| 7.4 | **Maßnahmenfläche 2.1: Gehölze** Baumreihe, mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 % | 742 | 5 | 1 | 5 | 3.710 |
| 7.4 / 1.3 | **Maßnahmenfläche 2.2: Gehölze** Baumreihe, mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 % (50%), unversiegelte Fläche (50 %) | 664 | 3 | 1 | 3 | 1.992 |
| 7.4 / 4.5 | **Maßnahmenfläche 3: Gehölze** Baumreihe, mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 % (60 %), Extensivrasen (40 %) | 1.145 | 4 | 1 | 4 | 4.580 |
| | Gesamtfläche: | **23.820** | | | Gesamtflächenwert B: | **58.288** |

| **C. Bilanz:** (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A) | **Gesamt-flächen-wert B** | **Gesamt-flächen-wert A** | **Bilanz** |
|---|---|---|---|
| **Bilanz** | 58.288 | 61.627 | **-3.339** |

Mit der Durchführung der vorgenannten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans kann der Eingriff nach derzeitigem Planungsstand zu ca. 95 % innerhalb des Plangebietes kompensiert werden.

Das verbleibende Defizit von 3.339 ökologischen Wertpunkten (ÖWP) kann durch externe Maßnahmen des städtischen Ökokontos kompensiert werden.

Der im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelte Eingriff für das Landschaftsbild wird von seiner Bedeutung her als allgemein eingestuft und bedarf daher keiner gesonderten Ausgleichsermittlung, wenngleich davon auszugehen ist, dass gewisse landschaftsästhetische Funktion über die geplanten Ausgleichsmaßnahmen für den Naturhaushalt (Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. Festsetzungen des B-Planes) zur Einbindung in die Landschaft mit abgedeckt werden.

Externe Maßnahmen für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Neben den Maßnahmen im Plangebiet wird die Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes über zusätzliche Maßnahmen in der weiteren Umgebung des Plangebietes gewährleistet. Der externe Ausgleich sollte hierbei in Form von Offen- und Halboffenlandbiotopen hergerichtet werden.

Das vorliegende Defizit in Höhe von 3.339 ÖWP wird voraussichtlich über die städtische Ökokontofläche Nr. 39 (Gemarkung Horrem, Flur 6, Flurstück 98) kompensiert. In diesem Bereich wurde durch Obstbaumpflanzungen sowie eine streifenförmige Nachsaat mit autochthonem Saatgut eine Aufwertung um 4 ÖWP erzielt. In Abstimmung mit der Stadt Kerpen wird diese Fläche für einen funktionsbezogenen Ausgleich als geeignet angesehen.

# 5 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Durch die 73. FNP-Änderung und die Neuaufstellung des Bebauungsplans HO 322 „Am Winterberg“ sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für eine zukünftige wohnbauliche Nutzung geschaffen werden. Die derzeit als Betriebsstätten genutzte Fläche bietet sich für eine zukünftige Wohnbebauung an, da sie auf einem Plateau liegt und aufgrund der Vornutzung relativ geringen umweltfachliche Restriktionen unterliegt.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Bahnhof (ca. 300 m) und der Angrenzung an den Stadtteil Neu-Bottenbroich ist die Fläche für eine Ortsrandarrondierung städtebaulich sinnvoll. Die Nähe zu Mobilitätsangeboten und siedlungsbezogenem Freiraum für die Naherholung sind wichtige Aspekte bei der Standortwahl für die Ausweisung von Neubaugebieten. Durch ein verbessertes Angebot urbaner Wohn- und Lebensqualitäten in den ländlichen Räumen in der Nähe von Mobilstationen kann zudem zusätzlicher Verkehr vermieden werden.

Aufgrund dieser Lagegunst und der geringen anderweitigen Entwicklungsmöglichkeiten des Stadtteils erscheint die Standortwahl für das vorliegende Planvorhaben alternativlos. Die Schaffung von ergänzendem Wohnangebot durch Umnutzung bereits bebauter und versiegelter Bereiche entspricht zudem aus städtebaulicher Sicht dem im Baugesetzbuch verankerten Vorrang der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB).

Auf Ebene des Bebauungsplans Ho 322 wird die Planung im Hinblick auf die ermittelten Umweltbelange so optimiert, dass die Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden. Im Zuge der Planung wurde die Gebäudekubatur an die örtlichen schalltechnischen Anforderungen und die topographischen Verhältnisse (insb. des südlich angrenzenden Steinhanges) angepasst. Die im Inneren des Wohngebietes auf der schallabgewandten Seite gelegenen Außenflächen sollen zudem eine möglichst störungsarme Nutzung für die ortsansässige Bevölkerung ermöglichen. Naturschutzfachlich höherwertige Wald- und Gehölzflächen sowie schützenswerte Einzelbäume werden vollständig in die Planung integriert.

Das vorliegende Planvorhaben stellt somit im Hinblick auf die Umweltbelange eine weitest möglich konfliktarme Lösung dar.

# 6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

## 6.1 Verfahren der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Wissenslücken

Der Umweltbericht beinhaltet eine schutzgutbezogene Erfassung der Auswirkungen auf die Bestandsituation unter Berücksichtigung der tatsächlichen realen Flächennutzung und der aktuell rechtskräftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans HO 26. Die Grundlage für die Beschreibung der Auswirkungen bilden neben verschiedenen Ortsbegehung zu unterschiedlichen Jahreszeiten und den digital verfügbaren umweltbezogenen Fachinformationen auch verschiedene Fachgutachten, die für die beabsichtigte Aufstellung des Bebauungsplanes Ho 322 erstellt wurden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen die nachfolgend aufgelisteten Plandarstellungen und Fachbeiträge vor, die bei der Auswirkungsermittlung berücksichtigt wurden.

- STADT KERPEN – 73. FNP-Änderung: Plandarstellung (Stand: März 2018)
- STADT KERPEN – Bebauungsplan HO 322 und textliche Festsetzungen (Stand: 18.06.2018)
- STADT KERPEN – Städtebauliches Planungskonzept (Stand 24.05.2018)
- JÖKEL, N. (Dipl.-Ing. - Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur) – B-Plan-Grundlage Am Winterberg – Maßstab 1:250 (Stand: 08.12.2017)

- M & P INGENIEURGESELLSCHAFT - Orientierende altlasten- und abfalltechnische Untersuchung im ehemaligen Eingangsbereich der Deponie Josef-Bitschnau-Straße 42 in Kerpen-Horrem (Stand: Januar 2016)
- M & P INGENIEURGESELLSCHAFT – Kurzdarstellung zum Standsicherheitsnachweis Böschung (Stand: 08.05.2018)
- *GRANER + PARTNER INGENIEURE – Schalltechnische Bearbeitung zum Bebauungsplan 320 „Am Winterberg“ in Kerpen-Horrem (Stand: 29.09.2017)*
- *GRANER + PARTNER INGENIEURE - Bebauungsplan HO 322; Vorabergebnisse Schall (Ergänzende E-Mail vom 23.02.2018)*

Die vorliegenden Daten und Gutachten geben einen relativ vollständigen Überblick über die Ist-Situation und bieten eine verlässliche Grundlage zur Ermittlung und Bewertung dieser Umweltauswirkungen. Der Prognosestand ist vergleichsweise gut gefestigt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Risiken hinsichtlich der Voraussagegenauigkeit auftreten werden.

## 6.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die in Kapitel 3 beschriebenen schutzgutbezogenen Monitoringmaßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen zusammengefasst.

**Tabelle 9: Geplante Überwachungsmaßnahmen**

| Schutzgut | Überwachungsmaßnahmen |
|---|---|
| Mensch, Gesundheit und Bevölkerung | Die Einhaltung einschlägiger Immissionsrichtwerte für die notwendigen Abriss- und Neubaumaßnahmen ist von der Bauaufsichtsbehörde über entsprechende Auflagen in nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu regeln. In diesem Zusammenhang sollte in regelmäßigen zeitlichen Abständen eine kritische Evaluierung der für die Ermittlung der Lärm- und Verkehrsbelastung zu Grunde gelegten Faktoren erfolgen. Die Vorsorgepflicht ergibt sich auch aus der Nummer 3.3 der TA-Lärm. |
| Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt | Der notwendige Nachweis zur Erfüllung von grün- und freiraumplanerischen Festsetzungen sowie über die vorgesehene Gestaltung und Bepflanzung bis zum Satzungsbeschluss in einem Freiflächengestaltungsplan oder im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren erbracht.<br>Die Durchführung, Wirksamkeit und Erhaltung der Ausgleichsmaßnahme kann zudem durch Ortsbesichtigung der zuständigen Fachbehörden überprüft werden. |
| Fläche | Die Einhaltung der bauleitplanerischen Festsetzungen (insb. zur Flächenversiegelung bzw. GRZ) wird durch die Bauaufsichtsbehörde sichergestellt. |
| Boden | Geplante Erdarbeiten sollten unter fachgutachterlicher Begleitung erfolgen, da es auf Grund der Bodenerfassungsmethode in Form von punktuellen Aufschlüssen stellenweise möglich ist, dass neben den bereits bekannten Belastungen noch weiteres altlastenrelevantes Bodenmaterial vorliegt. Somit kann ein unschädlicher Wiedereinbau oder eine ggf. notwendige Entsorgung im Sinne abfallrechtlicher Vorgaben gewährleistet werden. |

| **Schutzgut** | **Überwachungsmaßnahmen** |
|---|---|
| Wasser | Der Nachweis einer gesicherten Abwasserbeseitigung ist auf der nachgelagerten Genehmigungsebene vom Bauherren zu erbringen. |
| Klima & Luft | Keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich |
| Landschaft | Keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich |
| Kultur- und Sachgüter | Keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich |

# 7 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Neuaufstellung des Bebauungsplan Nr. Ho 322 „Am Winterberg“ sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für die Realisierung eines Wohngebietes im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes der Deponie geschaffen werden. Im Parallelverfahren wird hierfür auch die 73. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Kerpen durchgeführt, da der FNP das Plangebiet bisher als Fläche für die Landwirtschaft darstellt.

Für das Bauleitplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden im vorliegenden Umweltbericht in einem der Planungsebene entsprechenden Detailgrad beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht zum BP Ho 322 enthält darüber hinaus konkrete Ausführungen zu den Umweltauswirkungen einzelner Planungsinhalte sowie die Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, auf die im Einzelfall verwiesen wird.

*Schutzgut »Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung«*

Von der Planung an sich sind keine **Wohnfunktionen** unmittelbar betroffen, da es derzeit im Plangebiet keine enzsprechenden Nutzungen gibt. Die geplante Flächennutzung schafft neue Möglichkeiten, die beabsichtigte Wohn- und Freiflächennutzung am Standort städtebaulich zu ordnen und in Einklang zu bringen. Im Rahmen zukünftiger Baumaßnahmen ist sicherzustellen, dass insbesondere die im Süden angrenzende Wohnsiedlung nicht erheblich beeinträchtigt wird (z. B. durch Baulärm oder Staubaufwirbelungen).

Die westlich des Plangebietes vorhandene Waldfläche wird im Rahmen der FNP-Änderung planerisch festgesetzt und kann im Zuge der Herrichtung der neuen Wohnsiedlung mit neuen Wegen erschlossen werden, die der ortsansässigen Bevölkerung einen zusätzlichen Naherholungsbereich bieten. Insgesamt wird es im Hinblick auf die wohnungsbezogenen **Erholungsfunktion** somit zu einer Aufwertung des Standortes kommen.

Der **Verkehr** auf den umliegenden Straßen wird sich voraussichtlich nicht maßgeblich verändern, da das zukünftig durch das Wohngebiet induzierte Fahrzeugaufkommen in etwa vergleichbar mit dem des derzeitigen Deponiebetriebes sein sollte. Insofern sind für den Verkehr keine maßgeblichen Auswirkungen absehbar.

Im Hinblick auf die **Störfallvorsorge** weist das Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand keine besondere Empfindlichkeit auf, so dass die Belange der bauplanungsrechtlichen Störfallvorsorge eingehalten werden.

Da das Plangebiet mit seiner beabsichtigten Nutzung „Wohngebiet“ in einem schallimmissionstechnisch erheblich vorbelasteten Raum liegt, muss im Zuge der weiteren Planung durch konkrete Schallschutzmaßnahmen (Schutzwand, schallsichere Fenster, Anordnung der Schlafräume) sichergestellt werden, dass im Plangebiet gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. Dieser Belang wird als **abwägungserheblich** eingeschätzt.

Darüber hinaus sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine besonderen Belastungen durch **Lichtemissionen** oder **Gerüche** zu erwarten. Ein sachgerechter Umgang mit **Abfällen** wird zukünftig durch örtliche Entsorgungsbetriebe gewährleistet. Im Falle eines notwendigen Aushubs (z. B. für Fundamente) haben die örtlichen Bodenmassen im Hinblick auf den Wiedereinbau oder die Entsorgung unter Umständen eine abfallrechtliche Bedeutung, die besonders zu berücksichtigen ist.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung« als **gering bis mittel** eingestuft.

*Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«*

Die mit der Planung einhergehende Versiegelung und Überbauung des vorhandenen Offenlands führt voraussichtlich nicht zu einem maßgeblichen Verlust von **Tier- oder Pflanzenlebensräumen**, da bereits zum aktuellen Zeitpunkt Großteile der Betriebsfläche durch Wegeverbindungen, Gebäude und Lagerflächen vollständig versiegelt sind. Die Bereiche, die derzeit bereits als Grünfläche genutzt werden, können überwiegend in das Planungskonzept für die Wohnbaufläche integriert werden.

Der planungsbedingt notwendige Eingriff in den Naturhaushalt wird im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Umweltbericht zum BP Ho 322 ermittelt. Der Eingriff kann voraussichtlich zu einem großen Teil innerhalb des Plangebietes durch die Schaffung von Ausgleichsstrukturen kompensiert werden.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) werden von der Planung nicht betroffen. Die in der näheren Umgebung des Plangebietes befindlichen Naturschutzgebiete werden ebenfalls nicht beeinträchtigt. Das gesamte Plangebiet ist Teil einer Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung. Einzelne Teilbereiche sind zudem vom LANUV als schutzwürdige Biotope ausgewiesen. Da die derzeitige Flächennutzung innerhalb des Betriebsgeländes allenfalls in sehr eingeschränkter Weise den **Zielsetzungen des Biotopverbundes** entspricht, sollte die zukünftige Flächennutzung (Wohnbaufläche) in Abstimmung mit der UNB so optimiert werden, dass die Biotopfunktionen durch eine gezielte Freiflächenplanung möglichst umfangreich berücksichtigt und die Einschränkungen möglichst gering gehalten werden. Dieser Belang wird derzeit als **abwägungserheblich** eingestuft.

Im Hinblick auf die Planungsziele kann eine Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten in Bezug auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nach derzeitigem Kenntnisstand weitestgehend ausgeschlossen werden. Bei den nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten kann aufgrund des landesweit günstigen Erhaltungszustandes sowie ihrer Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden, dass bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass das Plangebiet aufgrund der geplanten Grünstrukturen auch zukünftig als Lebensraum für diese Arten geeignet ist.

Für die Wechsel- und Kreuzkröte sind zwei flache Mulden als periodische Kleingewässer anzulegen. Für die Mauer- und Zauneidechse ist eine südexponierte, strukturreiche Offenlandfläche mit vereinzeltem Gebüsch anzulegen. Diese Maßnahmen werden voraussichtlich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans im räumlichen Kontext umgesetzt. Als potentielle Fläche wäre das angrenzende Deponiegelände geeignet.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« als **gering bis mittel** eingestuft.

*Schutzgut »Fläche«*

Durch die geplanten Festsetzungen im Bebauungsplan ergibt sich im Hinblick auf die derzeitige Realflächennutzung keine wesentliche räumliche Veränderung. Der Gesamtversiegelungsgrad bleibt mit ca. 50 % nahezu unverändert.

Durch die bauleitplanerische Änderung in eine Wohnbaufläche erfolgt somit, auch vor dem Hintergrund des städtebaulichen Vorrangs der Innenentwicklung, keine wesentliche Inanspruchnahme der natürlichen Ressource Fläche, die über das bereits bestehende Maß hinausgeht. Diese Änderung wird insofern **nicht als erhebliche Umweltauswirkung** eingestuft.

*Schutzgut »Boden«*

Für **natürliche und schutzwürdige Böden** (Parabraunerden, Kolluvien) ergibt sich planungsbedingt keine Veränderung. Mit der geplanten Wohnnutzung wird die Überbauung und nachhaltige Versiegelung oder Teilversiegelung von Böden entsprechend der zukünftigen GRZ einhergehen. Diese Versiegelung wird jedoch voraussichtlich nicht maßgeblich über das bereits heute bestehende Maß hinausgehen. Der Verlust von Bodenfunktionen betrifft aus naturschutzfachlicher Sicht überwiegend allgemeine Funktionen, da der Verlust Flächen betrifft, wo die natürlicherweise anstehenden Böden im Zuge bestehender Nutzungen bereits anthropogen verändert worden sind.

**Schadstoffeinträge** in den Boden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes führen, werden aufgrund der geplanten Nutzung nicht erwartet.

Von den vorhandenen **Altablagerungen** gehen nach Aussage des Fachgutachters derzeit keine Gefahren für Schutzgüter im Sinne des BBodSchG bzw. der BBodSchV aus. Vor dem Hintergrund der geplanten Folgenutzung (Wohnbaufläche) sind somit keine besonderen Gefährdungen gegeben. Bei evtl. Aushubarbeiten im Bereich dieser Flächen bekommen die in den aufgefüllten Böden enthaltenen Schadstoffe jedoch eine abfallrechtliche Relevanz, so dass diese Maßnahmen fachgutachterlich begleitet werden sollten.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Boden« als **gering** eingestuft.

*Schutzgut »Wasser«*

**Oberflächengewässer** werden von der Planung nicht betroffen.

Da der höchste zu erwartende **Grundwasserstand** im Plangebiet etwa 21 m unter der heutigen Oberfläche des Betriebsgeländes liegt, ist das Grundwasser auch bei einem zukünftigen Wiederanstieg nicht unmittelbar von der Planung betroffen. Das unbelastete Niederschlagswasser von Dach- und Stellplatzflächen kann voraussichtlich im Plangebiet versickert werden, so dass der Verlust der Grundwasserneubildung so gering wie möglich gehalten wird.

**Wasserrechtlich geschützte Gebiete** werden von der Planung nicht betroffen. Durch die stofflichen Bodenbelastungen besteht kein besonderes Gefährdungspotenzial.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Wasser« als **gering** eingestuft.

*Schutzgut »Klima und Luft«*

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird die Einrichtung eines Wohngebietes planungsrechtlich vorbereitet. Hiermit werden im Zuge der Bauausführung zwar in geringem Umfang **klimawirksame Freiflächen** versiegelt und bebaut. Im Vergleich zur Bestandssituation ergeben sich hierdurch im Hinblick auf das örtliche Klima jedoch voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen. Durch die geplante Flächenaufteilung ist nicht zu besorgen, dass durch die Planung im Umfeld neue klimatische HotSpots entstehen.

Bezüglich der **Lufthygiene** gibt es bisher für das Umfeld keine Hinweise auf Grenzwertüberschreitungen. Aufgrund der geringen zu prognostizierenden Verkehrsbelastung ist davon auszugehen ist, dass die Grenzwerte der 39. BImSchV auch zukünftig eingehalten werden.

Bezüglich des zu erwartenden **Klimawandels** weist das Vorhaben aufgrund seiner räumlichen Lage absehbar keine erhöhte Empfindlichkeit auf.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Klima und Luft« als **gering** eingestuft.

*Schutzgut »Landschaft«*

Aus dem geplanten Nutzungswandel ergeben sich keine wesentlichen Veränderungen des örtlichen **Landschaftsbildes**. Aufgrund der Umnutzung des ehemaligen Deponiegeländes als Wohngebiet mit angrenzender Naherholungsfläche werden die Störemissionen minimiert, sodass immense Einflüsse nur noch seitens der Bahntrasse bestehen.

Der Erhalt der vorhandenen Waldflächen im Westen und Süden sowie die zusätzliche Erschließung und Aufwertung der Rekultivierungsfläche im Osten durch neue Wegeverbindungen und eine grünordnerische Neugestaltung (Gegenstand der 73. FNP-Änderung) werden sich insgesamt positiv auf das Landschaftsbild und insbesondere die Erlebbarkeit der Landschaft auswirken.

Die Ausweisung eines Wohngebietes widerspricht hingegen der derzeitigen Darstellung im Landschaftsplan (**Landschaftsschutzgebiet**), so dass eine Befreiung durch die Untere Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises erforderlich ist (Abstimmung wurde bereits eingeleitet). Dieser Belang wird als **abwägungserheblich** eingestuft.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Landschaft« als **gering bis mittel** eingestuft.

*Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter«*

Da nach derzeitigem Kenntnisstand weder **Bodendenkmäler** noch **Baudenkmäler** oder sonstige historisch oder kulturgeschichtlich bedeutsamen Bereiche im Geltungsbereich vorhanden sind, sind Auswirkungen auszuschließen.

Ggf. vorhandene **Leitungen** (Strom, Gas, Wasser) werden in die Erschließungsplanung integriert oder nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt. Am südöstlichen Plangebietsrand befindet sich eine **Grundwassermessstelle**, die im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen und ggf. zum Erhalt festzusetzen bzw. nachrichtlich darzustellen ist.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter« als **gering** eingestuft.

*Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung*

Im Bebauungsplan werden verschiedenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die planungsbedingten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes festgesetzt.

Unter diesen Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass der Eingriff zu 95 % innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann. Das verbleibenden Defizit wird ggf. zusätzlich über Maßnahmen des städtischen Ökokontos kompensiert.

*Fazit*

Insgesamt werden durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans HO 322 unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung- und Minderung sowie der innerhalb des Geltungsbereiches zur Aufwertung beitragenden landschaftspflegerischen Maßnahmen voraussichtlich **keine unzulässigen Auswirkungen auf die Umwelt** verursacht.

Die ermittelten Umweltauswirkungen, die i.S. des § 2 Abs. 4 BauGB als erheblich eingeschätzt werden, sind bei der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) ist über die Kontrollinstrumente der Bauleitplanung und nachgelagerter Genehmigungsverfahren gewährleistet.

# 8 LITERATUR

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Biologische Vielfalt und die CBD. Fachbeitrag abrufbar unter: https://www.bfn.de/0304_biodiv.html

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Köln. Zeichnerische Darstellung abrufbar unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/extra/regionalplanung/zeichdar_koeln/karten/uebersicht.html (Abrufdatum 13.03.2018)

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online) der Abteilung Geobasis NRW. Abrufbar unter: www.tim-online.nrw.de (Abrufdatum 13.03.2018)

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2012): Luftreinhalteplan Hambach (Stand Dezember 2012)

DEUTSCHER WETTERDIENST – DWD (2009): Amtliches Gutachten über die lokalklimatischen Auswirkungen der städtebaulichen Planung zum Bebauungsplan Nr. 462 „rennbahnBüroPark“ in Neuss. I.A. der Stadt Neuss, Umweltamt. Offenbach 2009.

ERFT VERBAND (2018): Grundwasserdifferenzen 1. Grundwasserstockwerk Zeitraum: Oktober 1955 – 2014. Abrufbar unter: http://www.erftverband.de/grundwasserstand (Abrufdatum: 20.03.2018)

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, Hrsg., (1978): Bodenkarte von NRW (M. 1:50.000, Blatt L 4706 Düsseldorf.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, Hrsg., (1980): Die Karte der Grundwasserlandschaften in NRW (M. 1:500.000), Geologisches Landesamt Krefeld.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, Hrsg., (1980): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW (M. 1:500.000), Geologisches Landesamt NRW, Krefeld.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden.

*GRANER + PARTNER INGENIEURE (2017): Schalltechnische Bearbeitung zum Bebauungsplan 320 „Am Winterberg“ in Kerpen-Horrem (Stand: 29.09.2017)*

JÖKEL, N. (Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur): B-Plan-Grundlage Am Winterberg – Maßstab 1:250 (Stand: 08.12.2017)

LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2016): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Kartografische Abbildung von Betriebsbereichen und Anlagen nach Störfall-Verordnung (KABAS). Datenabfrage durch Stadt Kerpen bereitgestellt am 11.04.2018

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Klimaatlas NRW. Abrufbar unter: http://www.klimaatlas.nrw.de/site/ (Abrufdatum 15.03.2018)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Online-Emissionskataster Luft NRW. Abrufbar unter: http://www.ekl.nrw.de/ekat/ (Abrufdatum 13.03.2018)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Infosystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (Abrufdatum 13.03.2018)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Landschaftsinformationssammlung (LINFOS), Abfrage März 2018.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Luftschadstoff-Screening NRW - Immis-Luft. Recklinghausen, Abfrage März 2018. http://www.lanuv.nrw.de/luft/ausbreitung/luft_screening.htm

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV NRW: Zauneidechse Artenschutzmaßnahmen. Abrufbar unter: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102321, Abfrage Juni 2018.

LAWA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (1994): Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden; Stand 1994)

M & P INGENIEURGESELLSCHAFT (2016) - Orientierende altlasten- und abfalltechnische Untersuchung im ehemaligen Eingangsbereich der Deponie Josef-Bitschnau-Straße 42 in Kerpen-Horrem (Stand: Januar 2016)

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Umgebungslärmkartierung. Abrufbar unter: www.umgebungslaerm.nrw.de (Abrufdatum 13.03.2018)

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN, UND VERKEHR NRW und des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung. Stand 22.12.2010.

RHEIN-ERFT-KREIS (2017): Landschaftsplan Nr. 6 – Rekultivierte Ville (13. Änderung, Stand: Mai 2017)

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2017): Artenschutzprüfung zum Bauleitplanverfahren „Am Winterberg“ (Stand: 06.06.2018)

STADT KERPEN / ENERGIELENKER BERATUNGS GMBH (2018): Klimainitiative Kerpen – Integriertes Klimaschutzkonzept Kolpingstadt Kerpen – Abschlussbericht – Entwurfsfassung (Stand: 02.02.2018)

STADT KERPEN (2018): Bebauungsplan HO 322 & textliche Festsetzungen (Stand 18.06.2018)

STADT KERPEN (2018): 73. FNP-Änderung: Übersichtskarte (Stand: 27.03.2018)

STADT KERPEN (2018): 73. FNP-Änderung: Erläuterung zur Planaufstellung (Stand: August 2017)

STADT KERPEN (2013): Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Kerpen vom 23.09.2005 unter Berücksichtigung der Änderungen vom 28.03.2013

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerium des Landes Nordrhein-Westfalen – Landesplanungsbehörde, Düsseldorf.