

# **Landschaftspflegerischer Fachbeitrag**

zum Bebauungsplan Nr. G 220  
„Logistikzentrum Lilienthalstraße“  
in Grevenbroich



NOKY & SIMON

Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt  
Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470580 Fax 4705815

<b>Projekt</b>	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. G 220 „Logistikzentrum Lilienthalstraße“ in Grevenbroich
<b>Projektnummer</b>	31923
<b>Auftraggeber</b>	<b>Lidl Vertriebs-GmbH &amp; Co. KG</b> Lise-Meitner-Straße 4 41515 Grevenbroich
<b>Auftragnehmer</b>	<b>BKR Aachen, Noky &amp; Simon</b> <b>Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt</b> Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel.: 0241/47058-0 Fax: 0241/47058-15 Email: <a href="mailto:info@bkr-ac.de">info@bkr-ac.de</a>
<b>Bearbeitung</b>	Dipl.-Ing. André Simon, Landschaftsarchitekt AKNW
<b>Stand</b>	August 2020

## Gliederung

<b>1. Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....</b>	<b>1</b>
<b>3. Planungsrelevante Vorgaben.....</b>	<b>1</b>
<b>4. Bestandsanalyse.....</b>	<b>3</b>
4.1 Natur und Topographie.....	3
4.2 Boden.....	3
4.3 Wasser.....	4
4.4 Klima und Luft.....	5
4.5 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt .....	6
4.6 Landschaft.....	11
<b>5. Beschreibung der Planung .....</b>	<b>12</b>
<b>6. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....</b>	<b>14</b>
<b>7. Eingriffsvermeidung, -minderung und Ausgleich im Geltungsbereich.....</b>	<b>16</b>
7.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen.....	16
7.2 Pflanzmaßnahmen im Plangebiet .....	18
7.3 Weitere Empfehlungen .....	21
<b>8. Eingriffsbilanz für den Bebauungsplan .....</b>	<b>21</b>
<b>9. Externer Ausgleich .....</b>	<b>23</b>
9.1 CEF-Maßnahme für das Rebhuhn.....	24
9.2 Aufforstungsmaßnahme .....	25
<b>10. Fazit Kompensationserfordernis .....</b>	<b>27</b>
<b>11. Informationsgrundlagen.....</b>	<b>28</b>
11.1 Literatur	28
11.2 WMS-Server, Geoportale und Kartenmaterial.....	29
11.3 Rechtsgrundlagen .....	30

## Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches.....	2
Abbildung 2: Biotoptypen im Plangebiet.....	7
Abbildung 3: Bebauungsplan Nr. G 220 ‚Logistikzentrum Lilienthalstraße‘.....	12
Abbildung 4: Konflikte und Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans .....	18
Abbildung 5: Lage der externen Ausgleichsmaßnahmen .....	23
Abbildung 6: Lage der CEF-Maßnahme.....	24
Abbildung 7: Lage der Aufforstungsmaßnahme .....	26

## Tabellen

Tabelle 1: Übersicht über die Biotoptypen im Geltungsbereich .....	6
Tabelle 2: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet .....	9
Tabelle 3: Flächenbilanz Bebauungsplan Nr. G 220 .....	13
Tabelle 4: Pflanzliste .....	19
Tabelle 5: Ökologische Wertigkeit des Plangebiets im Istzustand.....	22
Tabelle 6: Ökologische Wertigkeit des Plangebiets im Planzustand .....	22
Tabelle 7: Ökologische Wertigkeit der Fläche für die CEF-Maßnahme im Ausgangs- sowie im Planzustand.....	25
Tabelle 8: Ökologische Wertigkeit der Fläche für die Aufforstung im Ausgangs- sowie im Planzustand .....	27
Tabelle 9: Gesamtbilanz Eingriff und Ausgleich.....	27

## **1. Anlass und Aufgabenstellung**

Die Firma Lidl plant an der Lilienthalstraße im Industriegebiet Ost der Stadt Grevenbroich den Neubau eines regionalen Verwaltungssitzes mit angegliedertem Distributionszentrum. In Zukunft sollen von hier aus sämtliche Lidl-Filialen in der Region gesteuert, verwaltet und beliefert werden.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben wird der Bebauungsplan Nr. G 220 „Logistikzentrum Lilienthalstraße“ im Regelverfahren aufgestellt, der im Wesentlichen ein Industriegebiet gem. § 9 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festsetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von ca. 14,4 ha. Parallel ist eine Änderung des Flächennutzungsplans von der Darstellung eines Gewerbegebietes hin zu einem Industriegebiet erforderlich.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind gemäß §§ 1 und 1a BauGB auch die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sachgerecht und vollständig in die Abwägung einzustellen. Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag qualifiziert und quantifiziert. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden (vgl. § 1a Abs. 3 BauGB). Voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

## **2. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Das Plangebiet umfasst in der Gemarkung Wevelinghoven in Flur 13 die Flurstücke 691 und 694 sowie Teile der Flurstücke 124 und 453 (Lilienthalstraße). Es wird im Nordwesten von der L 361 und im Südosten von der Lilienthalstraße umgrenzt (vgl. Abbildung 1 auf der folgenden Seite).

Das Untersuchungsgebiet für den Landschaftspflegerischen Fachbeitrag entspricht im Wesentlichen dem Geltungsbereich des Bebauungsplans. Soweit fachlich geboten, wird das nähere Umfeld mit betrachtet.

## **3. Planungsrelevante Vorgaben**

### **Regionalplan**

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf – Blatt 28 stellt die Flächen des Plangebiets als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) am nördlichen Rand des Industriegebiets Ost dar. Die nordwestlich angrenzende Landesstraße L 361 ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt. Jenseits der L 361 schließt sich Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich an.

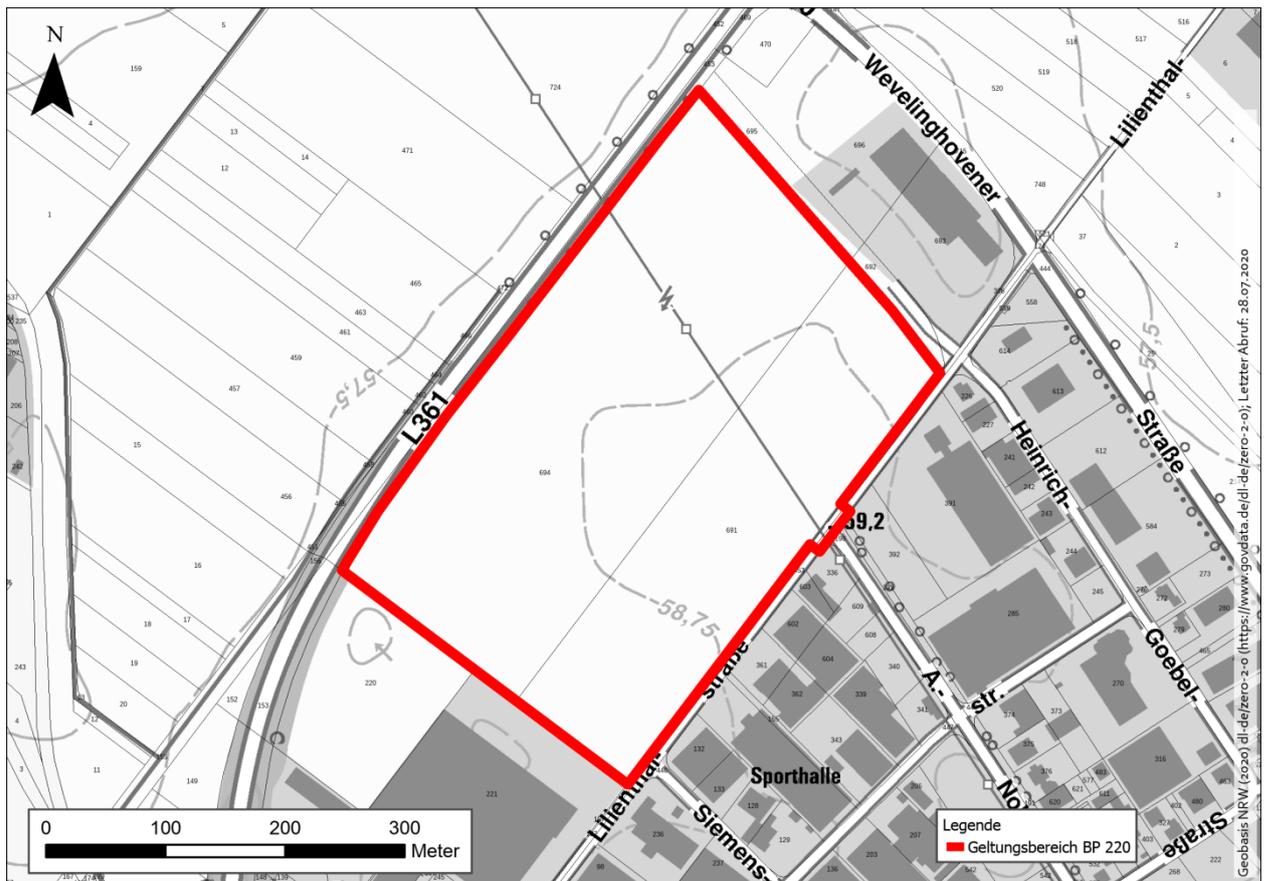


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches

Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage vgl. Abbildung

## Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich ist das Plangebiet als Gewerbegebiet dargestellt. An der nördlichen Grenze ist entlang der als Straßenverkehrsfläche dargestellten L 361 ein Streifen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Das Plangebiet wird von einer oberirdischen Hauptversorgungsleitung gekreuzt.

Im Parallelverfahren wird eine Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt mit dem Ziel, künftig ein Industriegebiet darzustellen. Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bleibt auch bei Änderung des FNP erhalten.

## Bebauungsplan

Ein Bebauungsplan liegt bisher nicht vor.

## Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans VI des Rhein-Kreises Neuss (2016). Lediglich die Flächen im Norden des Geltungsbereiches – nördlich des Verlaufs der Hochspannungsleitung – sind vom Landschaftsplan erfasst. Dieser stellt hier

das Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' dar.

Innerhalb des Plangebietes setzt der Landschaftsplan keine Flächen oder Maßnahmen fest.

### **Sonstige Vorgaben**

Im Plangebiet und seinem Umfeld befinden sich keine festgesetzten Wasserschutzgebiete, festgesetzten Überschwemmungsgebiete oder Gebiete mit Hochwassergefahren<sup>1</sup>.

## **4. Bestandsanalyse**

### **4.1 Natur und Topographie**

Das Plangebiet gehört naturräumlich zu den Lössterrassen der Köln-Bonner Rheinebene. Diese präsentiert sich natürlicherweise als eine offene, strukturarme und von ausgedehnten Ackerflächen geprägte Landschaft mit überwiegend ebenem Relief. Das Plangebiet selber entspricht diesem Charakter im Wesentlichen. Es weist mit einer Höhe zwischen 57,5 m und 59 m ü. NHN nur geringe Höhenunterschiede auf und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Als potenziell natürliche Vegetation ist der großflächig in der Niederrheinischen Bucht auftretende Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald, stellenweise mit Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald anzusehen. Neben der Buche als dominierende Baumart würden begleitend Stiel- und Traubeneiche, Hainbuche und Winterlinde auftreten. Als bodenständige Gehölze gelten zudem Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe, Hartriegel (TRAUTMANN 1973).

### **4.2 Boden**

Die Bodenkarte BK 50<sup>2</sup> des Geologischen Dienstes stellt im Plangebiet und seinem Umfeld typische Parabraunerden (L34, L4904\_L343) dar, die vereinzelt erodiert oder pseudovergleyt sein können. Diese Parabraunerden haben sich aus mächtigen lehmigen und schluffigen Lößablagerungen gebildet und sind im Stadtgebiet von Grevenbroich insgesamt weit verbreitet.

Die Böden im Plangebiet sind – mit Ausnahme der Böden im Bereich der Lilienthalstraße – als naturbelassen einzuordnen. Durch die ackerbauliche Nutzung weisen sie aufgrund des regelmäßigen Umbruchs lediglich eine geringfügige strukturelle Beeinträchtigung auf.

Die Böden werden vom Geologischen Dienst aufgrund ihrer besonderen Bodenfruchtbarkeit verbunden mit einer sehr hohen Regelungs- und Pufferfunktion als 'fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung' bewertet.

Eine entsprechende Bewertung stellt auch die Digitale Bodenfunktionsbewertungskarte des Rhein-Kreises Neuss dar, da die natürlichen Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 BBodSchG im Plangebiet in einem besonderen Maß erfüllt werden (Rhein-Kreis Neuss 2020). In der Karte der Bewertung der Bodenfunktionen wird dieser Boden somit in der höchsten Kategorie „Boden mit sehr hohem Leistungsvermögen“ geführt.

---

<sup>1</sup> Angaben gemäß [www.uvo.nrw.de/](http://www.uvo.nrw.de/)? Abruf 26.03.2019

<sup>2</sup> Bodenkarte BK 50 des Geologischen Dienstes, WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> [01.04.2020]

Das Altlastenkataster weist für das Plangebiet keine Altlasten und auch keine Verdachtsfläche aus. Im Zuge der Untersuchungen zur geotechnischen Stellungnahme wurden keine Auffüllböden festgestellt (IBL 2019). Laut Digitaler Bodenbelastungskarte werden auch sämtliche Vorsorgewerte nach BBodSchV eingehalten (Rhein-Kreis Neuss 2020).

## 4.3 Wasser

### Oberflächenwasser

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind ebenso nicht ausgewiesen wie Gebiete mit Hochwassergefahren oder -risiken.<sup>3</sup>

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet des rund 2 km östlich verlaufenden Flöthgrabens, der über den Gillbach in die Erft entwässert. Nächstgelegenes Fließgewässer ist gleichwohl die Erft rund 1,5 km westlich.

### Grundwasser

Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper 274\_02 (Grundwassereinzugsgebiet Erft), einem ergiebigen bis sehr ergiebigen silikatischen Poren-Grundwasserleiter im Bereich von quaritären Kiesen und Sanden der Mittelterrasse.

Die im Plangebiet anstehenden Parabraunerden sind natürlicherweise grundwasserfrei. Gemäß IBL (2019) ergibt sich aus Literaturwerten der Grundwasseroberfläche und der gemessenen mittleren Geländehöhe ein Grundwasserflurabstand von etwa 18,50 m. Bei den Feldarbeiten zur geotechnischen Stellungnahme wurde kein Grundwasser bis zur maximalen Tiefe von 3 m (Bereich Verkehrsflächen), 5 m (Bereich Hallen- und Bürobauwerk) bzw. von 10 m Tiefe unter Geländeoberkante angetroffen. Eine Auswertung von Messdaten benachbarter Grundwassermessstellen des LANUV ergab an der nahegelegenen Grundwassermessstelle LGD Nr. 081010310 einen höchsten gemessenen Grundwasserstand von ca. 48,39 m NHN (11.04.1953; vor der Sumpfung) bei Geländehöhen von 57,5 m bis 59 m ü. NHN im Plangebiet.

Rückschlüsse auf den aktuellen Grundwasserstand sind jedoch nicht unmittelbar möglich, da der Planbereich von durch Sumpfangsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen ist. In Folge des fortschreitenden Tagebaus können diese noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben.

Eine stoffliche Beeinträchtigung des Grundwassers mit Nitraten besteht aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> alle Angaben gemäß <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>, Abruf 01.04.2020

<sup>4</sup> Angaben gemäß <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>, Abruf 01.04.2020

## 4.4 Klima und Luft

### Klima

Der Untersuchungsraum ist durch einen atlantischen Klimaeinfluss mit mittleren Jahrestemperaturen von ca. 10 bis 11°C und einem mittleren Jahresniederschlag von 700 mm bis 800 mm geprägt<sup>5</sup>. Die Windrichtungsverteilung ist durch häufiges Auftreten westlicher bis südwestlicher Winde gekennzeichnet.

Die Ackerflächen im Plangebiet wirken lokalklimatisch als Freilandklimatop<sup>6</sup>, dass als Frischluftgebiet und Kaltluftproduzent eine allgemeine Ausgleichswirkung für bioklimatisch und immissionsklimatisch belastete Gebiete hat. Das Plangebiet hat als Teilfläche eines ausgedehnten Freilandklimatops somit grundsätzlich eine hohe thermische Ausgleichsfunktion für das Lokalklima. Der Geländetopografie folgend fließt der hohe Kaltluftvolumenstrom jedoch überwiegend nach Norden / Nordosten ab und trägt insofern nicht zur nächtlichen Abkühlung des klimatisch überprägten Industriegebietes Ost bei. Das bestehende Industriegebiet ist – bedingt durch den hohen Versiegelungsgrad in Kombination mit erhöhten Emissionen – immissionsklimatisch und bioklimatisch vorbelastet (Gewerbe- und Industrieklima mit mäßiger bis starker nächtlicher Überwärmung).

### Luft

Gemäß Luftreinhalteplan (Bezirksregierung Düsseldorf 2009) weist das Stadtgebiet Grevenbroich insgesamt eine hohe Vorbelastung mit Feinstaub (PM<sub>10</sub>) auf, die in erster Linie auf den Kohlebunker des Tagebaus zurückzuführen ist. Weitere Feinstaubquellen liegen in Hausbrand, Landwirtschaft und Straßenverkehr. Durch verschiedene Maßnahmen im Rahmen der Luftreinhalteplanung ist die PM<sub>10</sub> Belastung in den letzten Jahren jedoch zurückgegangen (Bezirksregierung Köln 2017).

Für den eigentlichen Planbereich liegen keine detaillierten Messungen zur lufthygienischen Situation vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Plangebiet durch die allgemeine Hintergrundbelastung und die Braunkohleförderung vorbelastet ist. Innerhalb des Industriegebietes Ost östlich des Plangebietes befinden sich verschiedene genehmigungspflichtige Anlagen, die ebenfalls zu lufthygienischen Vorbelastungen beitragen können. Relevante verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen durch die benachbarte L 361 (und die K 10) sind aufgrund der guten Austauschbedingungen im Plangebiet eher nicht relevant.

---

<sup>5</sup> Angaben gemäß Klimaatlas NRW für den Zeitraum 1981 bis 2010 unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de> [01.04.2020]

<sup>6</sup> Angaben gemäß Fachinformationssystem Klimaanpassung unter <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> [01.04.2020]

## 4.5 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

### Biotoptypen

Die Beschreibung der Biotoptypen beruht auf einer flächendeckenden Erhebung im April 2020, die auf Grundlage des Verfahrens 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' des LANUV (2008) erfolgte.

Der Geltungsbereich ist ausschließlich durch eine großflächige und intensive Ackernutzung gekennzeichnet (siehe Abbildung 2). Im Frühjahr 2020 wird Weizen angebaut, in der westlichen Hälfte der Flächen Möhren. Die Ackerflächen besitzen lediglich eine geringe ökologische Wertigkeit (Biotopwert 2, siehe Tabelle 1). Die im Geltungsbereich gelegenen Teilbereiche der Lilienthalstraße sind vollständig versiegelt.

Insgesamt wurden folgende Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans erfasst.

*Tabelle 1: Übersicht über die Biotoptypen im Geltungsbereich  
Quelle: eigene Darstellung*

Code	Biotoptyp	Ausgangswert A	Fläche in m <sup>2</sup>
3.1	Acker, intensiv weitgehend ohne Wildkrautarten	2	<b>144.080</b>
1.1	Versiegelte Fläche (Lilienthalstraße)	0	<b>430</b>
	<b>Summe Fläche</b>		<b>144.510</b>

Außerhalb des Geltungsbereichs bestehen entlang der L 361 im Westen straßenbegleitende Säume, abschnittsweise stehen hier Alleebäume. Diese Lindenallee wird im landesweiten Alleenkataster<sup>7</sup> geführt und steht unter dem Schutz des § 41 LNatSchG.

Im Norden ist angrenzend eine mehrreihige Gehölzpflanzung vorhanden, in Richtung Süden liegt eine solche ebenfalls auf dem Nachbargrundstück.

Die landwirtschaftliche Nutzung setzt sich in der Umgebung des Plangebietes in Richtung Westen bis zu den Ortslagen Stadtmitte und Wevelinghoven fort. In südlicher und nördlicher, vor allem aber in östlicher Richtung dominieren die überwiegend großvolumigen Gebäudekörper und die versiegelten Flächen des Industriegebietes Ost.

<sup>7</sup> Objekt AL-NE-0048 gem. WMS Dienst LINFOS NRW unter: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?>, Abruf am 07.01.2020

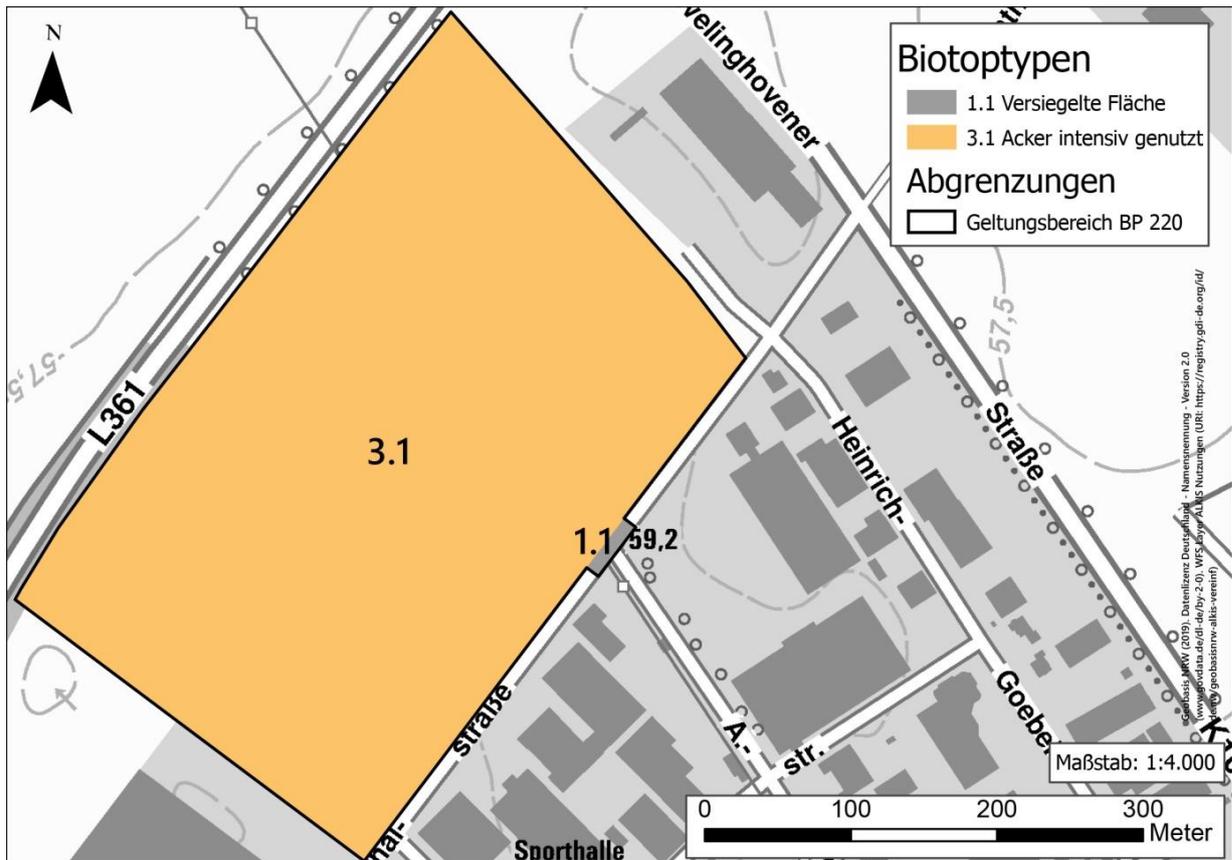


Abbildung 2: Biotoptypen im Plangebiet

Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage vgl. Abbildung

## Tiere

In NRW kommen rd. 1100 besonders und / oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten aus den unterschiedlichen Gruppen vor, die insgesamt nur einen Bruchteil des gesamten Artenspektrums von rund 40.000 Arten bilden. Als planungsrelevant werden in NRW rd. 190 Arten gelistet (MKULNV 2015). In der Praxis lässt sich ein derart umfangreiches Artenspektrum durch Erfassungen kaum bewältigen. Insofern wird die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für den größten Teil der besonders und streng geschützten Arten auf der Basis von Habitatpotenzialen eingeschätzt. Diese Aufgabe übernimmt die Artenschutzvorprüfung (ASP Stufe 1, BKR Aachen 2020a):

- Das Plangebiet und sein Umfeld weisen als Ackerfläche ein Potenzial als Fortpflanzungsstätten für bodenbrütende Offenlandarten auf. Durch die randliche Straße, das angrenzende Industriegebiet sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung ist die Fläche zwar gestört, dennoch können Brutvorkommen von Arten wie beispielsweise **Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn, Graumammer und Kiebitz** nicht ausgeschlossen werden.
- Darüber hinaus können die Ackerflächen im Plangebiet potenziell als (Teil)Nahrungshabitat von verschiedenen, planungsrelevanten und nicht planungsrelevanten Arten mit Fortpflanzungsstätten im näheren und weiteren Umfeld genutzt werden. Dazu gehören beispielsweise Greifvogelarten, Arten der halboffenen Kulturlandschaften oder Arten mit potenziellen Brutvorkommen in den landwirtschaftlichen Höfen der weiteren Umgebung. Die meisten

dieser Arten verfügen jedoch über große Aktionsräume oder Ausweichmöglichkeiten. Der Teilverlust von Nahrungshabitaten ist daher als nicht essentiell zu werten.

- Weil das Plangebiet keine Gehölze aufweist, die straßenbegleitenden Linden keine größeren Höhlen haben und keine Horstbäume im Umfeld des Plangebietes gesichtet wurden, ist ein Potenzial für das Vorkommen von Bruthabitaten für Horst- und Höhlenbrüter im Planungsraum und seinem näheren Umfeld nicht gegeben.
- Ein Vorkommen von Wald- und Gehölzarten ist aufgrund des Fehlens geeigneter Gehölzstrukturen nicht wahrscheinlich. Es stehen keine Strukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung. Somit dient das Plangebiet höchstens als nicht-essenzielles Nahrungshabitat einzelner Tiere. Der Teilverlust von Nahrungshabitaten für Wald- und Gehölzarten ist als nicht essentiell zu werten.
- Für nicht planungsrelevante und planungsrelevante Gebüschbrüter können die Gebüschstrukturen nördlich und südlich des Plangebietes Brutmöglichkeiten bieten. Diese Gehölzstrukturen bleiben zwar bei Umsetzung des Vorhabens erhalten. Mögliche Auswirkungen auf potenzielle Brutvorkommen des **Bluthänflings** durch das Heranrücken der industriellen Nutzungen an die Gehölzstrukturen konnten jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.
- Entlang der Erftaue sind Vorkommen gewässergebundener Brutvogelarten möglich. Der Planungsraum selbst bietet für diese Arten keine geeigneten Habitate.
- Ein Vorkommen des Feldhamsters wird als sehr unwahrscheinlich angesehen, da die Art in NRW nahezu ausgestorben ist.
- Das Plangebiet weist keine Gebäude oder Bäume auf, so dass Sommer-, Winter- oder Zwischenquartiere von Fledermausarten in Gebäudequartieren, Baumhöhlen oder Spalten im Plangebiet ausgeschlossen werden können. Eine Nutzung der Ackerflächen als Nahrungshabitat ist möglich.
- Für ein Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten aus anderen Gruppen oder einem Vorkommen von planungsrelevanten Pflanzenarten liegen keine Hinweise vor.

Daneben bestehen Nachweise diverser nicht planungsrelevanter europäischer Vogelarten als Brutvorkommen und Nahrungsgast im Planungsraum. Auch Vorkommen nicht planungsrelevanter Arten aus anderen Gruppen wie Kaninchen, verschiedene Nagetiere, Spinnen oder verschiedene Insektenarten sind zu erwarten.

Da in der ASP I ein Vorkommen von Offenlandarten sowie von Gebüschbrütern nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgte im Jahr 2020 eine Revierkartierung möglicher Vorkommen von Brutvögeln mit einem Schwerpunkt auf Offenlandarten (STRAUBE 2020). Das Untersuchungsgebiet umfasste das Plangebiet und die angrenzenden Flächen. Es wurde eine Revierkartierung mit fünf morgendlichen Kartiergängen durchgeführt. Da ein Vorkommen der Wachtel nicht ausgeschlossen werden konnte, fand ergänzend eine nächtliche Begehung mit Klangattrappen zur Erfassung der Art statt.

Es konnten insgesamt 27 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Davon wurden 20 Arten als Brutvögel im Untersuchungsgebiet oder auf angrenzenden Flächen eingestuft. Nur zwei Arten davon – Rebhuhn und Fasan – brüteten im Plangebiet selbst. Sieben weitere Arten traten lediglich als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet auf, ein Brutnachweis gelang hier nicht.

Tabelle 2: *Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet*

Quelle: Dipl.-Biologe Michael Straube (2020)

Deutscher Name	Status	Rote Liste NRW (2016)	Plan. rel.	Erh. atl. Reg.
Amsel	N, B auß	*		
Bachstelze	N, B auß	V		
Blaumeise	N, B auß	*		
Buchfink	N, B auß	*		
Dohle	N	*		
Dorngrasmücke	N, B auß	*		
Elster	N, B auß	*		
Feldlerche	N, B auß	3	X	U-
Gartengrasmücke	N, B auß	*		
Grünfink	B auß	*		
Hausrotschwanz	N, B auß	*		
Heckenbraunelle	N, B auß	*		
Jagdfasan	Bn	-		
Kohlmeise	N, B auß	*		
Klappergrasmücke	N, B auß	V		
Mäusebussard	N, B auß	*	X	G
Mauersegler	N	*		
Mehlschwalbe	N	3	X	U
Mönchsgrasmücke	N, B auß	*		
Rabenkrähe	N, B auß	*		
Rauchschwalbe	N	3	X	U
Rebhuhn	B	2	X	S
Ringeltaube	N, B auß	*		
Stieglitz	N, B auß	*		
Sturmmöwe	N	*	X	U
Turmfalke	N	V	X	G
Waldkauz	N	*	X	G
Zilpzalp	B auß	*		

**Erläuterungen zur Tabelle****grün unterlegt** = planungsrelevante Art**Status**

B: Brutvogel, Bn: Brutnachweis, B auß: Brutvogel außerhalb des Plangebietes, N: Nahrungsgast

**Einstufung für die Rote Liste NRW nach Grüneberg et al. 2017**

1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, \*: ungefährdet

V: Vorwarnliste. Art ist merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet

S: dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

R: durch extreme Seltenheit gefährdet,

- keine heimische Art (Jagdfasan)

**Plan.rel.:** planungsrelevante Art in Nordrhein-Westfalen**Erh. atl. Reg.:** Erhaltungszustand in der atlantischen Region von NRW (nur für planungsrelevante Arten)

G: günstig, U: unzureichend, S: schlecht, -: mit Tendenz zur Verschlechterung

20 der nachgewiesenen Vogelarten gelten in Nordrhein-Westfalen als ungefährdet. Bachstelze, Klappergrasmücke und Turmfalke stehen auf der Vorwarnliste der Roten Liste (Grüneberg et al. 2016). Feldlerche, Mehlschwalbe und Rauchschnalbe sind gefährdet, das Rebhuhn ist sogar stark gefährdet.

Zu den planungsrelevanten Arten gehören Feldlerche, Mäusebussard, Mehl- und Rauchschnalbe, Rebhuhn, Sturmmöwe, Turmfalke und Waldkauz. Die meisten dieser Arten brüten vermutlich erst mehr oder weniger weit entfernt vom Plangebiet. Nahrungshabitate bestehen für diese Arten, allerdings im Plangebiet in weitaus geringerem Umfang als in der näheren und weiteren Umgebung. Für diese Arten ist daher davon auszugehen, dass es im Plangebiet keine essentiellen Nahrungshabitate und keine Lebensstätten gibt.

Das Rebhuhn brütet als einzige Art im Plangebiet. Die Feldlerche besiedelt zudem benachbarte Ackerflächen jenseits der L 361, das aber nur mit einzelnen Brutpaaren. Feldlerchen könnten aber bei einer anderen Fruchtfolge und in anderen Jahren durchaus im Plangebiet brüten. Daher werden im Rahmen der ASP 2 das Rebhuhn und die Feldlerche näher betrachtet.

Des Weiteren wurden während der Begehungen Fledermäuse erfasst. Entlang der L 361 und der Hecke im Nordosten wurden mehrfach einzelne jagende Zwergfledermäuse beobachtet. Durch zwei über Nacht ausgebrachte Daueraufzeichnungen wurden zudem Rufsequenzen von Kleinabendsegler und Abendsegler sowie eventuell auch eine Sequenz der Breitflügelfledermaus erfasst. Es ist davon auszugehen, dass die Arten im Gebiet jagen, v.a. am Rand entlang der Hecken und der Baumreihen an L 361 und K 10, die auch als Leitlinien dienen dürften. Im Plangebiet liegen jedoch weder Quartiere von Fledermäusen noch essentielle Jagdhabitats.

### **Biotopkataster, Biotopverbund und biologische Vielfalt**

Im Plangebiet und seinem Umfeld befinden sich keine Flächen des landesweiten Biotopkatas-ters und keine Flächen mit besonderer Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund<sup>8</sup>.

Aufgrund der vorherrschenden, intensiven ackerbaulichen Nutzung ist die biologische Vielfalt insgesamt als gering einzustufen. Gleichwohl besteht ein Lebensraumpotenzial für daran ange-passte Tierarten.

---

<sup>8</sup> Angaben gemäß [www.uvo.nrw.de/](http://www.uvo.nrw.de/)? Abruf 26.03.2020

#### 4.6 Landschaft

Das Plangebiet liegt in der Landschaftsbildeinheit LR-II-003 Lössterrasse der Köln-Bonner Rheinebene (LANUV 2020f). Die Lössüberlagerungen nivellieren das Relief. Die nahezu waldfreien Ackerplatten werden nur selten von gliedernden Strukturen wie Kleingehölzen und Saumbiotopen strukturiert.

Das Plangebiet spiegelt als offene, strukturarme und von ausgedehnten Ackerflächen geprägte Landschaft mit überwiegend ebenem Relief diese Einstufung wider. Es weist mit einer Höhe zwischen 57,5 m und 59 m ü. NHN nur geringe Höhenunterschiede auf und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Landschaftlich störendes Element ist im Plangebiet der Verlauf der querenden Hochspannungseitung. Zudem ist der Verkehrslärm der angrenzenden L 361 sowie der Lilienthalstraße auf der Fläche deutlich wahrnehmbar. Weitere Vorbelastungen innerhalb des Plangebietes bestehen aufgrund des Industrie- und Gewerbelärms aus dem direkt angrenzenden Industriegebiet Ost.

Strukturgebende Elemente in der unmittelbaren Umgebung sind die Lindenallee entlang der L 361 sowie untergeordnet die Gehölzpflanzungen auf den nördlich und südlich angrenzenden, gewerblich genutzten Grundstücken. Die Lindenallee ist unter der Nummer AL-NE-0048 im landesweiten Alleenkataster des LANUV erfasst und gehört zu den gem. § 41 LNatSchG in Verbindung mit § 29 BNatSchG 'gesetzlich geschützten Alleen'.

Das durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen geprägte Landschaftsbild setzt sich in Richtung Westen bis zu den Ortslagen Stadtmitte und Wevelinghoven fort. In diese Richtungen bestehen auch freie Sichtbeziehungen. Die Sicht auf das Plangebiet ist aber vor allem aus Richtung Südwesten durch die hier in Dammlage verlaufende L 361 eingeschränkt.

Die südliche und nördliche, vor allem aber die östliche Umgebung des Plangebietes ist hingegen baulich stark überprägt. Hier dominieren die überwiegend hohen und großvolumigen Gebäudekörper und die versiegelten Flächen des Industriegebietes Ost, die als Vorbelastung der Landschaftsbildqualitäten einzuordnen sind.

Insgesamt liegt damit im Plangebiet und dessen Umgebung eine starke Vorbelastung und technische Überprägung von Landschaftsbild und Landschaftserleben vor.

## 5. Beschreibung der Planung

Vorgesehen ist die Errichtung eines Logistikbetriebes mit zugehöriger Verwaltung. Parallel zur L 361 bzw. der Lilienthalstraße ist ein Gebäudekörper mit einer Länge von knapp 400 m, einer Tiefe von etwa 140 m und einer Höhe der Oberkante baulicher Anlagen von bis zu 30 m über Grund geplant. Der Höhenbezugspunkt liegt in der Lilienthalstraße bei 59,31 m ü. NHN im DHHN2016. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Industriegebiet mit einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, die Ausdehnung der baulichen Anlagen wird durch Baugrenzen begrenzt (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: *Bebauungsplan Nr. G 220, Logistikzentrum Lilienthalstraße'*  
Quelle: eigene Darstellung

Aus Gründen des vorbeugenden Immissionsschutzes und zur Berücksichtigung schutzbedürftiger Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets werden gem. § 1 Abs. 4 BauNVO Anlagen der Abstandsklassen I bis III der Abstandliste des Abstandserlasses NRW (2007) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsverhalten ausgeschlossen. Im GI2 sind ausnahmsweise Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse IV und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad zulässig, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen. Betriebswohnungen werden im Industriegebiet ausgeschlossen.

Zur Sicherstellung der Erschließung werden Teilbereiche der Lilienthalstraße in den Geltungsbereich integriert und als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Entlang der nordöstlichen Grenze ist ein Korridor mit einer Breite von 8,5 m für die unterirdische Verlegung der zzt. das Plangebiet querenden Hochspannungsfreileitung vorgesehen. Dieser wird über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gesichert. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind zudem bauliche Anlagen erst dann zulässig, wenn die Hochspannungsfreileitung sowie ein vorhandener Hauptabflusssammler zurückgebaut wurden und die entsprechenden Sicherheitsabstände entfallen. Bis zum Rückbau bleiben die vorhandenen Trassen ebenfalls mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gesichert.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus grünplanerische Festsetzungen. Die randlichen Bereiche des Plangebietes werden durch eine 5 m breite (Maßnahmenfläche M1), in Richtung Lilienthalstraße 3 m breite Umgrenzung von Flächen und Maßnahmen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Maßnahmenfläche M2) eingegrünt. Innerhalb der Maßnahmenfläche M1 ist eine dreireihige Strauchschicht anzupflanzen, die von Bäumen überstellt wird. Innerhalb der Maßnahmenfläche M2 ist die Pflanzung einer einreihigen Strauchschicht festgesetzt.

Zur weiteren Begrünung ist je fünf angefangene Pkw-Stellplätze ein Baum 1. Ordnung gem. Pflanzliste zu pflanzen.

Arten und Pflanzqualität für die Maßnahmen sind über eine Pflanzliste festgelegt.

Tabelle 3: Flächenbilanz Bebauungsplan Nr. G 220

Flächenbilanzen		
<b>Industriegebiet (GI) GRZ 0,8</b>		<b>144.080 m<sup>2</sup></b>
bebaut / versiegelt	115.264 m <sup>2</sup>	
begrünt	28.816 m <sup>2</sup>	
<i>davon: Flächen und Maßnahmen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</i>	<i>6.800 m<sup>2</sup></i>	
<b>Straßenverkehrsfläche</b>		<b>430 m<sup>2</sup></b>
<b>Summe</b>		<b>144.510 m<sup>2</sup></b>

## **6. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**

Bei Umsetzung des Vorhabens ist von folgenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auszugehen.

### **Boden**

Bei Umsetzung der Planung gehen die natürlichen Bodenfunktionen der überwiegend als naturbelassen einzuordnenden Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung (Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit) aufgrund von Bebauung und Versiegelung in großen Bereichen des Plangebietes verloren.

Bei einer festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 verbleiben zwar 20 % der Flächen im Geltungsbereich in einem unbebauten bzw. unversiegelten Zustand. Allerdings sind in diesen Bereichen die Versickerungsmulden vorgesehen. Deren Anlage ist zunächst mit strukturellen Beeinträchtigungen der vorkommenden Böden verbunden. Die Bodenfunktionen können in diesen Bereichen nach Umsetzung der Planung zumindest noch teilweise wahrgenommen werden.

### **Wasser**

Oberflächengewässer oder Hochwasserbelange sind nicht von der Planung betroffen.

Mit einer nachgeschalteten Versickerung des auf Dach- und anderen versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet können die Eingriffe in den Wasserhaushalt zumindest minimiert werden.

### **Klima**

Die Umsetzung der Planung führt zu einem Verlust eines Teils des Freilandklimatops mit Ausgleichsfunktion, das zwischen Wevelinghoven / Stadtmitte und dem Industriegebiet Ost verortet ist. Die nach Nordwesten anschließenden Freiflächen übernehmen die Funktionen als Frischluftgebiet und Kaltluftproduzent weiterhin, wenn auch nur in eingeschränktem Maße.

Gleichzeitig führen Bebauung und Versiegelung des geplanten Industriegebietes zu einer Ausweitung des Bereichs mit Gewerbe- und Industrieklima, das durch Überwärmungstendenzen und verminderte nächtliche Abkühlung gekennzeichnet ist.

### **Landschaftsplan, Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop**

Die Flächen im Norden des Geltungsbereiches – nördlich des Verlaufs der Hochspannungsleitung – liegen im Geltungsbereich des Landschaftsplans. Der Landschaftsplan setzt hier keine Flächen oder Maßnahmen fest. Er stellt hier jedoch das Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' dar.

Gemäß § 20 Abs. 4 LNatSchG NRW treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem Inkrafttreten eines Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren zum Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat.

Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechtes und gesetzlich geschützte Biotop sind durch die Planung weder direkt noch indirekt betroffen.

### **Natura 2000**

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet DE-4806-303 Knechtstedener Wald mit Chorbusch) befindet sich in rund 8 km östliche Entfernung. Eine Beeinträchtigung des Gebietes durch die Planung ist nicht zu erwarten.

### **Biotope**

Mit Umsetzung der Planung geht im Zusammenhang mit der Baufeldräumung der Bewuchs im gesamten Geltungsbereich verloren. Es handelt sich ausschließlich um Ackerflächen mit geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit, allerdings in einer Größenordnung von über 14 ha. Diese werden zukünftig in hohen Anteilen bebaut und versiegelt. Die entsprechenden Bereiche haben dann eine sehr geringe ökologische Wertigkeit.

### **Tiere und Artenschutz**

Bei Umsetzung des Vorhabens gehen die Lebensraumfunktionen insbesondere für Offenlandarten verloren. Davon betroffen sind das Rebhuhn und die potenziell im Plangebiet brütende Feldlerche als planungsrelevante Arten, deren (potenzielle) Fortpflanzungs- und Ruhestätte zerstört werden. Es sind CEF-Maßnahmen konzipiert, die vor Umsetzung des Bauvorhabens umgesetzt und wirksam sein müssen und deren Funktionserfüllung nachzuweisen ist (siehe Kapitel 9.1).

Störungen von benachbarten Jagdhabitaten sowie von Flugstraßen und Leitlinien von Fledermäusen sind durch die Zerschneidungswirkung der Bebauung und durch Lichtemissionen möglich, populationsrelevante Störungen finden aber voraussichtlich nicht statt. Es werden Hinweise zu Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen gegeben (siehe Kapitel 7.1).

Unter der Beachtung der in der ASP II beschriebenen Maßnahmen sind Verstöße gegen die Regelungen des § 44 BNatSchG nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist entsprechend zulässig. Eine Ausnahmegenehmigung (ASP III) ist nicht notwendig.

Daneben geht Lebensraum für weitere, nicht planungsrelevante Arten verloren.

Mit Umsetzung der Planung entstehen in geringem Maße neue Grünstrukturen im Planbereich, die dann eine – wenn auch eingeschränkte – Funktion als Lebensraum übernehmen können.

### **Landschaft**

Die mit der Umsetzung des Industriegebietes verbundenen großvolumigen, bis zu 30 m hohen Baukörper wirken als Fremdkörper auf ein durch das östlich angrenzende Industriegebiet bereits stark vorbelastetes Landschaftsbild. Mit der Planung wird eine großflächige Versiegelung und Bebauung des Bereichs ermöglicht. Das Gebiet wird „landschaftsbildlich“ dem Industriegebiet zugeschlagen. Der offene landwirtschaftliche Aspekt geht verloren.

Es wird festgesetzt, dass die Höhe von Werbeanlagen die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen nicht überschreiten darf. Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem und/oder laufendem Licht sind unzulässig. Insoweit sind durch die zulässigen Werbeanlagen keine zusätzlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Die Blickbeziehungen aus und in Richtung Westen verändern sich aufgrund der Vorbelastung nur unwesentlich. Das störende Landschaftsbildelement Hochspannungsleitung wird zumindest abschnittsweise unterirdisch verlegt.

## **7. Eingriffsvermeidung, -minderung und Ausgleich im Geltungsbereich**

Es werden die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen empfohlen.

### **7.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**

#### **Bauzeitenregelung zum Schutz von Vögeln vor Tötungen und vor Störungen zu Fortpflanzungszeit**

Bruten häufiger und verbreiteter Vogelarten müssen durch eine Bauzeitenregelung geschützt oder durch eine vorherige Untersuchung ausgeschlossen werden müssen.

Zum Schutz von Brutplanungsrelevanter und häufiger Arten dürfen Umbrüche und Bodenarbeiten nur vom 01.10. bis 28.02. begonnen werden. Lautstarke oder aus anderen Gründen (wie etwa Licht, Erschütterungen, intensiver Baustellenverkehr) stark die Tierwelt störende Arbeiten entlang der Hecken und Gehölze am Rand des Plangebietes sollten in der Zeit von März bis Mai nicht begonnen werden, um Brutplanungsrelevanter Arten zu schützen.

Sofern dies nicht möglich ist, muss vor Beginn der Arbeiten eine Untersuchung zum Ausschluss laufender Vogelbruten stattfinden. Es wird empfohlen, die Ackerflächen ab Februar entweder durch regelmäßiges Pflügen frei von Aufwuchs zu halten oder dicht Futtergras einzusäen und regelmäßig zu mähen, um die Ansiedlung von Ackervögeln (wie Rebhuhn, Feldlerche und Fasan) zu verhindern.

#### **Schutz gefundener Vogelbruten**

Im Falle des unerwarteten Fundes von Vogelbruten sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen. Es sind der Rhein-Kreis Neuss (Untere Naturschutzbehörde) und ggf. zur Bergung ein Experte zu verständigen. Verletzte Tiere sind durch einen Sachverständigen zu bergen. Sie müssen – soweit möglich und sinnvoll – gepflegt und ausgewildert werden.

#### **Vermeidung von Tierfallen und gefährlichen Glasflächen**

Im Rahmen der Verkehrserschließung und Bebauung müssen Tierfallen wie Gullys entschärft und eine Fallenwirkungen von Kellern, aber auch von Rohbauten (Einflug von Fledermäusen) ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen, Kellerschächte mit feinen Gittern abzudecken, um eine Fallenwirkung zu vermeiden.

Bei großen Glasfronten ist der Vogelschutz zu beachten (vgl. STEIOF 2018), da Vögel Glas-scheiben kaum wahrnehmen können und häufig daran verunfallen. Besonders hoch ist die Gefahr in und angrenzend an vogelreiche Gebiete und an das Offenland.

#### **Schutz und Erhalt von Leitlinien und Jagdhabitaten von Fledermäusen und Eulen in der Bauphase und während des Betriebs**

Zum Schutz von Fledermäusen und Eulen müssen die bekannten, als Jagdhabitats und gleichzeitig als Leitlinien dienenden Gehölze an der L 361 und die Hecken südwestlich und nordöstlich des Plangebietes erhalten werden. Außerdem dürfen sie nicht beleuchtet werden, so dass Fledermäuse im Dunklen entlang dieser Strukturen fliegen und jagen können.

Bei der Beleuchtung der Baustellen muss – v.a. im Sommerhalbjahr – auf helle (weiße) Lampen mit hohem UV-Anteil verzichtet werden, da sie Insekten anlocken und töten können und nachtaktive Wirbeltiere (v.a. Eulen und Fledermäuse) abschrecken. Eine weit reichende horizontale Abstrahlung ist zu vermeiden, v. a. in Richtung der offenen Ackerflur sowie der angrenzenden Brache und Wiese, da die randlichen Strukturen und benachbarte Gebiet Eulen und Fledermäusen nachgewiesenermaßen oder sicherlich als Nahrungshabitate dienen dürften.

Wie bei der Beleuchtung der Baustellen muss die Abstrahlung der Beleuchtung der später zu errichtenden Gebäude in Richtung der angrenzenden Gehölze und des Offenlands minimiert werden (keine horizontale Abstrahlung, ggf. insektenfreundliche Spektralfarben, zeitliche und räumliche Beschränkung auf den notwendigen Umfang).

### **Weitere Maßnahmenempfehlungen zum Artenschutz**

Es wird angeregt, an Neubauten Lebensstätten für Vögel und Fledermäuse herzurichten (Höhlensteine oder Kästen für Halbhöhlen- und Höhlenbrüter und Fledermäuse).

Weiter wird angeregt, abseits der L 361 Bäume als potentielle Höhlen- und Horstbäume zu pflanzen.

Nicht befahrene Flächen sollten – aus verschiedenen Gründen wie Arten- und Klimaschutz – nicht als Schotter- oder Rasenflächen angelegt werden, sondern als extensiv bewirtschaftete, nicht gedüngte Wildwiesen.

Die Anlage von Kleingewässern bietet weiteren Arten einen Lebensraum und Vögeln und Säugetieren eine Trinkgelegenheit.

Die artenschutzrechtlich notwendigen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden in Kapitel 9.1 beschrieben.

## 7.2 Pflanzmaßnahmen im Plangebiet

Eine Eingrünung des Plangebiets erfolgt durch die Festsetzung von Flächen und Maßnahmen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Die Pflanzmaßnahmen dienen einerseits einer gewissen ökologischen Aufwertung des Plangebietes, andererseits mindern sie – mit zunehmender Wuchshöhe – auch die Eingriffe in das Landschaftsbild.

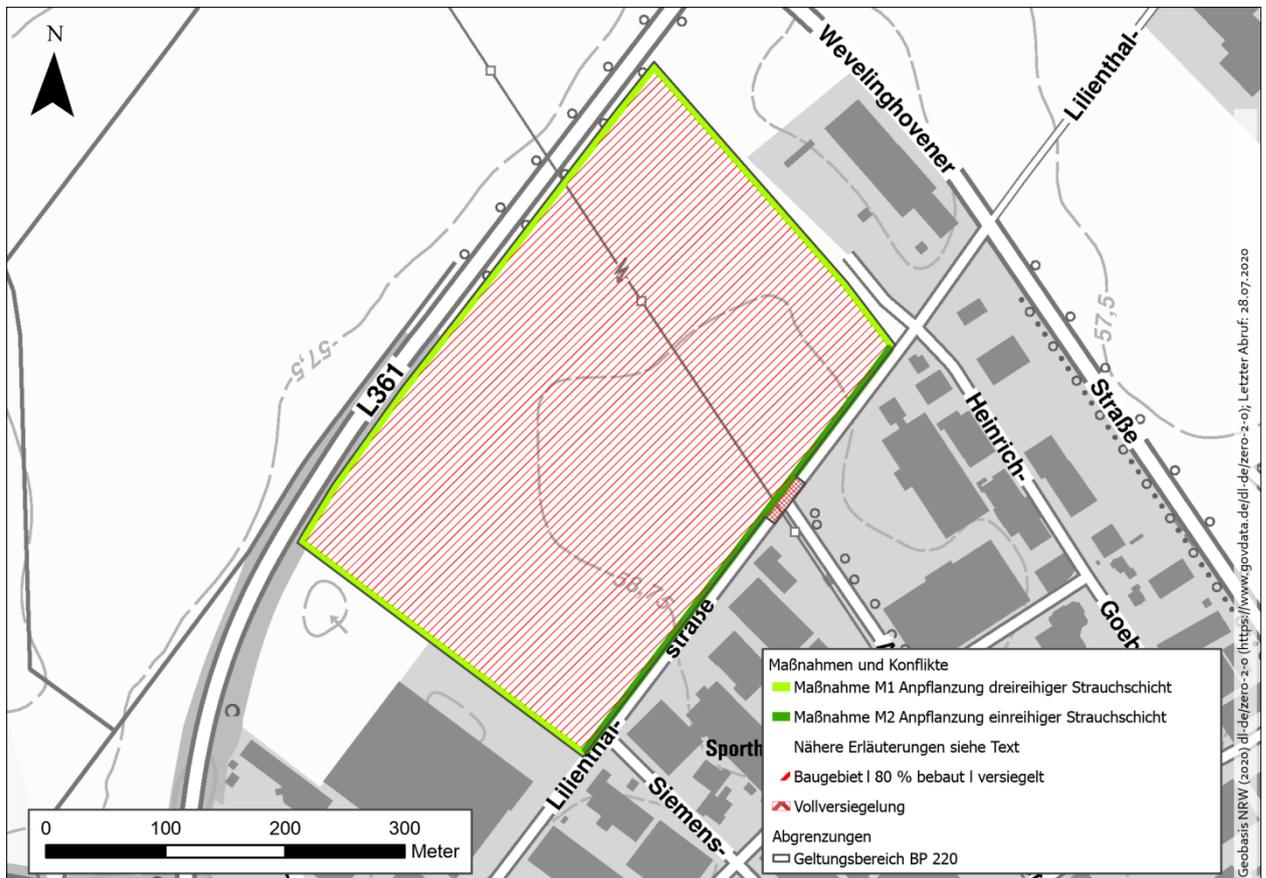


Abbildung 4: Konflikte und Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage vgl. Abbildung

### Maßnahmenfläche M1

Die Maßnahmenfläche M1 ist vollständig und dauerhaft mit Gehölzen zu begrünen.

Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Westen, Süden und Norden ist eine dreireihige Strauchschicht im Pflanzabstand von 1 m zu pflanzen. Mittig ist alle 5 m alternierend ein Baum 1. Ordnung und ein Baum 2. Ordnung anzupflanzen.

Abweichend davon ist innerhalb der mit GFL1 überlagerten, mit M1 bezeichneten Flächen eine dreireihige Strauchschicht (Arten und Pflanzenqualität gemäß Pflanzliste, ausgenommen tiefwurzeln Gehölze) im Abstand von 1 m anzupflanzen.

### Maßnahmenfläche M2

Die Maßnahmenfläche M2 ist vollständig und dauerhaft mit Gehölzen zu begrünen. Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Osten sind mit einer einreihigen Strauchschicht im Pflanzabstand von 1 m zu bepflanzen.

### Weitere Begrünung

Die Maßnahmenflächen M1 und M2 sind mit standortgerechten, kräuter-/ artenreichen Gras-/ Wiesenmischung aus regionaler Herkunft anzusäen und als Krautsaum zu erhalten.

### Stellplatzbegrünung

Innerhalb des Geltungsbereichs ist je fünf angefangene PKW-Stellplätze ein Baum 1. Ordnung zu pflanzen.

### Pflanzliste, Pflanz- und Pflegemaßnahmen

Die Pflanzmaßnahmen sind unter Berücksichtigung der Pflanzarten und Pflanzqualitäten gemäß der folgenden Pflanzliste spätestens in der Pflanzperiode nach Baubeginn auszuführen. Bei den Pflanzmaßnahmen sind die Vorschriften der DIN 18916 'Pflanzen und Pflanzarbeiten' zu berücksichtigen.

Tabelle 4: Pflanzliste

Botanischer Name	Deutscher Name	Pflanzqualität
Bäume 1. Ordnung		
Acer platanoides*	Spitz-Ahorn	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Acer pseudoplatanus*	Berg-Ahorn	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Castanea sativa*	Edelkastanie	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Fagus sylvatica*	Rot-Buche	Hochstamm, 4 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Fraxinus excelsior*	Gewöhnliche Esche	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Quercus petraea*	Trauben-Eiche	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20cm
Quercus robur*	Stiel-Eiche	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Tilia cordata*	Winter-Linde	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Tilia platyphyllos*	Sommer-Linde	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20 cm
Ulmus glabra*	Berg-Ulme	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand,

Botanischer Name	Deutscher Name	Pflanzqualität
		mit Drahtballierung 18 – 20cm
<i>Ulmus laevis</i> *	Flatter-Ulme	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20cm
<i>Ulmus minor</i> *	Feld-Ulme	Hochstamm, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung 18 – 20cm
Bäume 2. Ordnung		
<i>Acer campestre</i> *	Feld-Ahorn	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 175
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 175
<i>Carpinus betulus</i> *	Hainbuche	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 175
<i>Frangula alnus</i> *	Faulbaum	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 175
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 175
<i>Prunus avium</i> *	Vogel-Kirsche	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 200
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 - 200
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 200
<i>Sorbus torminalis</i> *	Elsbeere	verpfl. Heister, ohne Ballen 150 – 175
Sträucher		
<i>Berberis vulgaris</i> *	Gewöhnliche Berberitze	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm
<i>Cornus sanguinea</i> *	Blutroter Hartriegel	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm
<i>Crataegus monogyna</i> *	Eingrifflicher Weißdorn	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm
<i>Lonicera nigra</i>	Schwarze Heckenkirsche	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100cm
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100cm
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm
<i>Rosa canina</i> *	Hunds-Rose	Sträucher, 2 x v., im Container 40 – 60 cm
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100cm
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100cm
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100cm
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	Sträucher, 2 x v., im Container 60 – 100 cm

\* tiefwurzelnde Gehölze

Die Baum- und Strauchpflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und bei Verlust auch in späteren Jahren zu ersetzen. Die Schutzzonen der Geh-, Fahr- und Leitungstrassen sind bei der Pflanzung zu beachten. Gehölzanzpflanzungen innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung dürfen eine Wuchshöhe von 3 m über der Geländeoberfläche nicht überschreiten.

### **7.3 Weitere Empfehlungen**

#### **Dach- oder Fassadenbegrünung**

Aus Gründen des Klima-, Arten- und Landschaftsschutzes wird eine Dach- und Fassadenbegrünung der entstehenden Gebäudekörper empfohlen.

#### **Ausgestaltung der Versickerungsbecken**

Es wird eine möglichst naturnahe Ausgestaltung der Versickerungsanlagen zur Sammlung und Versickerung des unbelasteten Niederschlagwassers empfohlen. Auftrag von mindestens 20 cm Mutterboden-Sandgemisch, Ansaat heimischer, blütenreicher, krautiger Bepflanzung (regionale Saatgutmischung), möglichst extensive Pflege mit maximal zweischüriger Mahd.

#### **Umgang mit Oberboden in der Bauphase**

In der Bauphase soll der Umgang mit Oberboden nach dem Stand der Technik erfolgen (vgl. DIN 18915 'Bodenarbeiten' und DIN 18300 'Erdarbeiten' und DIN 19731 'Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial') erfolgen: Zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden abzuschleppen und einer sachgerechten Zwischenlagerung bzw. nach Möglichkeit einer Wiederverwertung zuzuführen.

## **8. Eingriffsbilanz für den Bebauungsplan**

Bei der Neuaufstellung eines Bebauungsplans erfolgt die Bewertung der Eingriffsfolgen entsprechend der gesetzlichen Eingriffsregelung gem. § 1a BauGB in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Die quantitative Ermittlung des Eingriffsumfangs und die Ermittlung des Ausgleichbedarfs erfolgt nach dem Verfahren LANUV 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW' (2008) auf der Grundlage der Biotoptypen. In der Bilanz werden die zur Vermeidung und zum Ausgleich im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzten Maßnahmen berücksichtigt.

Die aktuelle ökologische Wertigkeit des Plangebiets im Istzustand wird durch Multiplikation von Biotopwert und jeweiliger Flächengröße ermittelt.

Tabelle 5: *Ökologische Wertigkeit des Plangebiets im Istzustand*

Code	Biotoptyp	Ausgangswert A	Fläche (m <sup>2</sup> )	Einzelflächenwert
3.1	Acker, intensiv weitgehend ohne Wildkrautarten	2	144.080	288.160
1.1	Versiegelte Fläche (Lilienthalstraße)	0	430	0
<b>Gesamtflächenwert A</b>				<b>288.160</b>

Der ökologische Wert des Bilanzierungsbereiches im Planzustand wird prinzipiell nach der gleichen Vorgehensweise ermittelt. Die Bewertung des Planzustandes erfolgt auf Basis des Bebauungsplanentwurfs unter Berücksichtigung der Darstellungen und Festsetzungen des Rechtsplans und den Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

Für den Versiegelungsgrad wird entsprechend des Bebauungsplans eine Grundflächenzahl von 0,8 angesetzt. Die nachgeschaltete Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers wird bei der Bewertung des Planwertes der bebauten bzw. versiegelten Flächen berücksichtigt.

Die nicht überbaubaren Flächen auf den verbleibenden 20 % des Plangebietes beinhalten die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Code 7.2) sowie weitere Begrünungsmaßnahmen (Code 4.5). Innerhalb dieser Flächen ist u. a. die Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswasser vorgesehen. Insoweit wird hier der Biotoptyp Intensivrasen der Bewertung zugrunde gelegt.

Tabelle 6: *Ökologische Wertigkeit des Plangebiets im Planzustand*

Code	Biotoptyp	Planwert P	Fläche (m <sup>2</sup> )	Einzelflächenwert
<b>GI mit GRZ 0,8</b>				
1.2	Bebaute / versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers	0,5	115.264	57.632
7.2	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Maßnahmenflächen M1 und M2)	5	6.800	34.000
4.5	weitere Begrünungsmaßnahmen: Grünflächen zwischen Industrie- und Gewerbegebieten, Intensivrasen	2	22.016	44.032
<b>Sonstige Flächen</b>				
1.1	Versiegelte Fläche (Lilienthalstraße)	0	430	0
<b>Gesamtflächenwert B</b>				<b>135.664</b>
<b>Gesamtflächenwert A (Bestandssituation)</b>				<b>288.160</b>
<b>Gesamtbilanz (Differenz von Ist-Wert und Plan-Wert)</b>				<b>-152.496</b>

Das Ergebnis der Eingriffsbilanz zeigt, dass gemäß Verfahren LANUV (2008) nach der Realisierung der Planung des Bebauungsplans Nr. G 220 innerhalb des Bilanzierungsbereiches im Vergleich zur Ist-Zustand mit einem **Wertdefizit von 152.496 Wertpunkten** zu rechnen ist, das im betroffenen Naturraum auszugleichen oder zu ersetzen ist.

### 9. Externer Ausgleich

Das Kompensationsdefizit wird außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen. Dafür werden Maßnahmenumsetzungen auf zwei Teilflächen herangezogen.

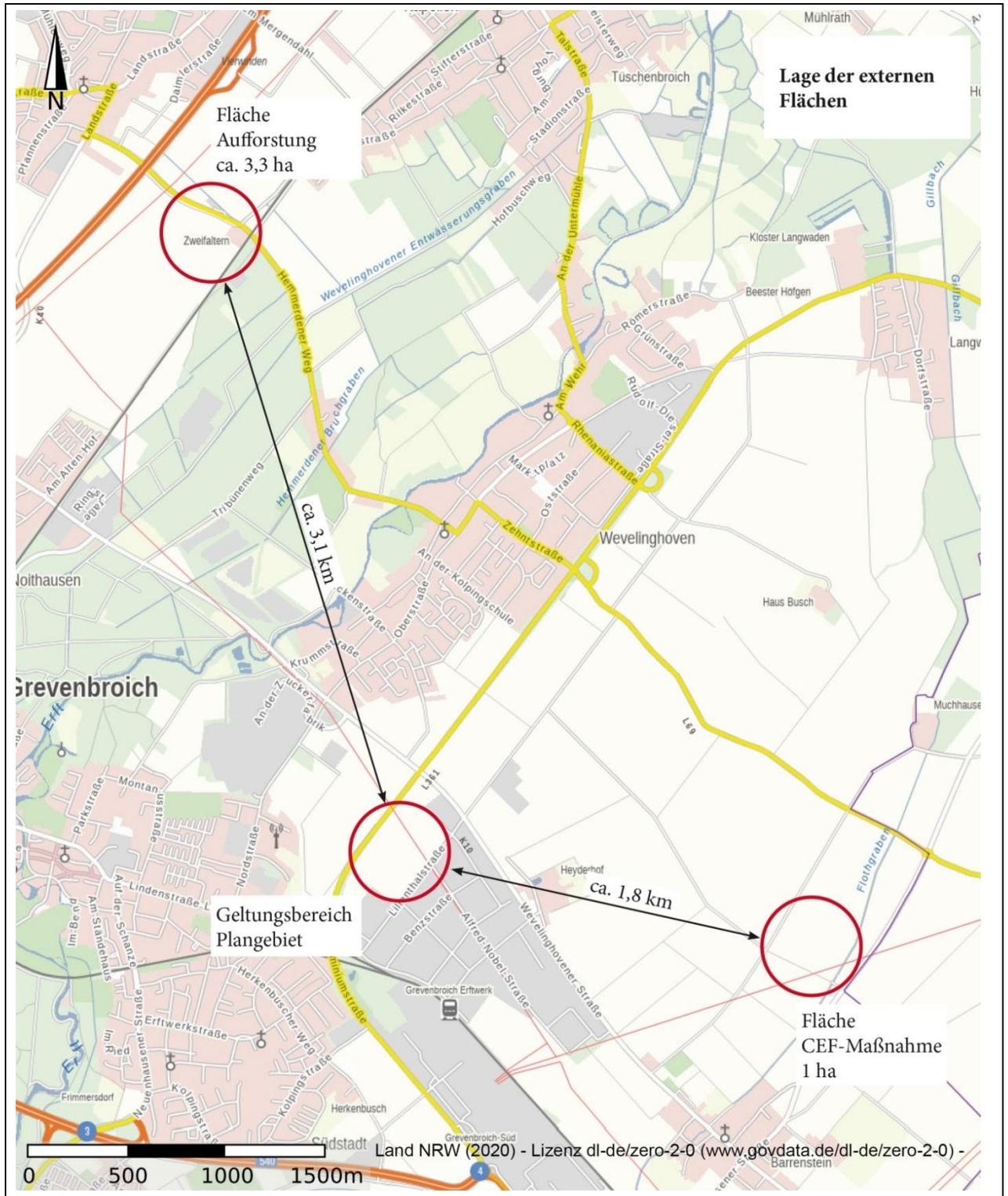


Abbildung 5: Lage der externen Ausgleichsmaßnahmen  
 Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage vgl. Abbildung

Die Maßnahmen sind so konzipiert, dass ein multifunktionaler Ausgleich für Naturhaushalt und Landschaftsbild geschaffen werden kann.

### 9.1 CEF-Maßnahme für das Rebhuhn

Mit der baulichen Inanspruchnahme des Plangebietes ist die Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des planungsrelevanten Rebhuhns im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG verbunden. Als CEF-Maßnahme für die Art ist auf einer ein Hektar großen Teilfläche des Flurstücks 4 der Gemarkung Barrenstein, Flur 6 in rund 1,8 km Entfernung vom Plangebiet eine Extensivierung der ackerbaulichen Nutzung vorgesehen. Von dieser Maßnahme profitieren auch die Feldlerche und andere Bewohner der offenen Landschaft.

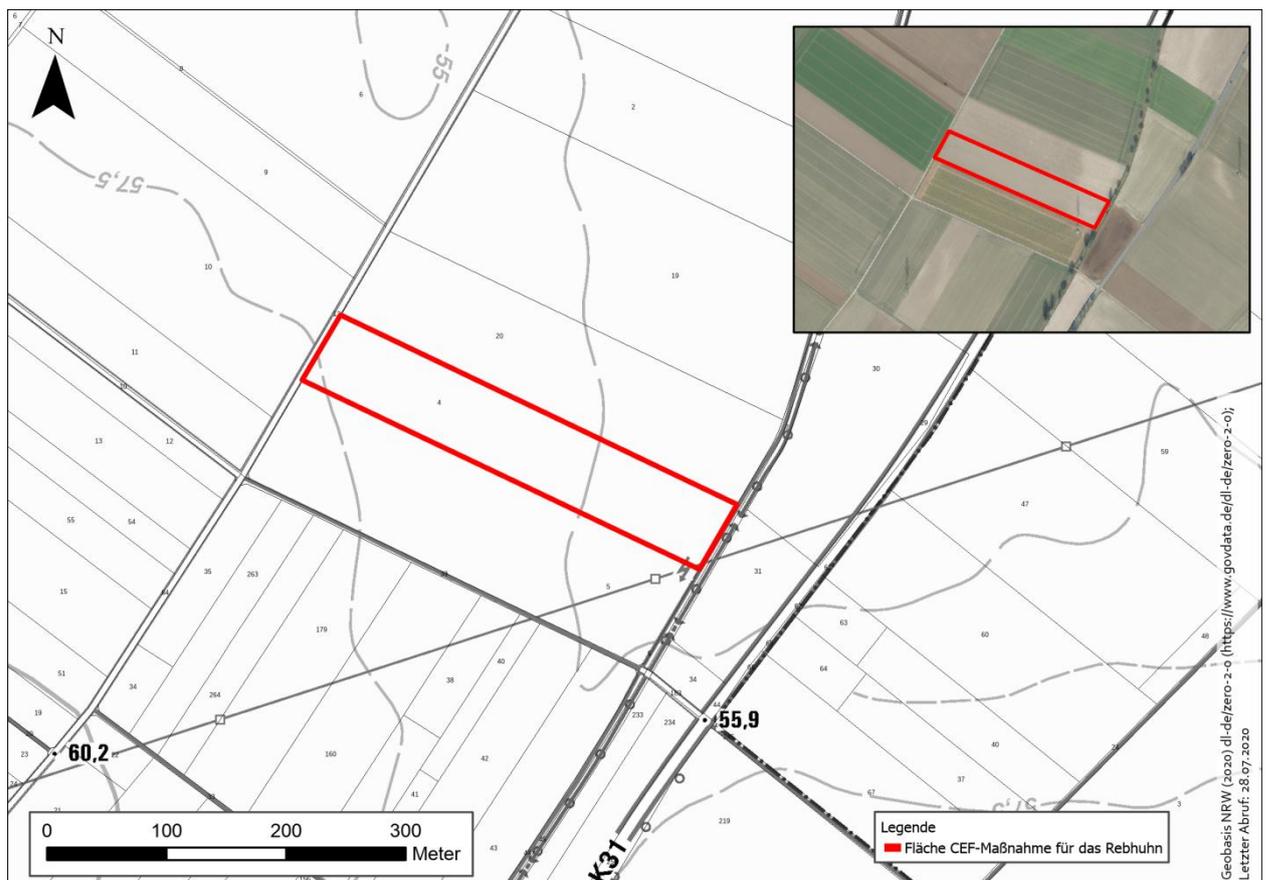


Abbildung 6: Lage der CEF-Maßnahme

Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage vgl. Abbildung

Im Bereich dieser Fläche wird nach Maßgabe der ASP II (Dipl.-Biologe Michael Straube 2020) der Pächter zusammen 1,0 ha große Maßnahmenflächen nach den Vorgaben des MKULNV (2013) anlegen und Rebhuhn-freundlich bewirtschaften (Anlage von Blühstreifen als Habitatoptimierung im Acker). Dazu wird die Parzelle in vier gleich breite Streifen (ca. 16 m) aufgeteilt, auf der abwechselnd Wintergetreide und eine Blühstreifen-Mischung eingesät werden. Die konkrete Lage der Maßnahmenflächen innerhalb des Flurstücks 4, die Pflege und eine Verschiebung der Flächen über die Jahre werden in Abstimmung mit dem Pächter festgelegt.

Nach der – soweit möglich frühzeitigen – Ernte der durch den Pächter auf dem Flurstück angebauten Zuckerrüben muss die Einsaat noch im Herbst 2020 erfolgen, möglichst bis Ende September, damit die Maßnahme bereits im Frühjahr 2021 wirksam ist und die Bebauung des Plangebietes bereits im Frühjahr oder Sommer 2021 beginnen könnte. Der Einsatz von Insektiziden und Herbiziden ist auf den Blühstreifen ausgeschlossen und sollte für den Rest der Parzelle auch – soweit möglich – unterbleiben.

Die Verwendung geeigneten regionalen Saatgutes (etwa aus einer Kooperation der Biologischen Station Bonn-Rhein-Erft mit einem deutschen Saatgutproduzenten) und die Wirksamkeit der Maßnahme vor Baubeginn (mit hoher Prognosesicherheit) sind sicherzustellen. Die verwendete Saatgutmischung ist zu dokumentieren und auf der Ausgleichsfläche ist ein langfristiges Monitoring der Vegetation durchzuführen. Die Angaben zu Anlage und Pflege der Flächen in MKULNV (2013) sind unbedingt einzuhalten.

Die Nutzung der Fläche wie vorab beschrieben dient dem vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleich für die Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Rebhuhns im Plangebiet. Zugleich wird über die Flächenextensivierung eine ökologische Aufwertung der Flächen im Sinne der Eingriffsregelung (Ausgleichsmaßnahme) herbeigeführt. Darüber hinaus dient die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung einem teilweisen Ausgleich der Eingriffe in den Boden im Plangebiet. Die Anlage der Blühstreifen dient zudem der landschaftlichen Anreicherung der intensiv genutzten Ackerflächen.

Bei Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit der Fläche sowohl im Ausgangs- als auch im Planzustand ergibt sich das folgende Bild.

*Tabelle 7: Ökologische Wertigkeit der Fläche für die CEF-Maßnahme im Ausgangs- sowie im Planzustand*

Code	Biotoptyp Ausgangszustand	Ausgangswert A	Fläche (m <sup>2</sup> )	Einzelflächenwert
3.1	Acker, intensiv weitgehend ohne Wildkrautarten	2	10.000	20.000
Code	Biotoptyp Planzustand	Planwert P	Fläche (m <sup>2</sup> )	Einzelflächenwert
3.1	Artenschutzzucker Fauna, Blühstreifen, Verzicht auf Insektizide und Herbizide	4	10.000	40.000
Aufwertung durch Umsetzung der CEF-Maßnahme				<b>+20.000</b>

## 9.2 Aufforstungsmaßnahme

Für einen rund 3,3 ha großen Teilbereich des Grundstücks Gemarkung Hemmerden, Flur 9, Flurstück 199 ist eine Aufforstungsmaßnahme vorgesehen. Entwicklungsziel der Maßnahme ist ein Wald bzw. Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzarten.

Für die Pflanzungen ist herkunftsgerechtes Pflanzgut aus der Region zu verwenden. Die Artenauswahl ist an der potenziellen natürlichen Vegetation zu orientieren. Als Pflanzmethode wird die sogenannte Trupp- oder Stützpunktpflanzung empfohlen, bei der Gruppen von ca. 20 Eichen und 10 Begleitpflanzen pro Trupp eingebracht werden. Die Vorteile dieser Methode liegen in einer Kostenreduktion bei der Pflanzung und der Pflege sowie in der Möglichkeit, Kleinstandorte zu berücksichtigen (vgl. u.a. PROQUERCUS 2003).

Es ist ein gestufter Waldrand auszubilden, in den auch standortgerechte Straucharten eingebracht werden. Zur Bahnlinie hin ist in einem Streifen von 30 m Breite auf die Pflanzung von Bäumen 1. und 2. Ordnung zu verzichten. Die Übergänge zur landwirtschaftlichen Feldflur sind als Gras- und Staudensäume auszubilden.

Die Durchführung der Maßnahme dient dem Ausgleich der Eingriffe im Plangebiet im Sinne der Eingriffsregelung. Zugleich kann über die Extensivierung der Nutzung zumindest ein teilweiser Ausgleich für die Eingriffe in den Bodenhaushalt hergestellt werden. Die Umsetzung der Maßnahmen, insbesondere mit gestuftem Waldrand und randlichen Saumstrukturen, dient zudem als Ausgleich für die vorhabenbezogenen Eingriffe in das Landschaftsbild.



Abbildung 7: Lage der Aufforstungsmaßnahme  
Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage vgl. Abbildung

Bei Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit der Fläche sowohl im Ausgangs- als auch im Planzustand ergibt sich das folgende Bild.

*Tabelle 8: Ökologische Wertigkeit der Fläche für die Aufforstung im Ausgangs- sowie im Planzustand*

Code	Biotoptyp Ausgangszustand	Ausgangswert A	Fläche (m <sup>2</sup> )	Einzelflächenwert
3.1	Acker, intensiv weitgehend ohne Wildkrautarten	2	33.200	66.400
Code	Biotoptyp Planzustand	Planwert P	Fläche (m <sup>2</sup> )	Einzelflächenwert
6.4	Wald / Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 – 100%	6	33.200	199.200
Aufwertung durch Umsetzung der Aufforstung				<b>+132.800</b>

## 10. Fazit Kompensationserfordernis

In der Zusammenschau der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie der plangebietsinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich das folgende Bild.

*Tabelle 9: Gesamtbilanz Eingriff und Ausgleich*

Ökologische Wertigkeit des Plangebiets im Istzustand	288.160 Punkte
Ökologische Wertigkeit des Plangebiets im Planzustand	135.664 Punkte
Plangebietsinternes Defizit	-152.496 Punkte
Aufwertung durch CEF-Maßnahme Rebhuhn	20.000 Punkte
Aufwertung durch Aufforstung	132.800 Punkte
<b>Gesamtbilanz</b>	<b>+ 304 Punkte</b>

Bei Umsetzung der Maßnahmen im Plangebiet sowie plangebietsextern können die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgeglichen werden.

## 11. Informationsgrundlagen

### 11.1 Literatur

- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2009): Luftreinhalteplan Grevenbroich in der Fassung vom 01.04.2009
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf (RPD)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2017): Gebietsbezogene Gesamtstrategie zur Verbesserung der Luftqualität im Rheinischen Braunkohlerevier. Sachstand Mai 2017
- BKR AACHEN (2020): Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung) zum Bebauungsplan Nr. G 220 „Logistikzentrum Lilienthalstraße“ in Grevenbroich
- DIPL.-BIOLOGE MICHAEL STRAUBE (2020): Bebauungsplan Nr. G 220 "Logistikzentrum Lilienthalstraße" in Grevenbroich. Artenschutzprüfung Stufe II
- GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST NRW (2019): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000 – Bodenschutz-Fachbetrag für die räumliche Planung. Dritte Auflage 2018, Krefeld.
- GLÄSSER; E. (1987): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen. Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBES, M., KÖNIG, H., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & WEISS, J. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Die Druckfassung erschien im November 2017. Charadrius 52. (Heft 1–2). S. 1–66.
- IBL GEO-CONSULTING GMBH (2019): Errichtung eines Logistikstandortes mit Büro, Lager- und Verkehrsflächen (in der Vorplanung) Lilienthalstraße 41515 Grevenbroich. Geotechnische Stellungnahme in Anlehnung an DIN 4020:2010-12 zu den Baugrund-, Grundwasser- und Gründungsverhältnissen mit Angaben der Bodenkennwerte und den zulässigen Bodenpressungen der anstehenden Böden und Hinweisen zum Straßenbau gem. RStO '12 sowie der Versickerungsfähigkeit.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW
- LWL – LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE & LVR – LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbetrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, Münster, Köln
- MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.
- PROQUERCUS (2003): Die künstliche Verjüngung der Trauben- und Stieleiche. Merkblatt
- RHEIN-KREIS NEUSS (2016): Landschaftsplan Rhein-Kreis-Neuss Teilabschnitt VI, Änderungstand Plan 7.12.2014, Text 16.08.2016
- RHEIN-KREIS NEUSS (2020): Aufstellung des Bebauungsplans „G 220 - Logistikzentrum Lilienthalstraße“ im Ortsteil IG Ost. Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 06.07.2020

STADT GREVENBROICH (2017): FNP der Stadt Grevenbroich, Fassung Stand Mai 2017

TRAUTMANN, W. (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1: 200.000, Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5505 Köln.

## 11.2 WMS-Server, Geoportale und Kartenmaterial

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen (Stand: 2016).

GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2020A): WMS Dienst Bodenlandschaften und Leitbodengesellschaften von NRW 1:200.000. Abrufbar unter: [https://www.gd.nrw.de/pr\\_od\\_ilbg200.htm](https://www.gd.nrw.de/pr_od_ilbg200.htm) [zuletzt abgerufen am 16. Juli 2020].

GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2020B): WMS Dienst Bodenkarte von NRW 1:50.000. Abrufbar unter: [https://www.gd.nrw.de/pr\\_od\\_ibk50.htm](https://www.gd.nrw.de/pr_od_ibk50.htm) [zuletzt abgerufen am 16. Juli 2020].

GESCHÄFTSSTELLE DES IMA GDI NRW (2020): GEOportal.NRW, Abrufbar unter: <https://www.geoportal.nrw/> [zuletzt abgerufen am 17. Juli 2020].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020A): Klimaatlas NRW, Abrufbar unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, [zuletzt abgerufen am 17. Juli 2020].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020B): Fachinformationssystem Klimaanpassung, Abrufbar unter: <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, [zuletzt abgerufen am 17. Juli 2020].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020c): Biotopverbundflächen, Sach- und Grafikdaten, unter: <https://registry.gdi-de.org/id/de.nw/2205b873-0ac5-48f8-9356-f1dede5b1afa> [Abruf März 2020]

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020d): Biotopkataster, Sach- und Grafikdaten, unter: <https://registry.gdi-de.org/id/de.nw/b2437cb6-1dd3-42bc-b6b5-02f82d2a2a5a> [Abruf März 2020]

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020e): WMS-Dienst Linfos NRW mit Unterlayern unter: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?> [Abruf März 2020]

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2020f): Grafik- und Sachdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Download unter: [https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/umwelt\\_klima/naturschutz/landschaftsbildeinheiten/LBE-NRW-20181005\\_EPSG25832\\_Shape.zip](https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/umwelt_klima/naturschutz/landschaftsbildeinheiten/LBE-NRW-20181005_EPSG25832_Shape.zip) [Download am 14. Januar 2020]

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 -

615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

MUNLV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2020): ELWAS-WEB – Wasserinformationssystem, Abrufbar unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>, [zuletzt abgerufen am 17. Juli 2020].

### 11.3 Rechtsgrundlagen

Abstandserlass – Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände, NRW, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 6.6.2007, MBl. Nr. 29 vom 12.10.2007 S. 659

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)

BauNVO – Baunutzungsverordnung: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

EG-Artenschutzverordnung – Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97) vom 9. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115, 126)

FFH-RL – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S.7), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (ABl. EU L 158 S. 193)

- LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz. Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen. Vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, ber. S. 214), in Kraft getreten am 10. April 2019.
- LWG – Landeswassergesetz: Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW.; S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW.; S. 559), in Kraft getreten am 16. Juli 2016, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 29. Mai 2020 (GV. NRW. S. 376), in Kraft getreten am 3. Juni 2020
- VS-RL – Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, vom 30. November 2009 (ABl. L 20 S. 7), zuletzt geändert am 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115, 122)
- VV-Artenschutz – Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz); Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in der Fassung vom 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17
- WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)