



Bebauungsplan Elm-131-
„Javelin Park Ost“

Begründung Teil B
UMWELTBERICHT

mit integriertem

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN
FACHBEITRAG

zur Abhandlung der naturschutzrechtlichen
Eingriffsregelung

Änderungen und Ergänzungen nach
Offenlage sind in blauer Schrift
hervorgehoben

GEMEINDE NIEDERKRÜCHTEN

Aufgestellt: April 2024
Stand: 28.08.2024

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH



Impressum

- Entwurfsverfasser: SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH
Zehntwall 5-7
50374 Erftstadt
Tel.: 02235 – 68 53 59 – 0
E-Mail: kontakt@la-smeets.de
- Projektleitung: Manuel Bertrams, Dr. rer. nat., Geograph (M.A.)
- Bearbeitung: Manuel Bertrams, Dr. rer. nat., Geograph (M.A.)
Frédéric Becker, Geograph (M. Sc.)
Eva Kersting, Landschaftsarchitektin (M. Sc.)
- Hinweis zum Urheberschutz: Dieser Fachbeitrag ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt wie auch einzelne als Planungsgrundlage verwendete Inhalte und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und 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.
- Der vorliegende Umweltbericht basiert in Teilen auf dem im Februar 2020 als Vorentwurf vom PLANUNGSBÜRO LANGE GBR erstellten Umweltbericht zur 61. FNP-Änderung der Gemeinde Niederkrüchten, der als gesonderter Teil der Begründung ins Verfahren eingebracht wurde. Da der Entwurf des Umweltberichtes Teil der Rechtsunterlagen des kommunalen Bauleitplanverfahrens der Gemeinde Niederkrüchten ist, erfolgt im Rahmen der Fortschreibung des Umweltberichtes keine direkte Zitierung einzelner Textabschnitte.

GLIEDERUNG

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 1 |
| 1.1 | Lage des Plangebietes | 2 |
| 1.2 | Inhalte und Ziele des Bebauungsplans Elm-131 | 3 |
| 1.3 | Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne..... | 5 |
| 1.4 | Planungsvorgaben | 8 |
| 2 | METHODISCHES VORGEHEN..... | 15 |
| 3 | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 17 |
| 3.1 | Gebietscharakterisierung..... | 17 |
| 3.2 | Schutzgut »Mensch, Gesundheit und Bevölkerung« | 23 |
| 3.2.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 23 |
| 3.2.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 31 |
| 3.2.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 38 |
| 3.3 | Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« | 39 |
| 3.3.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 39 |
| 3.3.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 47 |
| 3.3.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 55 |
| 3.4 | Schutzgut »Fläche« | 55 |
| 3.4.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 56 |
| 3.4.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 57 |
| 3.4.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 60 |
| 3.5 | Schutzgut »Boden« | 61 |
| 3.5.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 61 |
| 3.5.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 66 |
| 3.5.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 69 |
| 3.6 | Schutzgut »Wasser«..... | 69 |
| 3.6.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 70 |
| 3.6.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 74 |
| 3.6.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 77 |
| 3.7 | Schutzgut »Klima und Luft«..... | 77 |
| 3.7.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 78 |
| 3.7.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 81 |
| 3.7.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 86 |
| 3.8 | Schutzgut »Landschaft« | 86 |
| 3.8.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 87 |
| 3.8.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 90 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 3.8.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 94 |
| 3.9 | Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter« | 95 |
| 3.9.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 95 |
| 3.9.2 | Prognose bei Durchführung der Planung | 96 |
| 3.9.3 | Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen | 97 |
| 3.10 | Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes..... | 98 |
| 3.11 | Zusammenfassende Bewertung | 98 |
| 3.12 | Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)..... | 100 |
| 3.13 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 100 |
| 4 | NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG | 102 |
| 4.1 | Bestands- und Konfliktanalyse..... | 102 |
| 4.2 | Grünordnungskonzept zum BP Elm-131..... | 104 |
| 4.3 | Grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan | 109 |
| 4.3.1 | Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen | 110 |
| 4.3.2 | Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen | 117 |
| 4.4 | Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung | 123 |
| 5 | ZUSÄTZLICHE ANGABEN | 135 |
| 5.1 | Verfahren der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Wissenslücken..... | 135 |
| 5.2 | Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen..... | 136 |
| 6 | GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN DES PLANVORHABENS | 137 |
| 7 | ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG | 140 |
| 8 | LITERATUR | 149 |

ABBILDUNGEN

| | | |
|---------------|---|-----|
| Abbildung 1: | Luftbild – Lage des Plangebietes | 2 |
| Abbildung 2: | Entwurf zum Bebauungsplan Elm-131 "Javelin Park Ost" | 3 |
| Abbildung 3: | Auszug aus der Festsetzungskarte Süd des Landschaftsplans „Grenzwald / Schwalm“ des Kreises Viersen | 9 |
| Abbildung 4: | Biotopverbundflächen und gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet | 12 |
| Abbildung 5: | Lage des Plangebietes und der Natura 2000-Gebiete | 13 |
| Abbildung 6: | Darstellung des Geltungsbereichs des BP Elm-131 | 19 |
| Abbildung 7: | Fotodokumentation nördliches und zentrales Plangebiet | 21 |
| Abbildung 8: | Fotodokumentation südliches Plangebiet | 22 |
| Abbildung 9: | Auszug aus der Umgebungslärmkartierung | 28 |
| Abbildung 10: | Silbergrasflur im Osten des Plangebietes | 42 |
| Abbildung 11: | Auszug aus der Bodenkarte NRW | 63 |
| Abbildung 12: | Auszug aus Verdachtsflächen und Altlastensituation auf dem Gelände der Javelin Barracks | 66 |
| Abbildung 13: | Auszug aus der Starkregenhinweiskarte für NRW (seltenes Ereignis) | 73 |
| Abbildung 14: | Auszug aus der Starkregenhinweiskarte für NRW (extremes Ereignis) | 73 |
| Abbildung 15: | Sichtfeldanalyse für eine potenzielle Bebauung am südlichen Plangebietsrand bis ca. 30 m Höhe (100 m ü. NHN) | 92 |
| Abbildung 16: | Sichtfeldanalyse für eine potenzielle Bebauung im zentralen Plangebiet bis ca. 40 m Höhe (110 m ü. NHN) | 92 |
| Abbildung 17: | Aktueller Zustand des Plangebietes gem. Bestandserfassung ... | 103 |
| Abbildung 18: | Zustand des Plangebietes gem. Festsetzungen des Bebauungsplans Elm-131 | 104 |
| Abbildung 19: | Ausschnitt aus dem grünordnerischen Entwicklungskonzept für das Militärgelände Elmpt (Teilfläche Javelin Park Ost) | 105 |
| Abbildung 20: | Externe Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan Elm-131 – Ausgangs- und Zielzustand gemäß Grünordnungskonzept | 133 |
| Abbildung 21: | Übersicht über die FFH-Gebiete auf niederländischer Seite | 139 |

TABELLEN

| | | |
|------------|--|-----|
| Tabelle 1: | Bedarf an Grund und Boden | 4 |
| Tabelle 2: | Bewertungsstufen der schutzgutbezogenen Beurteilung | 16 |
| Tabelle 3: | Biotoptypen im Plangebiet | 43 |
| Tabelle 4: | Gegenüberstellung der aktuellen und geplanten Flächennutzung | 60 |
| Tabelle 5: | Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der Umweltprüfung | 99 |
| Tabelle 6: | Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung | 128 |

ANLAGEN

| | |
|-----------------|--|
| Anlage 1 | Karte des Untersuchungsgebiets und der Wirkbereiche |
| Anlage 2 | Biotoptypen – Bestandsplan |
| Anlage 3 | Biotoptypen - Maßnahmenplan |
| Anlage 4 | Biotoptypen - Bestandsplan Shelter Ost |
| Anlage 5 | Biotoptypen - Maßnahmenplan Shelter Ost |
| Anlage 6 | Karte Waldinanspruchnahme und Ausgleich im Plangebiet |
| Anlage 7 | Karte Waldausgleich extern (Shelter-Ost) |
| Anlage 8 | Karte Waldausgleich extern (Shelter-West) |
| Anlage 9 | Grünordnerisches Entwicklungskonzept (Gesamtplanung) |

1 EINLEITUNG

Die Gemeinde Niederkrüchten plant mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans Elm-131 „Javelin Park Ost“ die bauleitplanerische Entwicklung eines ersten Teilbereichs zur Reaktivierung der Flächen des ehemaligen Militärflughafens „Javelin Barracks“ in Niederkrüchten. Dieser Teilabschnitt umfasst eine Gesamtfläche von ca. 94 ha. Die weitere Entwicklung der westlich angrenzenden Flächen erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt über nachfolgende Bauleitplanverfahren und unter Einbeziehung einer voraussichtlich hierfür erforderlichen Verlagerung der Autobahnanschlussstelle.

In der Gesamtentwicklung sollen im Rahmen dieser Bauleitplanverfahren die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Konversion des nördlichen Bereichs der ehemaligen Militärliegenschaft zu einem insgesamt etwa 150 Hektar großen Gewerbe- und Industriegebiet (gewerbliche Baufläche) geschaffen werden. Die südlich, östlich und westlich angrenzenden Flächen sollen weiterhin als Freiraum mit hoher ökologischer Qualität gesichert und im Landschaftsplan als Landschafts- bzw. Naturschutzgebiet gesichert werden. Die ehemaligen Gebäude und die vorhandene Infrastruktur des Militärgeländes sind zum größten Teil noch erhalten, können jedoch nur in Teilen in das neue städtebauliche Entwicklungskonzept integriert werden. Mit der Neuentwicklung wird daher insbesondere der nahezu vollständige Rückbau der vorhandenen Gebäudesubstanz und die anschließende Neuerrichtung von Gewerbe- und Logistikgebäuden einhergehen.

Ziel des Bauleitplanverfahrens ist es somit, die vorhandenen Flächen, die in der Vergangenheit bereits einer intensiven militärischen Nutzung und einer anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme unterlagen, einer für die Region und die Gemeinde Niederkrüchten nachhaltigen städtebaulichen Nachnutzung zuzuführen. Die derzeit brachliegenden Flächen sollen hierzu erneut in Wert gesetzt und einer wirtschaftlich wie raumplanerisch zielgerichteten Nutzung zugeführt werden. Die konkrete Vorhabenbeschreibung ist der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Im Rahmen der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB¹ für die Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Belange des Umweltschutzes 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.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Elm-131 kann der Abbildung 2 entnommen werden.

Die Darstellungen des Flächennutzungsplans (FNP) wurden vor dem Hintergrund dieser Zielsetzungen in einem zeitlich vorgelagerten Planverfahren geändert (61. FNP-Änderung). Da unabhängig von der Aufteilung in verschiedene Bauleitplanverfahren grundsätzlich von einer gesamtplanerischen Entwicklung des Vorhabenstandortes auszugehen ist, sollen die Umweltauswirkungen unabhängig von der räumlichen Abgrenzung des Bebauungsplans soweit wie möglich bereits auf das gesamte Planvorhaben bezogen werden.

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 sachgerechte Abwägung der privaten und

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

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 vorliegende 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.

1.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich etwa 300 m südwestlich der Ortslage Elmpt am westlichen Rand des Gemeindegebiets Niederkrüchten und somit im Nordwesten des Kreises Viersen etwa 3,5 km von der niederländischen Grenze entfernt. Westlich und östlich des Plangebietes sowie nördlich hinter der A 52 erstrecken sich ausgedehnte Kiefernwälder. Im Norden verläuft die Roermonder Straße entlang der Plangebietsgrenze.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 94 ha.

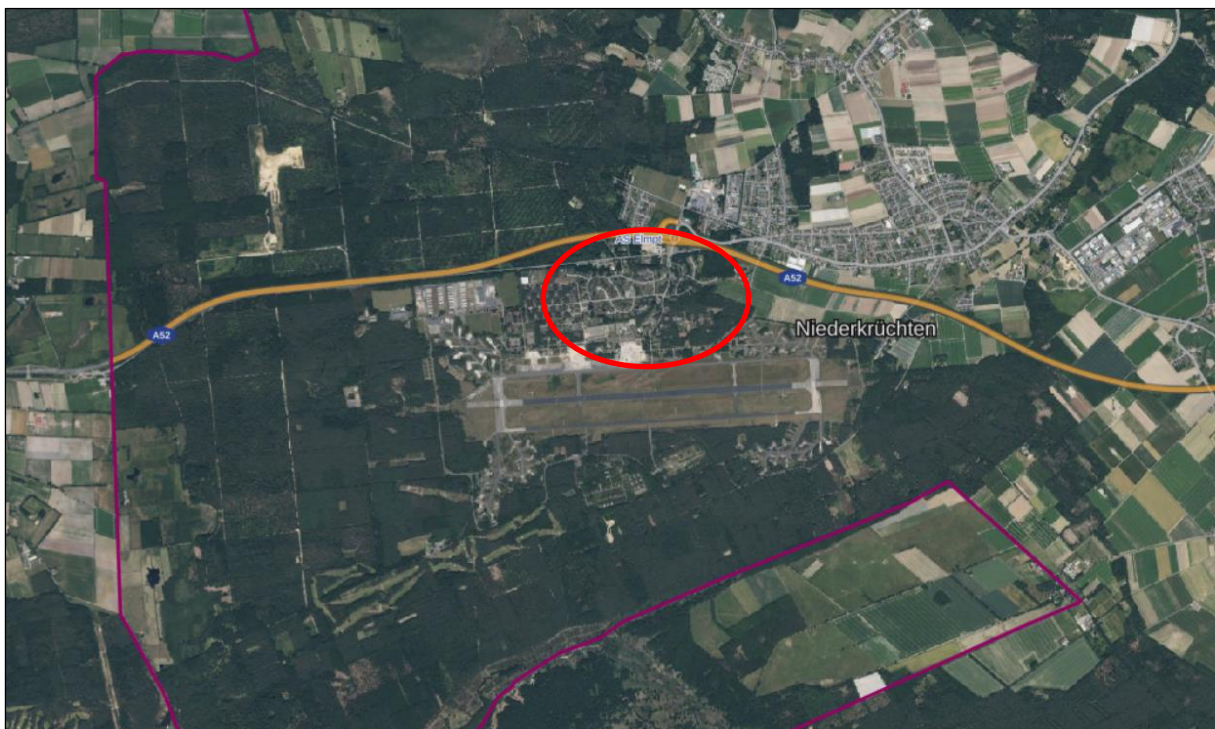


Abbildung 1: Luftbild – Lage des Plangebietes

Digitales Orthophoto (DOP) (Bilddatumsdatum: 15.06.2022)

1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans Elm-131

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 94 ha und erstreckt sich über den östlichen Teil des ehemaligen Militärgeländes. Die Haupteinfahrt erfolgt im Nordosten über die Kreuzung Roermonder Straße / Nolllesweg, wobei die mehrspurige Straße von Norden nach Süden etwa 400 m in das Gebiet hinein verläuft und dann nach Westen und Osten abknickt. Nordwestlich, südlich und südöstlich der Haupteinfahrt ist ein Industriegebiet (GI) mit großflächigen Hallen vorgesehen. Im Nordosten des Plangebietes ist die Entwicklung eines kleinteiligen Gewerbegebietes (GE) geplant, welches über eine Nord-Süd-Verbindung erschlossen wird.

Sowohl im GI als auch im GE ist eine Grundflächenzahl von 0,8 vorgesehen. Hieraus lässt sich ableiten, dass künftig bis zu maximal 80 % der GE-/GI-Flächen bebaut und versiegelt sein werden, während mindestens 20 % als unversiegelte und begrünte Flächen (Bäume, Sträucher, Rasenflächen, Versickerungsbereiche) herzurichten sind. Die Gestaltung der Grünflächen wird über entsprechende grünordnerische Festsetzungen geregelt. Eine Überschreitung des Versiegelungsgrades von 80 % ist baurechtlich nicht zulässig.

Die maximal zulässige Gebäudehöhe wird im Bebauungsplan gestaffelt von den Rändern des Plangebietes ausgehend zum zentralen Teil hin erhöht und variiert zwischen 84 m ü. NHN und 110 m ü. NHN. Die zulässige Bebauung wird zudem maßgeblich über die Festsetzung einer durchgehenden Baumassenzahl von 10,0 (= 10 m³ Baumasse je m² Grundstücksfläche) reguliert, so dass die Ausreizung der zulässigen Maximalgebäudehöhe lediglich in Ausnahmefällen und kleinflächig zum Tragen kommen kann.

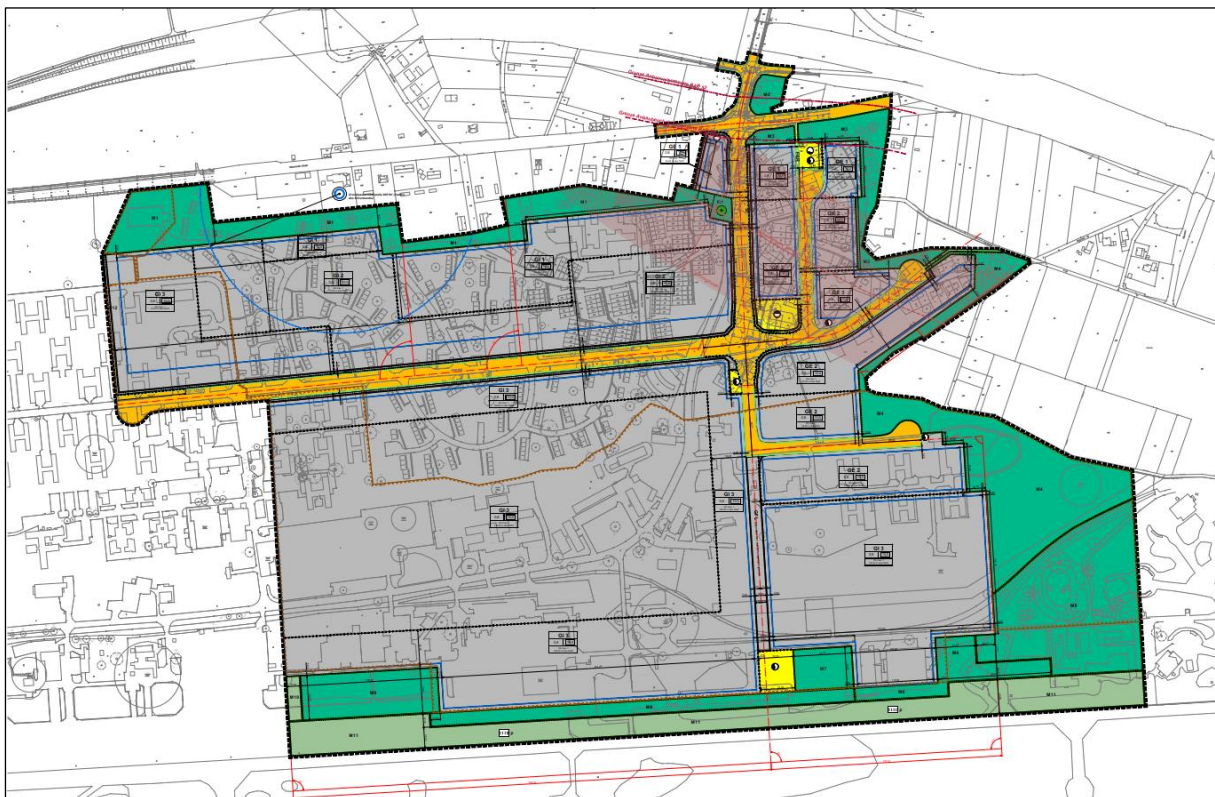


Abbildung 2: Entwurf zum Bebauungsplan Elm-131 "Javelin Park Ost"

Quelle: GEMEINDE NIEDERKRÜCHTEN / STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH – Stand: April 2024

Im Norden und Nordosten wird das Plangebiet künftig zusätzlich von Gehölzbeständen arrondiert. Im Osten ist die erhaltende Festsetzung eines bestehenden Kiefernforstes als Waldfläche vorgesehen. Nach Süden erfolgt über die Ausweisung von Maßnahmenflächen teilweise eine Neupflanzung oder der Erhalt von vorhandenen Gehölzbeständen. Die Bereiche entlang der Rollbahn sollen vorrangig als Offenlandflächen gestaltet werden und dem Erhalt und der Entwicklung von Magerstandorten mit Rasenvegetation dienen.

Detaillierte Ausführungen zum dem Bebauungsplan zu Grunde liegenden Grünordnungskonzept und den Maßnahmenflächen können den Kapiteln 4.2 und 4.3 entnommen werden.

Durch die geplante Flächennutzung ergibt sich folgender Bedarf an Grund und Boden:

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

| Baugebietskategorie | Größe |
|---|------------------------------|
| Industriegebiet (GI) | 558.550 m ² |
| Gewerbegebiet (GE) | 90.720 m ² |
| <i>davon Maßnahmenflächen im GE/GI und Versorgungsflächen</i> | <i>14.170 m²</i> |
| Straßenverkehrsflächen | 60.890 m ² |
| Flächen für Wald | 173.200 m ² |
| Private Grünflächen | 47.860 m ² |
| Flächen für Versorgungsanlagen | 8.090 m ² |
| Plangebiet gesamt | 939.300 m² |

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. dem jeweiligen Gefährdungsgrad (§ 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)

Landesnatorschutzgesetz (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 Gewässerunreinigungen (§ 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.

Geruchsimmisions-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 und 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 und Schutzobjekte berücksichtigt.

In folgenden Fachplänen, Programmen und sonstigen verfügbaren informellen Planungen und Datenerfassungen werden Zielaussagen des Umweltschutzes zum räumlichen Geltungsbereich des BP Elm-131 getroffen:

Landesentwicklungsplan

Der LEP NRW (Stand 08.02.2017 mit 1. Änderung vom 06.08.2019²) stellt das Plangebiet als Siedlungsraum (inklusive großflächiger Infrastruktureinrichtungen) dar.

Die Planung ist somit konform mit dem Landesentwicklungsplan.

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Blatt 17³, ist der gesamte Teilbereich der ehem. „Javelin Barracks“ nördlich des Rollfeldes als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB) mit der Zweckbindung „Überregional bedeutsame Standorte für eine gewerbliche und industrielle Entwicklung“ bzw. „Standorte für flächenintensive Vorhaben und Industrie“ dargestellt.

Die Planung entspricht somit den regionalplanerischen Zielen für den Standort.

Flächennutzungsplan (FNP)

Im Rahmen der 61. FNP-Änderung der Gemeinde Niederkrüchten wurde die Darstellung zur Anpassung an die regionalplanerische Zielsetzung und das vorliegende Bebauungsplanverfahren bereits in eine gewerbliche Baufläche mit angrenzenden Wald- und Grünflächen geändert.

Die Planungsinhalte des Bebauungsplans sind somit konform zu den Darstellungen im FNP.

Bebauungsplan

Ein Bebauungsplan liegt bisher nicht vor.

Landschaftsplan

Mit Bekanntmachung der erfolgten Durchführung des Anzeigeverfahrens im Amtsblatt des Kreises Viersen vom 28.03.2024, hat der neue Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“ Rechtsverbindlichkeit erlangt.

Das Plangebiet liegt im nördlichen Bereich der Zufahrt zur Liegenschaft und der Roermonder Straße sowie dem Nollweg im Geltungsbereich des **Landschaftsplans** „Grenzwald / Schwalm“ des Kreises Viersen (Stand April 2023)⁴, der an dieser Stelle jedoch keine landschaftsrechtlichen Festsetzungen trifft. Für diesen Bereich ist das Entwicklungsziel 07 „Anreicherung“ dargestellt. Die übrigen Flächen des Plangebiets liegen nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans.

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. Die 1. Änderung des LEP NRW ist am 06.08.2019 in Kraft getreten.

³ BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf, Blatt 17.

⁴ KREIS VIERSEN (2023): Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm“. Stand: April 2023

Für die südlich an das Plangebiet angrenzenden Freiflächen einschließlich des ehemaligen Rollfeldes des Militärflugplatzes ist ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) festgesetzt, welches im Süden und Südosten direkt an den BP-Geltungsbereich angrenzt. Für das LSG ist das Entwicklungsziel 03 „Erhaltung und Entwicklung von Magerstandorten“ dargestellt.

Für die weiter südlich und westlich in einer Entfernung von ca. 500-1000 m zum Plangebiet gelegenen Waldflächen ist gemäß der Festsetzungskarte Süd des Landschaftsplans das Naturschutzgebiet „Alter Flughafen Elmpt“ festgesetzt, welches dem Entwicklungsziel 02 „Erhaltung und Optimierung besonders schutzwürdiger Lebensräume“ unterliegt.

In der Karte „Nachrichtliche Darstellungen Süd“ zum Landschaftsplan sind zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope nach § 42 LNatSchG NRW dargestellt, die südlich des Plangebiets und am südlichen Plangebietsrand flächendeckend, jedoch kleinflächig auch innerhalb der geplanten GI-Flächen (2 Teilflächen) verortet sind.

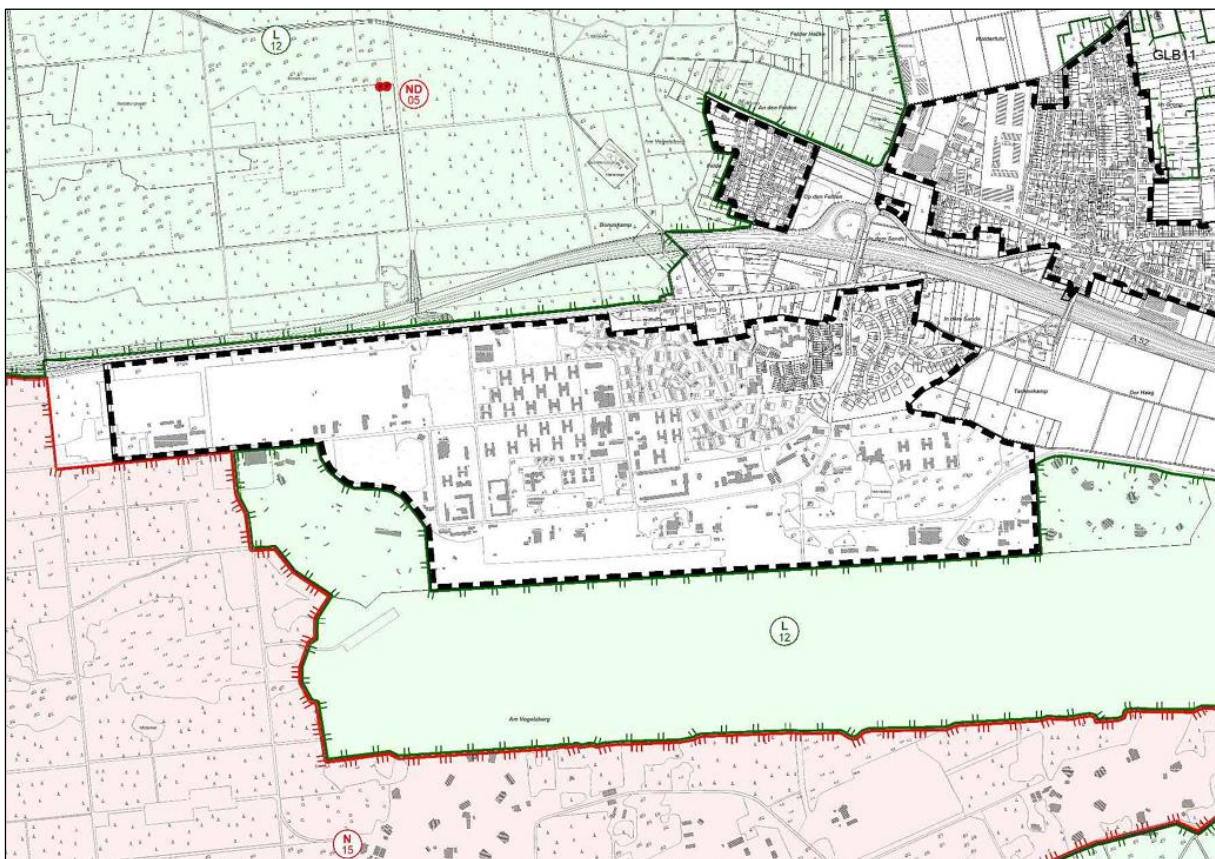


Abbildung 3: Auszug aus der Festsetzungskarte Süd des Landschaftsplans „Grenzwald / Schwalm“ des Kreises Viersen

Weitere geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß §§ 21–32 BNatSchG und andere fachrechtliche Vorgaben

Anhand einer Datenabfrage des Landschaftsinformationssystems (LINFOS) und des Fundortkatasters des LANUV sowie des Topographischen Informationsmanagements (TIM-Online) der Bezirksregierung Köln Abteilung Geobasis NRW (Abrufdatum: 04.04.2023) wurde ermittelt, ob es innerhalb des Vorhabenbereiches und in seiner unmittelbaren Umgebung bis ca. 1 km weitere gesetzlich geschützte oder besonders schützenswerte Gebiete (insb. Nationalparks, Naturparks, geschützte Alleen, Biotopverbundflächen) gibt.

Voraussichtlich nicht betroffene Belange bis 1,0 km:

- kein bestehendes FFH-Gebiet
- kein Nationalpark oder Wildnisgebiet
- keine gesetzlich geschützten Alleen (gem. § 41 LNatSchG),
- kein Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten
- 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),
- kein festgesetztes Überschwemmungsgebiet (gem. § 76 WHG)

Im Eingriffsbereich und seiner näheren Umgebung (bis 1,0 km) vorhanden:

- Das Plangebiet befindet sich innerhalb des **Naturparks** Maas-Schwalm-Nette
- Das Vogelschutzgebiet (VSG) „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401) befindet sich ca. 250 m südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und damit in ca. 300 m Entfernung zum geplanten Industrie- und Gewerbegebiet
- **gesetzlich geschützte Biotope** (gem. § 42 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG): Hierbei handelt es sich um verschiedene Ausprägungen von Trockenrasengesellschaften, die insbesondere im Bereich des Rollfeldes, jedoch auch vereinzelt entlang des südlichen Plangebietsrandes und innerhalb des Plangebiets vorhanden sind. Die Ausweisung als gesetzlich geschützte Biotope basiert auf einer Kartierung aus dem Jahr 2010.
- Folgende Biotope befinden sich innerhalb des BP-Geltungsbereichs:
 - BT-4702-0211-8 NDC0 - Silikattrockenrasen, NDF0 - Borstgrasrasen
 - BT-4702-0212-8 NDF0 - Borstgrasrasen, NDC0 - Silikattrockenrasen, 4030 - Trockene europäische Heiden
 - BT-4702-0213-9 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen
 - BT-4702-0214-9 NDC0 - Silikattrockenrasen
 - BT-4702-0224-9 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen

Darüber hinaus finden sich in der näheren Umgebung des Plangebiets (bis 1,0 km) weitere gesetzlich geschützte Biotope:

- BT-4702-0201-8 2310 - Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista, 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen, NDF0 - Borstgrasrasen
- BT-4702-0202-8 NDF0 - Borstgrasrasen, 2310 - Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista, 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen
- BT-4702-0203-8 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen, NDF0 - Borstgrasrasen
- BT-4702-0204-9 NDF0 - Borstgrasrasen
- BT-4702-0215-8 NDC0 - Silikattrockenrasen, NDF0 – Borstgrasrasen, 4030 - Trockene europäische Heiden, NDB0 - Feuchtheiden
- BT-4702-0216-9 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen

- BT-4702-0228-8 NDF0 - Borstgrasrasen, NDC0 - Silikattrockenrasen, 4030 - Trockene europäische Heiden
 - BT-4802-0027-9 2310 - Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
 - BT-4802-0055-8 NDC0 - Silikattrockenrasen, 4030 - Trockene europäische Heiden, NDF0 - Borstgrasrasen, NDB0 - Feuchtheiden
 - BT-4802-0056-8 2310 - Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista, 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen, NDF0 - Borstgrasrasen
 - BT-4802-0057-8 4030 - Trockene europäische Heiden, NDF0 - Borstgrasrasen, NDC0 - Silikattrockenrasen
 - BT-4802-0058-8 2310 - Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista, 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen
 - BT-4802-0059-8 NDC0 - Silikattrockenrasen, 4030 - Trockene europäische Heiden, NDF0 - Borstgrasrasen
 - BT-4802-0060-8 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen, 2310 - Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
 - BT-4802-0075-9 2310 - Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
- Im räumlichen Zusammenhang dieser Trockenrasengesellschaften sind gemäß Fundortkataster des LANUV zahlreiche Vorkommen planungsrelevanter Tierarten bekannt, bei denen insbesondere einzelne Brutvorkommen des Ziegenmelkers am südlichen Rand des Plangebietes aus dem Jahr 2020 hervorzuheben sind. Eine flächendeckende Brutvogelkartierung wurde zuletzt im Jahr 2010 durchgeführt, diese Daten können jedoch aufgrund des Alters allenfalls noch als Orientierungsgrundlage genutzt werden, so dass im Jahr 2022 eine Neukartierung für das Bauleitplanverfahren durchgeführt wurde.
 - Die südlich an das Plangebiet angrenzenden Offenlandbereiche und Trockenrasengesellschaften sind im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen des LANUV⁵ als Teil der großflächigen **Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung** „Lüsekamp und Boschbeek mit angrenzenden Waldbereichen“ (LANUV; VB-D-4702-001) ausgewiesen. Diese Biotopverbundfläche überlagert den südöstlichen Randbereich des Bebauungsplans und ist daher bei der Planung besonders zu berücksichtigen.
 - Die nördlich an das Plangebiet angrenzende Teilfläche des Elmpter Waldes ist zudem als **Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung** ausgewiesen (LANUV; VB-D-4702-002), liegt jedoch nicht im Geltungsbereich des BP.

Ergänzende Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde

- Im Bereich des geplanten Kreisverkehrs Roermonder Straße / Nollesweg / Zufahrt Plangebiet ist auf den Grundstücken Gemarkung Elmpt, Flur 24, Flurstücke 291, 283 und 383 ein nach § 39 LNatSchG NRW i. V. m. § 29 BNatSchG gesetzlich **geschützter Landschaftsbestandteil** in Form einer Kompensationsfläche festgesetzt. Es handelt sich hierbei um die Maßnahme A 2.1 „Anlage von Feldgehölzen aus bodenständigen Baum- und Straucharten“ und um die Maßnahme A 2.2 „Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland“ als Ausgleich für den Neubau der A52.
- Eine Winterlinde im Einfahrtsbereich der ehemaligen Militärliegenschaft ist unabhängig vom Landschaftsplan über eine ordnungsbehördliche Verordnung des Kreises Viersen vom 05.10.2018 als **Naturdenkmal** erfasst und wird daher im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

⁵ Abrufbar unter: <https://www.fachbeitrag-naturschutz.nrw.de/fachbeitrag/de/start> (Abruf März 2024)

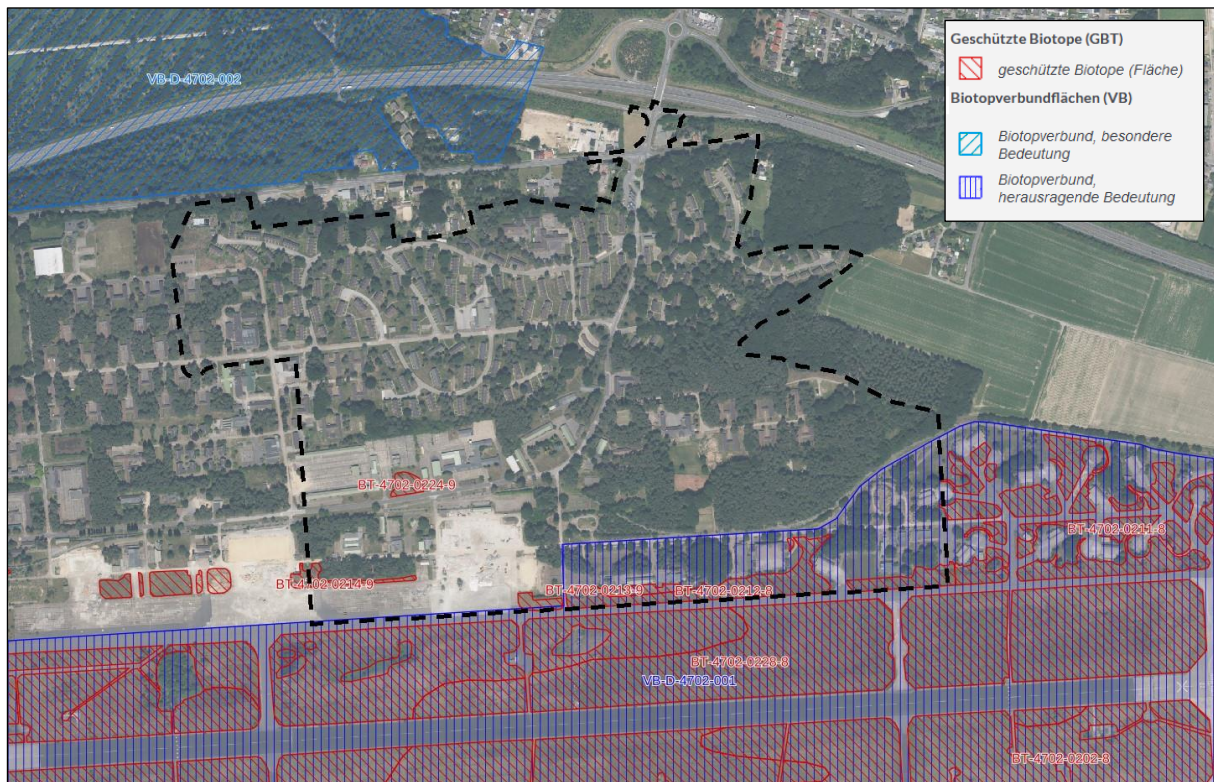


Abbildung 4: Biotopverbundflächen und gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet

Kartengrundlage: Digitales Orthophoto, @Linfos LANUV NRW, Land NRW 2024

Natura 2000-Gebiete

Schutzgebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (FFH- und Vogelschutzgebiete) sind nicht im Plangebiet, jedoch in dessen näherer Umgebung in Form eines Vogelschutzgebiets (VSG) „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401) vorhanden. Mit Bekanntmachung vom 4. Dezember 2023 wurde das südlich angrenzende Rollfeld in Teilen als Vogelschutzgebiet ausgewiesen und dadurch das bestehende Vogelschutzgebiet erweitert. Hierdurch rückt das VSG südlich bis zu 250 m an den BP-Geltungsbereich bzw. bis zu 300 m an die geplanten Industriegebiete heran.

Das Gesamtgebiet ist bedeutsam für eine Vielzahl hier brütender Vogelarten mit z.T. bedeutenden Populationen von Ziegenmelker, Heidelerche und Schwarzkehlchen.

Darüber hinaus befinden sich folgende FFH-Gebiete im Umfeld des Plangebietes jedoch außerhalb des 1.000 m Untersuchungsraums für die Umweltprüfung:

Auf deutschem Staatsgebiet:

- **DE-4702-301** „Elmpter Schwalmbruch“ in einer Entfernung von mind. 1,6 km nördlich des Plangebiets
- **DE-4802-301** „Lüsekamp und Boschbeek“ in einer Entfernung von mind. 1,5 km südlich/südwestlich des Plangebiets
- **DE-4703-301** „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“ in einer Entfernung von mind. 2,7 km nordöstlich/östlich des Plangebietes
- **DE-4702-302** „Wälder und Heiden bei Brüggens-Bracht“ in einer Entfernung von mind. 3,0 km nördlich/nordwestlich des Plangebietes

- **DE-4802-302** „Meinweg mit Ritzroder Dünen“ in einer Entfernung von mind. 2,8 km südlich/südöstlich des Plangebietes
- **DE-4803-301** „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch“ in einer Entfernung von mind. 5,4 km östlich des Plangebietes

Auf niederländischem Staatsgebiet:

- **NL2000008** „Meinweg“ in einer Entfernung von mind. 1,5 km südlich des Plangebiets
- **NL2003045** „Swalmdal“ in einer Entfernung von mind. 3,3 km nordwestlich des Plangebiets
- **NL2003042** „Roerdal“ in einer Entfernung von mind. 6,0 km südlich/südwestlich des Plangebiets

Die FFH-Gebiete „Lüsekamp und Boschbeek“ (DE-4802-301) und „Elmpter Schwalmbruch“ (DE-4702-301) sind gleichzeitig als Naturschutzgebiete ausgewiesen (NSG Elmpter Schwalmbruch - VIE-003 und NSG Lüsekamp und Boschbeek - VIE-005).

Aufgrund der Entfernung können die Schutzziele der FFH-Gebiete jedoch allenfalls durch indirekte Fernwirkungen oder Mehrverkehr auf öffentlichen Straßen beeinträchtigt werden, was im Planverfahren zu prüfen ist.

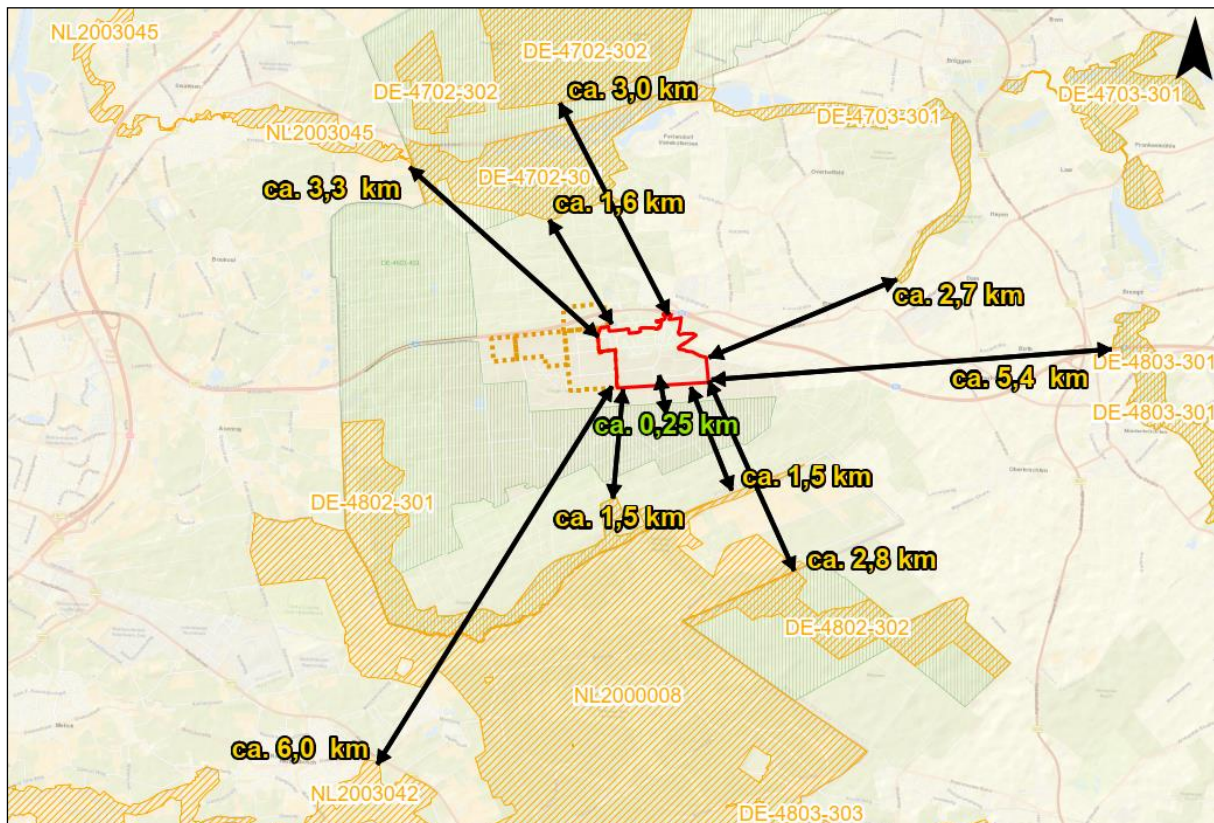


Abbildung 5: Lage des Plangebietes und der Natura 2000-Gebiete

Datengrundlage: World Street Map Esri, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
LAND NRW (2024): (faktische) Vogelschutzgebiete – Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0); EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2022) - EU-weite Natura 2000-Gebiete - Datenlizenz CC BY 4.0 DEED

Legende: rote Umgrenzung = Geltungsbereich BP Elm-131; orangene Umgrenzung = perspektivische Entwicklung des Gewerbe- und Industriegebietes; orange gerasterte Fläche = FFH-Gebiete

grün gerasterte Fläche = Vogelschutzgebiete; Entfernungsangabe zeigt die geringste Entfernung zwischen dem Plangebiet und dem jeweiligen Natura 2000-Gebiet unabhängig von den festgesetzten Baugrenzen

Integriertes Klimaschutzkonzept

Die Ziele des 2013 aufgestellten und 2023 fortgeschriebenen integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Viersen formulieren wesentliche Grundsätze der Reduzierung der Treibhausgasemissionen sowie der Energieeinsparung, Energieeffizienz und Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen. Der Kreis Viersen hat sich mit den beteiligten Städten und Gemeinden zum Ziel gesetzt, einen Beitrag zur Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf 1,5 Grad Celsius zu leisten und langfristig die Treibhausgasneutralität bis 2035 bzw. 2045 (zwei Umsetzungsszenarien) zu erreichen. Zu diesem Zweck sind Maßnahmen in den Bereichen Entwicklungsplanung und Raumordnung, kommunale Gebäude und Anlagen, Bildung und Kommunikation sowie Mobilität und Wirtschaft vorgesehen.

Zu den relevanten Zielen/Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Bereich des künftigen Industrie- und Gewerbegebietes des Bebauungsplans Elm-131 zählen der Ausbau und die Nutzung von erneuerbaren Energien über die Gründung einer Arbeitsgruppe und anschließende Erstellung eines kreisweiten Potenzialflächenkatasters und die Integration von Klimaschutzstandards in der Bauleitplanung durch die Erstellung von planerischen Leitlinien, die Faktoren wie Lage, Dichte, Energiestandards, Energieautarkie, Mobilität etc. berücksichtigen (Regelungsinhalte werden über städtebauliche Verträge, Grundstücksverträge oder planungsrechtliche Festsetzungen umgesetzt; Voraussetzung: politische Beschlüsse in den Kommunen). Ziel dabei ist, kommunale Handlungsspielräume in Bezug auf Klimaschutzmaßnahmen bestmöglich zu nutzen. Darüber hinaus soll auf Kreisebene eine zentrale Anlaufstelle für klimafreundliche Wirtschaftsförderung mit begleitender Funktion in der Bauleitplanung bezüglich Gewerbeflächen geschaffen werden.

Das Klimaschutzkonzept enthält somit zwar grundsätzlich Maßnahmen, die für die Anlage von Industrie- und Gewerbegebieten relevant sind, allerdings sind diese mit der Gründung von Arbeitsgruppen, Entwicklung von Leitlinien und Schaffung einer Anlaufstelle verbunden, so dass sich zum derzeitigen Stand für die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. das Vorhaben keine besonderen Auflagen ableiten lassen.

Neben dem Klimaschutzkonzept soll ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem Kreis Viersen künftig auch ein Klimafolgenanpassungskonzept für die Gemeinde Niederkrüchten erarbeitet werden.

Die Gemeinde Niederkrüchten ist zudem Teil des Klimabündnisses europäischer Städte, die sich zu folgenden Zielen verpflichten: kontinuierliche Verminderung Treibhausgasemissionen, CO₂-Reduktion um 10 % alle 5 Jahre, Schutz der Artenvielfalt und Verzicht auf die Verwendung von Tropenholz.

2 METHODISCHES VORGEHEN

Der Umweltprüfung wird der Geltungsbereich des BP Elm-131 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 Wirkungsbereich von bis zu 1.000 m über die Plangebietsgrenze hinaus in der Regel ausreicht, um die maßgeblichen Wirkungen des Planvorhabens schutzgutbezogen zu beurteilen. Dieser Untersuchungsraum wurde bei einem Scoping-Termin am 25. Juli 2019 im Rathaus der Gemeinde Niederkrüchten unter Beteiligung von Vertretern der Gemeinde, der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), der Entwicklungsgesellschaft „Energie- und GewerbePark Elmpf“ (EGE), diverser Planungsbüros und des Kreises Viersen abgestimmt und festgelegt.

In Einzelfällen können jedoch auch größere Wirkungsbereiche beurteilt werden, sofern dies aufgrund der jeweiligen Wirkfaktoren relevant sein, z.B. Verkehr, Schall, Luftschadstoffe, optische Störwirkungen oder Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Aufgrund der räumlichen Nähe zur niederländischen Grenze werden daher auch die darüber hinaus gehenden Fernwirkungen und hiermit möglicherweise einhergehende grenzüberschreitende Auswirkungen untersucht und beurteilt, sofern sie auf Ebene des Bebauungsplans bereits abzuleiten sind.

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 1.3 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).

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

In diesem Zusammenhang erfolgt zudem eine Darstellung der planerischen „Nullvariante“.

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 bzw. Empfehlungen ausgesprochen, wo und wie notwendige Maßnahmen in ein landschaftsplanerisches oder grünordnerisches Entwicklungskonzept einbezogen werden können (Kapitel 4).

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 abwägungsrelevant |
| | gering | nicht erheblich | umweltverträglich | abwägungsunerheblich |
| | mittel | erheblich | bedingt umweltverträglich | abwägungserheblich |
| | 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 Elm-131 können grundsätzlich die nachfolgenden Auswirkungen verbunden sein:

- baubedingte Auswirkungen (insb. durch die Flächenerschließung und Bauarbeiten),
- anlagebedingte Auswirkungen (insb. durch die zu errichtenden Gebäude und Anlage von befestigten Flächen wie z. B. Straßen, Wege, Betriebsflächen) und
- betriebsbedingte Auswirkungen (insb. durch die Nutzung des Gebietes, wie z. B. durch zusätzliche verkehrsbedingte oder gewerbliche 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 zahlreicher Ortsbesichtigungen im Jahr 2022 und 2023 erfasst und bewertet.

Im Anschluss werden die mit der BP-Aufstellung verbundenen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen ermittelt und in Bezug auf die vorangegangenen definierten Ziele des Umweltschutzes in ihrer Erheblichkeit sowie in ihrer Relevanz für die planerische Abwägung bewertet.

3.1 Gebietscharakterisierung

Die Gemeinde Niederkrüchten liegt im südwestlichen Teilgebiet der naturräumlichen Großregion „Niederrheinisches Tiefland“ (57) und hier innerhalb der Haupteinheit „Schwalm-Nette-Platte“ (571). Der östliche Teilbereich Niederkrüchtens, wird dem gleichnamigen Landschaftsraum (LR-I-025) zugeordnet. Der westliche Teilbereich von Niederkrüchten, in dem sich auch das Plangebiet befindet, ist Bestandteil des Landschaftsraums „Deutsch-Niederländische Grenzwaldungen mit Heronger Heide“ (LR-I-024), der sich in vier Teilflächen gliedert entlang der niederländischen Grenze zwischen Wassenberg im Süden und Straelen im Norden erstreckt.⁶ Von Westen nach Osten wird der Landschaftsraum von der A 52 gequert. Südlich der Autobahn und zentral innerhalb des Landschaftsraums befindet sich das Plangebiet innerhalb des ehemaligen Militärgeländes Elmpt. Nordöstlich der A 52 liegen die Ortschaften Elmpt und Overhetfeld. Im Westen und Süden wird der Landschaftsraum durch die Landesgrenze zu den Niederlanden begrenzt und im Norden durch die Schwalm.

Der Landschaftsraum wird vorrangig von ausgedehnten Kiefernforsten geprägt. Kleinflächig sind neben Siedlungsstrukturen und dem ehemaligen Militärgelände auch landwirtschaftliche Flächen vorhanden, die sich im unmittelbaren Umfeld der Ortschaften befinden.

Das Plangebiet selbst liegt südlich der Autobahn und der Ortschaft Elmpt innerhalb der anthropogen stark überprägten ehemaligen britischen Militärliegenschaft „Javelin Baracks“ mit angegliedertem Flughafen. Der Siedlungsbereich der ehemaligen Militärliegenschaft wird von Norden über einen bewachten Zufahrtsbereich erschlossen und weist auch in seinem inneren Bereich ein umfangreiches Verkehrswegenetz auf. Im Norden grenzt die Roermonder Straße an, an der sich einzelne Wohnhäuser befinden, die planungsrechtlich dem Außenbereich zuzuordnen sind.

In den vergangenen Jahrzehnten wurde das Plangebiet auf unterschiedlichste Weise genutzt. Die Chronologie der Nutzung kann wie folgt grob zusammengefasst werden:

⁶ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV): Landschaftsinformationssammlung (LINFOS). (Abrufdatum 12.10.2023)

- 1953 – 2002: Nutzung des Flugfelds Brüggen / Elmpt als Standort für militärische Flugeinheiten aus Großbritannien, Frankreich und den USA unter britischem Befehl
- seit 1996: Maßnahmen zur Baureifmachung, insb. Beseitigung von Bodenverunreinigungen (laufend, Entsorgung Kerosinfahne seit 1996; vgl. auch Schutzgut Boden)
- 2002: Einstellung des Flugbetriebs, Übergabe des Geländes an die British Army, Umbenennung in Elmpt Station, Javelin Barracks
- 2010: Perspektivenwerkstatt unter Mitwirkung deutscher und niederländischer Nachbargemeinden, des Kreises Viersen, der Bezirksregierung Düsseldorf, verschiedener Landesministerien, der deutschen bzw. niederländischen Handelskammer, der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) sowie der britischen Streitkräfte. Definierte Nachfolgenutzung mit Präferenzierung einer gewerblichen Entwicklung (unter Verknüpfung regenerativer Energien) und dem Verzicht auf eine wohnbauliche sowie fliegerische Nachnutzung
- 2012: Nutzungsstrukturelle Grobkonzeption (s.o.). Beschlussfassung des Folgenutzungskonzepts durch die Gemeinde Niederkrüchten (Sitzung 14.02.2012), auch als Grundlage für die bereits erfolgte Fortschreibung des Regionalplans i.S. der Festlegung von Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen als GIB mit Zweckbindung von überwiegenden Bereichen als überregional bedeutsamer Sonderstandorte für emittierendes und flächenintensives Gewerbe (ca. 135 ha) sowie für gemeindlichen Eigenbedarf (ca. 20 ha Netto-Baufläche; im Nordosten für Betriebe klassischer gewerblicher Prägung mit i.d.R. emissionsärmeren Nutzungen)
- 2015: Rückgabe der Liegenschaft an die Bundesrepublik Deutschland. Seither: Vorübergehende zivile Nachnutzung der Kaserne als Flüchtlingsunterkunft (bis Frühjahr 2020) sowie regelmäßig Durchführung von Übungen seitens Polizei, Katastrophenschutz und Feuerwehr auf der Liegenschaft
- 2019: Kooperationsvereinbarung zwischen der BImA und der Entwicklungsgesellschaft „Energie- und Gewerbepark Elmpt“ (EGE) der Gemeinde Niederkrüchten, des Kreises Viersen und der Wirtschaftsförderungsgesellschaft (WFG) des Kreises Viersen
- Dezember 2019: Durchführung eines Interessenbekundungsverfahrens zur Transaktion der Liegenschaft
- 2021: Veräußerung der Liegenschaft an die Verdion GmbH

Das Plangebiet kann auf Grundlage seiner Realflächennutzung grob in vier Teilbereiche mit unterschiedlichen Nutzungsformen eingeteilt werden.

Der **nördliche Teilbereich** wurde vorrangig zu Wohnzwecken (Einzel- und Reihenhäuser) genutzt und weist daher einen typischen Siedlungscharakter auf. Die Bereiche sind durch Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen sowie Waldbestände zwischen der Bebauung und den Straßen strukturiert. Hierbei ist der Nordosten mit dem Zufahrtsbereich durch eine dichtere Gehölzkulisse gekennzeichnet als der zentrale nördliche Bereich, in dem zwischen den Wohngebäuden eher lockere Baumbestände und mehr Freiflächen in den ehemaligen Gartenbereichen vorhanden sind. Im Nordwesten sind zudem Freizeiteinrichtungen, darunter das Freibad, eine Kirche, ein Jugendclub, ein Waschsalon und ein Friseursalon, sowie größere Baumgruppen vorhanden. Nördlich grenzen kleinere Waldbestände und Baumgruppen das Plangebiet von der Wohnbebauung an der Roermonder Straße ab.

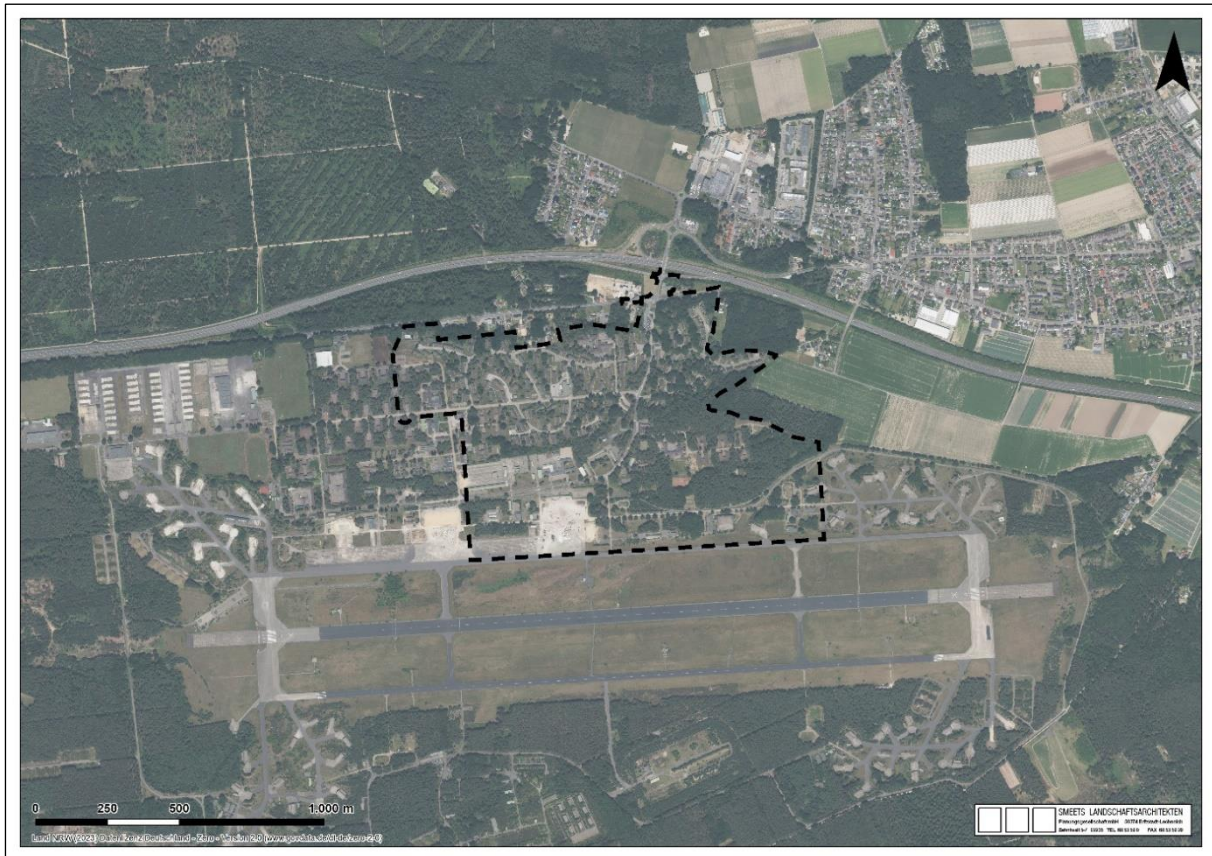


Abbildung 6: Darstellung des Geltungsbereichs des BP Elm-131

Digitale Orthophotos (DOP) (Bildaufnahmedatum: 15.06.2022)

Der **südliche Teilbereich** ist im Wesentlichen durch Nutzgebäude und -anlagen (u.a. Flugzeughangars, Bunkeranlagen, Maschinenhallen, Lager und Betriebsflächen) geprägt. Darüber hinaus sind vereinzelt Freizeiteinrichtungen (u.a. Clubgebäude, Tennisplatz, Kirche, Kino, Bowlingbahn, Offiziersmesse) vorhanden. Insbesondere der südwestliche Bereich wurde im Zuge der ehemaligen Nutzung in weiten Teilen großflächig versiegelt und mit ausgedehnten Hallenkomplexen bebaut. Zwischen den versiegelten Strukturen gliedern kleinteilige Wald- und Freiflächen den Raum.

Der **Osten und Südosten** wird hingegen durch großflächige Waldbestände und Baumgruppen ausgezeichnet, die einzelne Gebäude (z.B. Kirche, Kino/Bowling Offiziersmesse, Offiziersunterkünfte), Sportanlagen (Tennisplatz) und Freiflächen umgeben. Im süd-südöstlichen Randbereich werden größere Offenlandbereiche zwischen Einzelgebäuden und Baumgruppen bzw. Waldbereichen von Trocken- und Magerrasengesellschaften, Heiden eingenommen.

Sämtliche Gebäude und Anlagen des Geländes sind seit Aufgabe der militärischen Nutzung im Jahr 2015 leerstehend und in einem schlechten, überwiegend baufälligen Bauzustand. Das Areal dient derzeit lediglich als Zufahrt für den südlich gelegenen Golfplatz und wird gelegentlich für Übungszwecke der Polizei genutzt, ist ansonsten jedoch nicht öffentlich zugänglich. Künftig erfolgt die Erschließung des Golfplatzes westlich des Plangebiets über einen Anschluss an die bestehende Zufahrt im Süden und die Roermonder Straße im Norden (bereits separat naturschutzrechtlich und forstrechtlich genehmigt).

Das Gebiet stellt heute in einzelnen Teilflächen insbesondere im Süden und Osten einen vielfältig strukturierten Wald- und Offenlandlebensraum für Flora und Fauna dar. Einige Baumgruppen und Waldbestände bilden dabei eine räumliche Trennung zwischen den südlichen ehemals überwiegend militärisch genutzten Bereichen und den nördlichen Wohnbereichen.

Südlich des BP-Geltungsbereichs grenzt mit dem ehemaligen Flugplatz ein ca. 3 km langes und ca. 500 m breites Offenland mit gesetzlich geschützten Biotopen an. Hierzu gehören u.a. Borstgras- und Silikattrockenrasen, trockene Heiden und Dünen mit offenen Grasflächen. Bedingt durch die Aufgabe des Militärstandortes und der damit einhergehenden Einstellung der intensiven Grünpflegemaßnahmen haben sich zwischen den Gebäudekomplexen extensive Brachen mit unterschiedlichen Entwicklungsstadien ausgebildet, die sich aufgrund der sandigen Böden zu Magerrasenstandorten entwickelten.

Innerhalb des Plangebiets sind im Süden kleinflächig gesetzlich geschützte Biotope (u.a. Heide, Borstgras- und Silikattrockenrasen, Dünen mit offenen Grasflächen) vorhanden (s. Abb. 8). Die Biotope sind trotz fehlender Pflegemaßnahmen weitestgehend noch in einem mittleren bis guten Erhaltungszustand. Darüber hinaus wirken sich jedoch kleinflächige Verbuschungen durch Kiefern und Spätblühender Traubeneiche sowie nach Nahrung suchende Wildschweine negativ auf die Biotope aus.

Größere zusammenhängende Waldflächen sind im Osten des Plangebiets vorhanden, wobei es sich hierbei um Kiefernforste mit überwiegend gering- bis mittelstarkem Baumholz handelt (s. Abb. 8). Entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebiets sind bis zu 50 m breite Laubwaldbestände vorhanden (u.a. Stiel- und Traubeneiche, Vogelkirschen, Rotbuchen).

Die ehemaligen Siedlungsbereiche werden mit inselartigen Feldgehölzen durchzogen. Auch hier dominieren Kiefern. Beigemischt finden sich zahlreiche Roteichen, aber auch Birken, Robinien, Hainbuchen und Vogelkirschen. Zwischen den Wohngebäuden im Nordosten des Plangebietes stehen Solitärbäume (überwiegend Kiefern, Roteichen und Robinien) mit starkem bis teilweise sehr starkem Baumholz, die einen parkähnlichen Charakter vermitteln. In den ehemaligen Gärten dominieren fremdländische Ziergehölze, die teilweise auch als Hecken gepflanzt wurden.

Im Süden sowie im Nord- und Südwesten des Plangebietes wurden in den letzten Jahren bereits Hallen und Flugzeughangars zurück gebaut. Die Flächen stellen sich als sandige bzw. geschotterte Bereiche ohne Vegetation dar.

Durch den BP-Geltungsbereich führen zahlreiche **Straßen und Wege**. Der nord-süd gerichtete Nollesweg, die westlich-östlich verlaufende Roermonder Straße und die Auffahrt (und Abfahrt) der A 52 bilden die Zufahrten zur ehemaligen Militärliegenschaft und dem geplanten Industrie- und Gewerbegebiet. Aus Richtung Südosten kommend führt zudem eine Eisenbahntrasse in Ost-West-Richtung durch den südlichen Teil des Plangebiets, die auch im bestehenden FNP nachrichtlich dargestellt ist. Die Schienen sowie die Schwellen wurden bereits zurück gebaut. Der geschotterte Bahnkörper ist jedoch noch vorhanden. Eine (kurzfristige) Reaktivierung der Schienentrasse wird voraussichtlich nicht möglich sein.

Natürliche Gewässerstrukturen sind aufgrund der sandigen Böden weitestgehend nicht vorhanden. Eine Ausnahme bilden die verdichteten Böden zwischen den bereits zurückgebauten Baracken im Nordwesten des Plangebiets, in denen sich feuchte Bereiche ausgebildet haben, in denen sich über längere Zeit hinweg Wasser sammelt. Weitere Gewässer sind nur in stark anthropogen überprägter Form vorhanden (u.a. Löschteiche im östlichen Shelter, einzelne in Beton gefasste Zisternen, Folienteiche und Temporärgewässer auf Betonfundamenten; s. Abb. 7).



Abbildung 7: Fotodokumentation nördliches und zentrales Plangebiet

Oben links, oben rechts und Mitte rechts: Siedlungsbereich im Norden und Nordosten des Plangebietes;

Mitte links: Grünfläche mit Wohnrandbebauung am nördlichen Plangebietsrand

Unten links: ehemaliges Freibad im Nordwesten des Plangebietes

Unten rechts: Temporärgewässer auf Betonfundament im Zentrum des Plangebiets



Abbildung 8: Fotodokumentation südliches Plangebiet

Oben links + oben rechts: Hallen im Süden des Plangebietes

Mitte links: Waldflächen im Südwesten des Plangebietes

Mitte rechts: Versiegelte Flächen mit begrünten Ringwällen im Shelter Ost

Unten links und rechts: ges. gesch. Trockenrasen im Süden des Plangebietes

3.2 Schutzgut »Mensch, Gesundheit und Bevölkerung«

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 die wichtigsten Zielsetzungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der technischen Anleitungen Luft und Lärm (TA Luft / TA 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 zusätzlich auf das Kapitel 3.7 verwiesen.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: ROG, BImSchG, LImSchG, KrWG, (BauGB)

Wesentliche Quellen: Umgebungslärmportal MULNV NRW; Topogr. Informationssysteme (Bezirksregierung Köln Abteilung Geobasis NRW; KABAS; LANUV (insb. Bewertung von Geruchsmissionen), Fachgutachten zu Verkehr, Schall und Luftschadstoffen

3.2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Wohnen

Im nordöstlichen Teil des Plangebietes befinden sich die ehemaligen Wohngebäude (zweigeschossige Reihenhauszeilen und Doppelhäuser) der höherrangigen Angehörigen der britischen Streitkräfte mit weitläufigen, durch Straßen und Gehölzbestände gegliederten Vorgärten und Siedlungsgrünflächen. Eine ehemalige Schule ist im Norden verortet. Die Erschließung dieser sog. „Housing Area“ (ca. 35 ha) erfolgt über eine Ost-West gerichtete Haupterschließungsachse, von der zahlreiche geschwungen geführte Erschließungsstraßen in die Wohnbereiche abzweigen.

Dieser Bereich wurde im Zuge der 61. FNP-Änderung bereits von der Darstellung einer Wohnbaufläche in einen Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich (GIB) geändert und unterliegt seit Jahren keiner aktiven Wohnnutzung mehr. Die Bausubstanz befindet sich durchgehend in einem schlechten, teilweise sogar abbruchreifen Zustand. Westlich der sogenannten Housing Area befinden sich die früheren Mannschaftsunterkünfte, verschiedene Sportanlagen und Verwaltungsgebäude; die Erschließung ist hier geradlinig und rein funktional angelegt.

Die Entfernung des Plangebiets zum nordöstlich gelegenen Ortskern von Elmpt mit privaten und öffentlichen Infrastruktureinrichtungen beträgt an der nächstgelegenen Stelle ca. 1,3 km Luftlinie. Bis zu den geplanten gewerblichen Bauflächen beträgt die Distanz ca. 1,5 km. Zum Hauptort Niederkrüchten sind es etwa 5 km (Niederkrüchten ist Grundzentrum). Die verkehrsmäßige als auch fuß-/radläufige Verbindung nach Elmpt erfolgt derzeit ausschließlich über die Roermonder Straße/Nollesweg.

Östlich des BP-Geltungsbereiches befindet sich in ca. 1 km Entfernung das kleine abgeschlossene Wohngebiet beidseits Krummer Weg (Hillenkamp). Nördlich der A 52 liegt der Ortsteil Elmpt, die nächstgelegenen Wohnbauflächen befinden sich hier in etwa 250 m bis

300 m Entfernung zum Plangebiet (Bereiche Op dem Felde/ Felderweg; Alte Zollstraße/ Lerchenweg).

Neben diesen im Zusammenhang bebauten Ortsteilen im weiteren Umfeld des Plangebiets befinden sich jedoch auch einzelne Wohngrundstücke in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet. Im Norden angrenzend werden von der Roermonder Straße und einzelnen Stichstraßen (Waldstraße, Op dem Felde, Forstweg, Kiefernweg, Im Sande) unterschiedliche Wohngrundstücke, teils mit nicht störender gewerblicher Nutzung erschlossen. Unmittelbar im Osten liegen um die Straßenzüge Weyenhof weitere Wohngebäude bzw. eine landwirtschaftliche Hoflage.

Diesen unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Grundstücken mit einer aktiven Wohnnutzung ist eine besondere Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit gegenüber Umweltauswirkungen wie z. B. Benachbarung, optisch bedrückende Wirkung von Baukörpern, Geländeanpassungen oder Störeinflüssen während des Baubetriebs beizumessen (s. auch Ausführungen zum Thema Immissionen). Davon abgesehen finden sich im Plangebiet selber jedoch keine relevanten Wohnfunktionen die durch das Planvorhaben unmittelbar beeinträchtigt werden können.

Vor diesem Hintergrund weist der Untersuchungsraum in Bezug auf die Wohnfunktion eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Planvorhabens auf.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Wohnungsbezogene Erholung

Abgesehen von einzelnen im Plangebiet noch vorhandenen und ehemals durch die Militärangehörigen genutzten Sporthallen, Freiflächen und anderen Freizeiteinrichtungen sind keine Einrichtungen und Funktionen für eine zivile Naherholung und Freizeitnutzung vorhanden. Das gesamte ehemalige Militärgelände ist eingezäunt und nicht öffentlich zugänglich. Der derzeit bestehende Zugang an der Roermonder Straße ist bewacht und nur für Nutzer der südlich gelegenen Golfplatzanlage zugänglich.

Auch die randlich an das Plangebiet angrenzenden Shelter-Bereiche sind bisher ebenso wenig öffentlich zugänglich wie die südlich an das Plangebiet angrenzenden Rollfeldbereiche um die ehemalige Start- und Landebahn. Insofern erfüllt das Plangebiet keine Bedeutung für die wohnungsbezogene Naherholung.

Das Umfeld des Plangebiets liegt insgesamt in einer durch naturgebundene Erholung geprägten Region im Grenzland zwischen Deutschland und den Niederlanden. Vorhandene Infrastrukturen wie Gaststätten, Hallenbad, Sportplätze, ausgewiesene Wander-, Reit- und Radwege sowie Übernachtungsmöglichkeiten (u.a. Camping-/Mobilheimstellplatz Lelefeld am nördlichen Siedlungsrand von Elmpt) in Kombination mit einer einzigartigen und störungsarmen Naturkulisse (Wälder, Moore, Gewässer, Heiden) bedingen eine hohe Attraktivität sowohl auf niederländischer als auch auf deutscher Seite. Der Raum im Elmpter Wald ist Teil des grenzübergreifenden Naturparks Maas-Schwalm-Nette und befindet sich zwischen den beiden touristisch besonders herausragenden Bereichen Schwalmniederung nördlich von Elmpt und dem Nationalpark De Meinweg südlich von Elmpt in den Niederlanden. Das außerhalb des ehemaligen Flugplatzgeländes vorhandene ausgedehnte Waldareal ist durch Rad- und Wanderwege (Forstwege) erschlossen. So führt der Wanderweg A12 (mit Wanderparkplatz, Schutzhütte) aus Richtung Elmpt kommend entlang der Landesgrenze zunächst nach Südwesten und dann nach Norden mit erneuter Querung der Autobahn. Ein weiterer Rundwanderweg A8 liegt nördlich der A 52.

Nördlich der A 52 befindet sich in ca. 1,2 km der Friedwald Niederkrüchten, in dem auf rund 50 Hektar Waldfläche Raum für Beerdigungen unter Bäumen zur Verfügung steht und der zudem Anlaufstelle für Hinterbliebene und Ort für touristische Führungen ist. Der Friedwald

unterliegt bereits heute den verkehrlichen Immissionen entlang der A 52, welche als Vorbelastung einzustufen sind.

Darüber hinaus ist der im Südwesten an den Untersuchungsraum angrenzende Golfplatz des Europäischen Golfclubs Elmpter Wald e.V. (mit Gastronomie für Clubmitglieder) zu nennen, der etwa 1,2 km südwestlich des BP-Geltungsbereichs liegt. Die Platzzufahrt erfolgt derzeit ausschließlich über die Toreinfahrt und das im Plangebiet noch vorhandene Straßennetz, wird jedoch parallel zu den Bauleitplanverfahren an den westlichen Rand der ehemaligen Militärkaserne verlegt (separates Genehmigungsverfahren).

Die für die wohnungsbezogene Erholungsnutzung des angrenzenden Ortsteils Elmpt sowie für die niederländischen Nachbargemeinden relevanten Flächen im weiteren Umfeld sind somit zusammenfassend als sehr bedeutsam zu bewerten. Die Flächen im näheren Umfeld des Plangebiets werden jedoch durch die bestehende Autobahntrasse bereits optisch und akustisch beeinträchtigt und stellen somit keinen ungestörten Naherholungsraum dar. Innerhalb des Plangebiets bestehen zudem keine Strukturen, die für eine Erholungsnutzung von Bedeutung sind. Zudem ist eine Erschließung dieser Flächen unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht möglich.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Verkehr

Das Plangebiet ist heute bereits über die umliegenden Verkehrsachsen Nollesweg und Roermonder Straße erschlossen, die wiederum unmittelbar an die A 52 angeschlossen sind. Eine maßgebliche verkehrliche Vorbelastung des Plangebiets selbst ist derzeit nicht gegeben, da die Fläche nicht für den öffentlichen Verkehr zugänglich ist. Lediglich im Rahmen des Durchgangsverkehrs zum Golfplatz im Elmpter Wald findet noch eine öffentlich relevante verkehrliche Nutzung der Straßen im Plangebiet statt.

Darüber hinaus stellt der Flächennutzungsplan eine Schienentrasse dar, die von Südosten den Änderungsbereich erschließt. Diese wurde im Realzustand jedoch bereits zurückgebaut, so dass nur noch der Schotterkörper der ehemaligen Gleisanlage vorhanden ist. Eine Reaktivierungsmöglichkeit ist unwahrscheinlich.

Im Untersuchungsraum finden sich außerhalb des Plangebiets weitere Straßenzüge des Ortsteils Elmpt. Da sich dieser, wie auch die gesamte Gemeinde Niederkrüchten, jedoch außerhalb von größeren Ballungsräumen befindet, ist hier innerörtlich von einem schwachen bis mittleren Verkehrsaufkommen auszugehen. Die wesentliche Konzentration des Verkehrs in der Region entfällt auf die A 52.

Im Rahmen einer aktuellen Verkehrsuntersuchung (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a) wurde die aktuelle und zukünftige Verkehrsbelastung an den umliegenden Knotenpunkten untersucht. Das Untersuchungsgebiet umfasst dabei die drei Knotenpunkte Nollesweg / Roermonder Straße / Zufahrt Plangebiet (KP 1), Nollesweg / AS Elmpt - südl. Rampen (KP 2) und Nollesweg / Roermonder Straße / AS Elmpt - nördl. Rampen (KP 3). Der Verkehrsuntersuchung wurde ein mögliches realistisches Nutzungskonzept für das Gesamtvorhaben zugrunde gelegt, das vom Architekturbüro AJA ARCHITECTS LLP erstellt worden ist und eine potenzielle zukünftige Bebauung der Fläche zeigt, die für das Bauleitplanverfahren als Orientierungsgrundlage dient aber noch keine planerische Verbindlichkeit aufweist. Danach ist sowohl die Errichtung kleiner Gewerbeeinheiten als auch großer Hallenkörper vorgesehen (vgl. BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a, S. 15). Detaillierte Informationen zu zukünftigen betrieblichen Ansiedlungen liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt für das Bauleitplanverfahren allerdings noch nicht vor.

Die Verkehrsbelastung der Bestandssituation wurde erstmalig im Frühjahr 2019 an einem repräsentativen Werktag (Dienstag) erfasst. Die Ergebnisse dieser Bestandserfassung zeigen, dass die derzeitige Verkehrssituation im Untersuchungsraum gekennzeichnet ist „[...] durch

insgesamt geringe Verkehrsbelastungen in einem gut ausgebauten Straßennetz“ (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2020). Im Zuge des fortschreitenden Planverfahrens erfolgte am 16. November 2021 eine weitere umfangreiche Verkehrserhebung. Da der Tag im Zeitraum der Corona-Pandemie lag, wurden die Ergebnisse der Verkehrserhebung an das Belastungsniveau der bereits im Jahr 2019 erfolgten Verkehrserhebung angeglichen, um das Verkehrsaufkommen im Analysefall herzuleiten.

Auf Grundlage dieser Verkehrserhebungen wurde das Verkehrsaufkommen für den Prognose-Nullfall ohne die Entwicklung des Plangebiets für das Prognosejahr 2035 ermittelt. Neben einer allgemeinen Verkehrsentwicklung wurde bei der Herleitung des Prognose-Nullfalls berücksichtigt, dass der südlich des Plangebiets gelegene Golfplatz im Elmpter Wald, der derzeit noch über die Hauptzufahrt der ehemaligen Militärliegenschaft am nordöstlichen Rand des Plangebiets an das öffentliche Straßennetz angebunden ist, in Zukunft am westlichen Rand des Plangebiets eine separate Anbindung an die Roermonder Straße erhält.

Zur Bewertung der Verkehrssituation erfolgten verkehrstechnische Berechnungen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Die Verkehrsnachfrage im Analysefall (Bestandssituation) kann an allen untersuchten Knotenpunkten jederzeit mit einer sehr guten Verkehrsqualität (Stufe A) abgewickelt werden. Die Wartezeiten und Rückstaulängen sind an allen Knotenpunkten sehr gering. Auch die Verkehrsnachfrage im Prognose-Nullfall (2035) kann an allen Knotenpunkten jederzeit mit einer sehr guten Verkehrsqualität (Stufe A) abgewickelt werden. Die Verkehrssituation im Prognose-Nullfall unterscheidet sich nur geringfügig von der des Analysefalls. Auch hier sind die Wartezeiten und Rückstaulängen an allen Knotenpunkten sehr gering (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a, S. 43).

Für die Bestandssituation lässt sich somit zunächst keine besondere verkehrstechnische Vorbelastung ableiten. Lediglich an Wochenenden und Feiertagen kommt es auf dem örtlichen Abschnitt der A 52 aufgrund des hohen Besucherandrangs des etwa 10 km westlich gelegenen Outlets in Roermond zu erhöhten Verkehrsbelastungen und teilweise zu Rückstausituationen.

Zur Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Planvorhaben sowie zum Nachweis der Leistungsfähigkeit der vorhandenen und für die künftige Erschließung bedeutsamen Verkehrsknotenpunkte wurde im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung zudem der Planfall analysiert (siehe Kapitel 3.2.2 – Abschnitt Verkehr).

Aufbauend darauf wurde zudem untersucht, ob die bestehende Autobahnanschlussstelle Elmpt und die heutige Zufahrt zum Plangebiet das zukünftig zu prognostizierende Verkehrsaufkommen für das Gesamtvorhaben (ca. 150 ha gewerbliche Baufläche) leistungsfähig abwickeln können. Im Ergebnis wäre jedoch ein erheblicher Aufwand für den mehrstreifigen Umbau der bestehenden Anschlussstelle und der Brücke über die Autobahn erforderlich, der einen großen Flächenbedarf mit sich bringt, zu deutlichen verkehrlichen Beeinträchtigungen führt und auch erhebliche zusätzliche bauzeitliche und betriebsbedingte Störwirkungen für die Anwohner am südlichen Ortsrand von Elmpt und an der Roermonder Straße mit sich bringen würde. Lediglich die temporäre Erschließung eines ersten Teilabschnitts des Industrie- und Gewerbeparks ist mit verhältnismäßig überschaubaren Ausbaumaßnahmen und Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch verbunden und wird somit im Rahmen des Bebauungsplans Elm-131 als planerische Zielsetzung verfolgt.

Für die vollständige Erschließung des zukünftigen GIB soll hingegen eine Verlagerung der bestehenden Autobahnanschlussstelle um etwa 1 km nach Westen erfolgen, die Gegenstand eines separat aufzustellenden Bebauungsplans sein wird.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Immissionen

Schall

Das Plangebiet und der Untersuchungsraum liegen wie auch das gesamte Gemeindegebiet Niederkrüchten außerhalb eines städtebaulichen Ballungsraums. Dennoch kann der Raum insbesondere aufgrund der Autobahn nicht als sog. „Ruhiges Gebiet“ gemäß Umgebungslärmrichtlinie⁷ klassifiziert werden. Vorbelastungen für das bestehende Wohnumfeld ergeben sich vor allem durch die im Nahbereich, überwiegend in Troglage verlaufende A 52 (s. Abb. 9). So werden für den 24-Stunden-Pegel in einem Abstand von teils bis zu 270 m beidseits der Autobahn noch Lärmpegel von > 55 bis ≤ 60 dB(A) und für den Nachtpegel Werte von > 50 bis ≤ 55 dB(A) erreicht, welche die Orientierungswerte (gemäß DIN 18005) für Allgemeine Wohngebiete (tags 55/ nachts 40 (45) dB(A) bzw. Mischgebiete (tags 60/ nachts 45 (50) dB(A)) überschreiten (vgl. auch Lärmaktionsplan 3. Runde, Kap. 1.4.2). Die Waldflächen entlang der Autobahn sind als Lärmschutzwald ausgewiesen, da sie Geräusche von Siedlungs- und Erholungsbereichen durch Absenkung des Schalldruckpegels fernhalten oder dämpfen können. Auch eine visuelle Abschirmung der Lärmquelle durch schmale Waldstreifen kann eine subjektiv empfundene Dämmwirkung zeigen.

Für den relevanten Abschnitt der A 52 wird eine tägliche Verkehrsstärke von ca. 16.600 Kfz/d bei einem Schwerlastverkehr (SV) von ca. 2.000 Fahrzeugen benannt. Für die von der AS Elmpt abgeführte L 372 liegen die Werte bei ca. 5.200 Kfz/d und ca. 220 Kfz SV/d⁸.

Laut Lärmaktionsplan des Landesumweltministeriums liegen an der A 52 zwei Gebäude an der Roermonder Straße im Bereich der Anschlussstelle Elmpt über den Auslösewerten von tags >65 dB(A) und nachts >55 dB(A). Passiver Lärmschutz ist zwischen den Eigentümern und dem LANDESBETRIEB STRAßEN NRW geregelt. Dieser Bereich wird deshalb im Lärmaktionsplan nicht weiter betrachtet.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) verpflichtet, alle Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt durch städtebauliche Planungen so gering wie möglich zu halten. Im Hinblick auf Geräusche existieren verschiedene Verordnungen zum BImSchG (BImSchV), in denen die Prüfung und Bewertung von Geräuschimmissionen geregelt ist. Grundsätzlich ist bereits im Planverfahren zu prüfen, ob die durch die vorgesehene Nutzung zu erwartenden Geräuschemissionen und -immissionen und die schon vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft aus immissionsschutzrechtlicher Sicht verträglich sind.

Im Rahmen eines schalltechnischen Fachbeitrages zum Bauleitplanverfahren (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024b) ist daher zu untersuchen, welche Emissionen von der geplanten Nutzung ausgehen und in welchem Maß das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine Veränderung der Verkehrsgeräusche auf den angrenzenden Verkehrswegen bewirkt. Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung für den BP Elm-131 erfolgt eine Würdigung der Gesamtentwicklung des Planvorhabens, wobei eine Konzentration auf den Verkehrslärm erfolgt.

⁷ gemäß Umgebungslärmrichtlinie ist ein „ruhiges Gebiet auf dem Land ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist“; keine zulässige Überschreitung der Pegelwerte von 40 dB(A)

⁸ Nordrhein-Westfälische Straßeninformationsbank – www.nwsib-online.nrw.de; Verkehrsdaten 2015

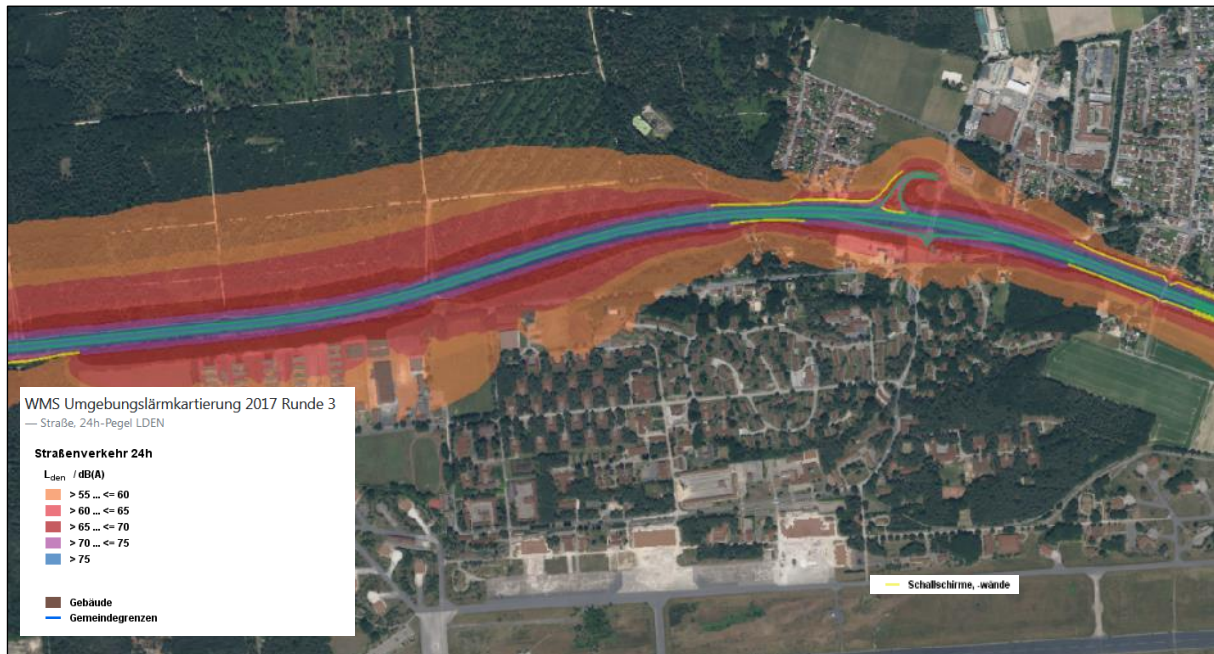


Abbildung 9: Auszug aus der Umgebungslärmkartierung

Umgebungslärm in NRW – Verkehrslärm (24h-Pegel, 3. Runde 2017) (o.M.)
Quelle: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Aus schalltechnischer Sicht ist die Veränderung der Lärmbelastung der Anwohner an den untersuchten Straßen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen zu ermitteln und zu bewerten (sogenannte Fernwirkung). Die Berechnungen erfolgen mit den Verkehrsbelastungen für den Analysefall, für den Prognose-Nullfall mit einer allgemeinen Verkehrsentwicklung und für einen Prognose-Planfall mit einer vollständigen Umsetzung des Vorhabens (vgl. Verkehrsuntersuchung der BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a). Die 16. BImSchV schreibt zudem vor, dass bei Neubau eines Verkehrsweges oder einem erheblichen baulichen Eingriff in eine bestehende Straße, der zu einer wesentlichen Änderung der Lärmbelastung führt, die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Lärmvorsorge nachzuweisen ist. Dabei soll jeder Verkehrsweg separat behandelt werden.

Da für die zukünftige Realisierung des Vorhabens die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich ist, erfolgt die Bewertung der Geräuschimmissionen nach den Grundsätzen der dort anzuwendenden Regelwerke. In diesem Verfahren ist vorrangig die DIN 18005 anzuwenden. Die zukünftig innerhalb des Plangebiets anzusiedelnden Nutzungen unterliegen im Wesentlichen den Regelungen der TA Lärm. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind daher Festsetzungen zur zulässigen Schallemission zu erarbeiten, da die Immissionsrichtwerte für die Baugenehmigung einzuhalten sind und nicht planerisch abgewogen werden können.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen auf Grundlage der DIN 18005, die Verkehrsgeräusche durch Neubau oder bauliche Veränderung von öffentlichen Verkehrsanlagen nach der 16. BImSchV und die zukünftigen Geräusche technischer Anlagen innerhalb des Plangebiets nach den Regelungen der TA Lärm zu beurteilen sind.

In den jeweiligen Regelwerken sind Obergrenzen der Geräuschimmission für den Tages- und Nachtzeitraum festgelegt, die an einem der Nutzung entsprechenden Schutzniveau ausgerichtet sind. Dieses Schutzniveau ergibt sich aus vorliegenden Bebauungsplänen oder, falls diese nicht vorhanden sind, anhand der bestehenden Nutzung entsprechend §34 BauGB. Für die

einzelnen Berechnungen wurden unterschiedliche Immissionsorte an ausgewählten Gebäuden in der Umgebung des Plangebiets gewählt, die für die jeweilige Berechnung eine repräsentative Aussage über die Lärmbelastung zulassen. Zur genauen Lage und Verortung der Immissionsorte wird auf die Anlagen 6-8 des Schallgutachtens (Brilon Bondzio Weiser GmbH, 2024b) verwiesen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass bereits im Analysefall (Bestandssituation) die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebietsnutzungen von 55 / 45 dB(A) tags / nachts an einzelnen Gebäuden in der Umgebung überschritten werden. Die höchsten Beurteilungspegel werden mit 66 / 59 dB(A) tags / nachts am Haus Roermonder Straße 36 erreicht. Am Haus Roermonder Straße 16 werden mit 66 / 58 dB(A) und Haus Waldstraße 8 mit 65 / 57 dB(A) ähnlich hohe Werte erreicht. Bei allen Häusern handelt es sich um die der Autobahn zugewandte Fassade.

Durch die allgemein zu erwartende Verkehrszunahme ohne das Planvorhaben ist eine Steigerung der Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten zwischen 0,3 dB(A) und maximal 1,1 dB(A) zu erwarten. Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen der Schalldruckpegel ab etwa 2 bis 3 dB(A) als Veränderung wahr. Insofern liegt die Veränderung durch die allgemeine Verkehrszunahme deutlich unter dem Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Die Beurteilungspegel bleiben in vielen Fällen somit weitgehend unverändert.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Luftschadstoffe

Für die Ermittlung der Luftschadstoffbelastung wurde ein Fachgutachten durch die ACCON GMBH (2024) erstellt. Das Gutachten setzt sich zum einen mit möglichen verkehrsbedingten und betrieblichen Schadstoffemissionen auseinander, die für die angrenzenden Wohnbauflächen und die menschliche Gesundheit relevant sind. Zum anderen werden die Auswirkungen auf naturschutzfachlich empfindliche Ökosysteme im Umfeld (geschützte Biotope und FFH-Gebiete) untersucht (vgl. Ausführungen zum Schutzgut »Tiere und Pflanzen«).

Als Grundlage für die Luftschadstoffuntersuchung für den BP Elm-131 dienen die in der Verkehrsuntersuchung zum geplanten Gewerbe- und Industriegebiet ermittelten künftigen Verkehrszahlen (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a). Die in Deutschland für den Einflussbereich von Straßen verkehrsbedingten Luftschadstoffe sind derzeit Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) von Bedeutung. Bei der Betrachtung des Schwebstaubs sind Partikel mit einem Abscheidkriterium von 50 % bei einem Durchmesser von 10 µm (PM₁₀) relevant. Diese Partikelfraktion wird als Feinstaub bezeichnet und kann aufgrund der geringen Größe durch die Atemwege aufgenommen werden. PM_{2,5} ist eine Teilmenge der PM₁₀-Fraktion und wird als lungengängiger Feinstaub bezeichnet. Zusätzliche Luftschadstoffe zu den genannten werden meist nicht betrachtet, da deren Immissionen in Deutschland typischerweise weit unterhalb der geltenden Grenzwerte liegen. In der lufthygienischen Untersuchung ist somit die Immissionssituation für Stickstoffoxide (NO_x als Summe aus NO und NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) zu prognostizieren und hinsichtlich der Grenzwertfestlegung gemäß der 39. Verordnung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchV) zu bewerten (ACCON GMBH 2024, S. 10-11).

Die in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte sind rechtlich verbindliche Beurteilungswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, der Vegetation oder des Bodens, die einzuhalten sind und nicht überschritten werden dürfen. Die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit betragen gemäß 39. BImSchV für Stickstoffdioxid (NO₂) 200 µg/m³ in 1 Stunde bzw. 40 µg/m³ im Kalenderjahr, für Feinstaub (PM₁₀) 50 µg/m³ in 24 Stunden bzw. 40 µg/m³ im Kalenderjahr und für Feinstaub (PM_{2,5}) 20 µg/m³ im Kalenderjahr. Für die Stunden- und Tageswerte sind bei NO₂ und PM₁₀ jeweils 18 bzw. 35 zulässige Überschreitungen pro Kalenderjahr zulässig.

Für die Untersuchung wurden im Hinblick auf das Schutzgut Mensch bzw. die menschliche Gesundheit in der näheren Umgebung des Plangebiets repräsentative Immissionsorte am Siedlungsrand und bestehenden Wohnhäusern im Außenbereich festgelegt. Um eine Aussage zur Gesamtimmissionsbelastung des Untersuchungsgebiets treffen zu können, wurden zunächst Daten zur Schadstoffvorbelastung erfasst. Diese Hintergrund-Immissionskonzentrationen stellen eine Überlagerung von Immissionsanteilen aus bereits vorhandenen Quellen, wie z.B. Kleinf Feuerungsanlagen (Hausbrand), Industrie, Gewerbe und regionalem Verkehr dar. Zur Bestimmung der Vorbelastung wurden die nächstgelegenen Messstationen des LANUV mit städtischer Prägung (Nettetal-Kaldenkirchen und Mönchengladbach-Rheydt) analysiert. Hier-nach lassen sich für das Untersuchungsgebiet die Vorbelastungswerte (NO_2 : $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} : $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $\text{PM}_{2,5}$: $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bestimmen. Für die vorliegende Untersuchung wurde zudem von einer Vorbelastung von 2 Überschreitungstagen des Tagesmittelwerts von PM_{10} ausgegan-gen. Im Sinne einer konservativen Betrachtungsweise werden diese Hintergrundbelastungen auch für das Prognosejahr 2035 verwendet, obwohl davon auszugehen ist, dass die tatsächlichen Hintergrundbelastungen in Zukunft abnehmen werden (ACCON GMBH 2024, S. 18).

Die aus den Stationsdaten gemittelten Hintergrundbelastungen liegen somit deutlich unterhalb der zulässigen Grenzwerte, so dass für das Schutzgut menschliche Gesundheit von keiner empfindlichen Vorbelastungssituation auszugehen ist.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Sonstige Immissionen

Innerhalb des Plangebiets sind darüber hinaus keine maßgeblichen Vorbelastungen durch sonstige Immissionen wie Licht, Staub, Gerüche, Erschütterungen, elektromagnetische Strahlung oder Verschattung zu erwarten, die über die in Siedlungsbereichen übliche Hintergrundbelastung hinausgehen und insofern vorbelastend auf den Menschen und seine Gesundheit wirken können.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Im Hinblick auf Abfallproduktion und -entsorgung weist das Plangebiet derzeit keine besondere Empfindlichkeit auf, da betriebs- und nutzungsbedingt keine Abfälle anfallen.

Im Zuge des Gebäudeabrisses werden jedoch absehbar größere Mengen an stofflich belasteter Bausubstanz anfallen, die dann vor Ort zu trennen und einer ordnungsmäßigen Entsorgung zuzuführen sind. Es ist beabsichtigt, möglichst große Mengen des Abrissmaterials als zertifiziertes Recyclingmaterial wiederzuverwenden (z. B. beim Straßenbau oder zum Geländeausgleich). Die in Teilbereichen des Plangebiets bereits laufenden Gebäudeabrisse werden daher kontinuierlich fachgutachterlich begleitet und die anfallenden Baustoffe laboranalytisch überprüft, um lediglich schadstofftechnisch unbelastete Materialien wieder zu verwenden und belastete Materialien einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Da somit die Einhaltung der abfallrechtlichen Vorgaben gewährleistet wird, ist im Bestand von keiner besonderen Gefährdung der menschlichen Gesundheit im Plangebiet oder im Wirkbereich des Planvorhabens auszugehen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

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 Leitfaden⁹ 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, um die Auswirkungen von schweren Unfällen soweit wie möglich zu begrenzen und dem planerischen Schutzziel des § 50 BImSchG entsprochen wird.

Im näheren Umfeld bzw. im Wirkungsbereich des Planvorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand und nach Karte „Betriebsbereiche nach Störfallverordnung“ des LANUV NRW keine Anlagen oder betrieblichen Bereiche vorhanden, in denen gefährliche Stoffe gemäß der Störfallverordnung eingesetzt oder gelagert werden und die somit unter die Störfall-Verordnung fallen. Im Bestand ist somit keine Vorbelastung vorhanden, die eine besondere Empfindlichkeit des Plangebiets bedingt.

Aufgrund der unmittelbar angrenzenden und in der näheren Umgebung des Plangebiets vorhandenen Wohngebäude ist jedoch für eine potenzielle Ansiedlung störfallrechtlich relevanter Betriebe im Plangebiet eine grundsätzliche Anfälligkeit gegeben, die im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

3.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Wohnfunktion

Durch die 61. FNP-Änderung wurde bereits die bisherige Darstellung einer Wohnbaufläche zurückgenommen und durch eine gewerbliche Baufläche ersetzt. Da diese Überplanung ursprünglicher Siedlungsraumnutzungen (Militärkaserne) und der heute noch vorhandenen ehemaligen Wohngebäude bereits auf der übergeordneten Regionalplanebene als Ergebnis der vorangehenden Überlegungen und Abstimmungen zur Folgenutzung des ehemaligen Militärgeländes vorgesehen wurde und die strukturelle Qualität der vorhandenen Wohnbebauung nicht mehr für eine Folgenutzung geeignet erscheint, ist diese städtebauliche Umfunktionierung als zielführend zu betrachten.

Eine unmittelbare Auswirkung bzw. ein Verlust bestehender Wohnfunktionen erfolgt durch die Umsetzung der Planung nicht, da die ehemalige Militärliegenschaft bereits seit einigen Jahren brachliegt.

Eine indirekte Auswirkung auf Wohnnutzungen außerhalb des Plangebiets, insbesondere auf die umliegende Wohnbebauung des Ortsteils Elmpt und Einzelgebäude an der Roermonder Straße, kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung jedoch nicht vollständig ausge-

⁹ Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (KAS-18)

geschlossen werden. Durch die zukünftig geplante Ansiedlung großflächiger Gewerbe- und Industriebetriebe kann es insbesondere am nördlichen Rand des Plangebiets zu negativen Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnfunktionen durch bauzeitliche wie auch durch anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen kommen.

Um dem entgegenzuwirken, werden die zulässigen Bauhöhen zum nördlichen Plangebietsrand hin gegenüber der zulässigen Nutzung im zentralen Bereich des Plangebiets deutlich reduziert. Mit einer maximal zulässigen Bauhöhe von 84-87 m ü. NHN werden die zukünftigen Gebäude am nordöstlichen Plangebietsrand eine Maximalhöhe von etwa 12-15 m und im Norden von etwa 17-20 m gegenüber der heutigen Geländehöhe und den angrenzenden Wohngebäuden an der Roermonder Straße aufweisen.

Zudem führt der Erhalt und die ergänzende Anpflanzung eines durchgehenden Grünzugs am nördlichen Plangebietsrand mit einer Mindestbreite von 15-30 m (Maßnahmenfläche M1) sowie ein entsprechendes Abrücken der Baugrenzen zu einer wirkungsvollen visuellen Abschirmung. Die nach Norden ausgerichteten Gebäudeseiten sollen gemäß dem städtebaulichen Bebauungskonzept (Masterplan) zukünftig lediglich mit einer Feuerwehrumfahrung ausgestattet werden, während die Anlieferung der Gebäude von der Südseite erfolgen soll. Die Nordfassade der Gebäude soll zudem aus Artenschutzgründen zur Nachtzeit weitestmöglich unbeleuchtet bleiben, um dunkle Räume für Fledermausquartiere zu schaffen und negative Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen für angrenzende Gehölzstrukturen zu unterbinden.

Hierdurch können auch visuelle Störwirkungen auf benachbarte Wohnfunktionen weitestmöglich reduziert und erhebliche negative Beeinträchtigungen somit ausgeschlossen werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Wohnungsbezogene Erholungsfunktion

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans gehen keine relevanten Erholungsfunktionen innerhalb des Plangebiets verloren.

Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen des Umfelds lassen sich aus den Planungsinhalten ebenfalls nicht ableiten. Durch die Ansiedlung großflächiger Gewerbe- und Industriebetriebe wird es absehbar nicht zu negativen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion im nördlichen Umfeld des Plangebiets kommen, da negative Störeffekte durch die Reduzierung der Gebäudehöhen, die geplante randliche Eingrünung und die Vermeidung von verkehrlichen und gewerblichen Immissionen am nördlichen Plangebietsrand vermieden werden können.

Für den nördlich der Autobahn gelegenen Friedwald ist nicht davon auszugehen, dass es durch die zukünftige Nutzung des Plangebiets zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen wird, die über das heute bereits bestehende Maß im Umfeld der A 52 hinausgehen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Verkehr

Durch die geplante Neuansiedlung von kleinteiligen Gewerbe- und großflächigen Industriebetrieben im Plangebiet ist mit einer deutlichen Zunahme des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Dies gilt für das Plangebiet selbst, in dem heute nur noch eine sehr geringe verkehrliche Nutzung stattfindet, aber speziell auch für den weiteren Untersuchungsraum und die umliegenden Verkehrsachsen.

Um die Leistungsfähigkeit der für den Verkehrsfluss vom und zum Plangebiet relevanten Verkehrsknotenpunkte zu prüfen, wurde im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung der Planfall prognostiziert (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a). Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine konkreten Informationen zu möglichen betrieblichen Ansiedlungen und deren Betriebskonzepten vorliegen, erfolgte die Prognose des Neuverkehrs anhand veröffentlichter

Kennziffern zum Zusammenhang zwischen Flächennutzung und Verkehrsaufkommen sowie anhand von Erfahrungswerten des Fachgutachterbüros und der Vorhabenträgerin als Betreiberin bereits vorhandener Gewerbe- und Logistikparks. Die Prognose des Neuverkehrs erfolgte auf Grundlage der aus dem Nutzungskonzept vorliegenden Angaben zur Bruttogeschossfläche (BGF) der gewerblichen und industriellen Nutzungen.

Danach ergibt sich durch die Entwicklung des Plangebiets ein werktäglicher Neuverkehr von insgesamt 11.610 Kfz-Fahrten/24h (davon 4.400 Schwerverkehrs-Fahrten/24h). Dabei handelt es sich um die Summe von Quellverkehr (Abreise) und Zielverkehr (Anreise). Durch Überlagerung des Verkehrsaufkommens im Prognose-Nullfall und des Neuverkehrs durch die Entwicklung des Plangebiets wurde das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall hergeleitet.

Mit der Entwicklung des Plangebiets sehen aktuelle Planungen vor, den Knotenpunkt Nollesweg / Roermonder Straße / Zufahrt Plangebiet (KP 1) als einstreifigen Kreisverkehr mit einstreifigen Ein- und Ausfahrten auszubauen. Darüber hinaus wird für den Knotenpunkt Nollesweg / AS Elmpt (südl. Rampen) (KP 2) empfohlen, das Linkseinbiegen in der westlichen Zufahrt zukünftig baulich zu unterbinden, um Rückstaus auf der Ausfahrtrampe der A 52 aus Richtung Westen und eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit zu vermeiden. Des Weiteren ist an diesem Knotenpunkt die Herstellung eines separaten Rechtsabbiegestreifens in der südlichen Zufahrt zu empfehlen.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann die Verkehrsnachfrage im Prognose-Planfall 1 an allen Knotenpunkten jederzeit mit einer mindestens befriedigenden Verkehrsqualität (Stufe C) abgewickelt werden. Der innerhalb des Plangebiets vorgesehene Knotenpunkt (KP A) kann das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall 1 mit einer mindestens guten Verkehrsqualität (Stufe B) abwickeln.

Bei der Interpretation der Berechnungsergebnisse ist gemäß den Ausführungen des Fachgutachterbüros zu beachten, dass die Berechnungsverfahren des HBS von einer ungestörten zufälligen Ankunftsverteilung der Fahrzeuge ausgehen. Da die zwischen den eng benachbarten Knotenpunkten im Bereich der AS Elmpt auftretenden Wechselwirkungen (z.B. durch Pulkbildung, Rückstaus) bei den verkehrstechnischen Berechnungen nach HBS unberücksichtigt bleiben, wurde die verkehrstechnische Funktionsfähigkeit dieser Knotenpunkte im Prognose-Planfall mithilfe einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation erbracht.

Eine Prüfung der grenzüberschreitenden Auswirkungen hat ergeben, dass sich durch die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens vorgesehene Entwicklung keine signifikante Verschlechterung der Verkehrssituation im Bereich der N 280 ergeben wird (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a, S. 70).

Ergänzend ist hinsichtlich des Schienenverkehrs darauf hinzuweisen, dass die im FNP dargestellte Schienentrasse als mögliche Erschließungsvariante im Südosten des Plangebiets bestehen bleibt, auch wenn die Trasse bereits zurückgebaut wurde. Somit bleibt eine bimodale Erschließung des Plangebiets auch in Zukunft grundsätzlich möglich.

Mit Blick auf die Verkehrssituation stellen die Planungsinhalte des BP Elm-131 somit für die Entwicklung dieses ersten Planungsabschnitts des großflächigen Gewerbe- und Industrieparks die Planungsvariante dar, die, abgesehen von ggf. temporären bauzeitlichen Einschränkungen während der Umbaumaßnahmen an den Knotenpunkten, mit Abstand die geringsten Auswirkungen für das Schutzgut Mensch und für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung absehbar keine erheblichen Umweltauswirkungen mit sich bringt.

Die mögliche Betroffenheit weiterer mit der Verkehrsentwicklung verbundener Umweltbelange wird in den nachfolgenden schutzgutbezogenen Kapiteln thematisiert.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Immissionen

Schall

Im Schallgutachten (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024b) wurden die zukünftig aufgrund der Verkehrsprognose zu erwartenden Schallbelastungen untersucht. Im Prognose-Planfall des Gutachtens beträgt der Anstieg der Beurteilungspegel an den umliegenden Immissionsorten zwischen 0,8 bis maximal 6,0 dB(A). Im Nachtzeitraum sind die Zunahmen höher als im Tageszeitraum, was auf den Anstieg des Schwerverkehrsanteils zurückzuführen ist. Diese Zunahme liegt in jedem Fall über der allgemein anerkannten Wahrnehmbarkeitsschwelle von 2 bis 3 dB(A).

Speziell im Verlauf der A 52 ist durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine wahrnehmbare Erhöhung der Lärmbelastung zu erwarten. Allerdings liegen die Beurteilungspegel insgesamt teilweise deutlich unterhalb der Grenze von 70 / 60 dB(A) tags / nachts, ab der eine Gesundheitsgefahr möglich ist. Lediglich am Haus Roermonder Straße 36 an der Nordfassade werden Beurteilungspegel von über 60 dB(A) im Nachtzeitraum erreicht, teilweise bis zu 64 dB(A). Im Tageszeitraum werden im 1.OG 69 dB(A) erreicht.

Daher wurde vertiefend geprüft, wie diese Lärmkonflikte gelöst werden können. Dazu sind grundsätzlich aktive Lärmschutzmaßnahmen zu bevorzugen. Falls diese nicht realisierbar sind, weil z.B. die Verfügbarkeit von Grundstücken nicht gegeben ist, kommt auch passiver Lärmschutz in Form von Schallschutzfenstern in Betracht. Grundsätzlich ist eine Lösung des Schallkonfliktes somit technisch möglich. Die Auswirkungen werden dennoch auf dieser Planungsebene als abwägungserheblicher Umweltbelang eingestuft.

Da aufgrund der Rechtsprechung der letzten Jahre eine Unsicherheit über eine juristisch einwandfreie Anwendung des Verfahrens der Lärmemissionskontingentierung in der Bauleitplanung besteht, wurde auf eine entsprechende Kontingentierung und Gliederung des Bebauungsplans in Bezug auf die Emissionen aus der gewerblichen Nutzung verzichtet und die schalltechnische Bewertung der technischen Anlagen und gewerblichen Nutzungen auf die konkrete Ebene der Baugenehmigung verlagert. Die Gliederung des Bebauungsplans erfolgt daher lediglich nach dem Emissionsverhalten der Betriebsarten nach Abstandserlass NRW¹⁰.

Dennoch wurden für den Bebauungsplan Beispielrechnungen zu den gewerblichen Emissionen auf Grundlage des vorliegenden architektonischen Konzeptes durchgeführt, um ein mögliches Konfliktpotenzial bereits frühzeitig identifizieren zu können. Hierbei wurden neben den potenziellen gesundheitlichen Auswirkungen auf den Menschen auch die potenziellen faunistischen Auswirkungen einer künftigen gewerblich-industriellen Nutzung des Plangebietes mit- samt der dadurch entstehenden Lärmemissionen untersucht (vgl. Kapitel 3.3). Grundsätzlich sind bei der schalltechnischen Bewertung von technischen Anlagen und gewerblichen Nutzungen gemäß TA-Lärm, unabhängig vom einzelnen Betreiber, alle Einwirkungen von technischen Anlagen auf einen Immissionsort relevant, sodass auch bereits bestehende oder geplante Windenergieanlagen (WEA) bei der Beurteilung berücksichtigt werden müssen. Als relevante Lärmbelastung in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplan Elm-131 sind daher die WEA östlich und südlich des Plangebietes als Vorbelastung im Sinne der TA Lärm zu berücksichtigen.

Im Ergebnis zeigen die Beispielrechnungen, dass eine vollständige Entwicklung des Plangebietes zu einem Industrie- und Gewerbepark, unter realistischen Schallemissionsbedingungen, wie geplant möglich ist und potenzielle Konflikte mit architektonischen Mitteln lösbar sind, sodass keine Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit an den Immissionsorten zu

¹⁰ Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW 2007: Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass)

erwarten sind. Die konkrete Umsetzung der Bebauung und damit auch die abschließende schalltechnische Bewertung obliegt der Baugenehmigungsebene.

Da in jedem Fall aufgrund der Entwicklung der Verkehrslärmimmissionen an der Nordseite des Gebäudes an der Roermonder Straße 36 schalltechnische Maßnahmen erforderlich sind, werden die schalltechnischen Auswirkungen des Planvorhabens als mittel bewertet.

Auswirkung: MITTEL (ABWÄGUNGSERHEBLICH)

Luftschadstoffe

Gemäß der für das Bauleitplanverfahren erstellten Luftschadstoffprognose (ACCON GMBH, 2024) liegen die aufgrund der zukünftigen Gesamtverkehrsbelastung für das Prognosejahr 2035 zu prognostizierenden Immissionswerte an den Beurteilungsorten am Siedlungsrand von Elmpt sowie an relevanten Wohnstandorten südlich der Autobahn für Stickstoffdioxid (NO₂) zwischen 18 µg/m³ und 20 µg/m³. Für Feinstaub in beiden Fraktionen gelten ähnliche Zusammenhänge. Die Immissionswerte liegen in beiden Prognosefällen zwischen 17 µg/m³ bis zu 18 µg/m³ (PM10) bzw. zwischen 9 µg/m³ bis zu 10 µg/m³ (PM2,5).

Die in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte an den Bebauungen im Untersuchungsgebiet werden somit in beiden Prognosefällen mit Realisierung des Gesamtvorhabens sicher eingehalten. Der Schutz der menschlichen Gesundheit ist somit gewährleistet und wird durch das Planvorhaben nicht gefährdet.

Die möglichen Auswirkungen durch gewerbliche Luftschadstoffimmissionen können auf Ebene der Bauleitplanung zunächst nur überschlägig beurteilt werden, da noch keine Informationen dazu vorliegen, ob und wenn ja wo und in welchem Umfang zukünftig schadstoffemittierende Betriebe im Plangebiet angesiedelt werden. Im Luftschadstoffgutachten erfolgt daher zunächst nur eine beispielhafte Ausbreitungsrechnung für zwei mögliche Gewerbeansiedlungen (Oberflächenbehandlungsanlage und Notstromaggregat), ohne dass sich hierdurch maßgebliche negative Beeinträchtigungen an den umliegenden Immissionsorten ableiten lassen. Die relevanten Auswirkungen bleiben auf das unmittelbare Umfeld der anzusiedelnden Betriebe beschränkt. Die tatsächlichen Auswirkungen gewerblicher Luftschadstoffe sind daher im Bedarfsfall auf Genehmigungsebene zu untersuchen. Sofern es aufgrund der Empfindlichkeit der Umgebung zu Einschränkungen kommt, wird die geplante Nutzung des Gewerbe- und Industriegebiets jedoch hierdurch nicht grundsätzlich in Frage gestellt.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Licht

Das von Außenbeleuchtungen an Straßen und Gebäuden ausgehende Licht kann insbesondere zur Nachtzeit eine erhebliche Belästigung für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft im Sinne des § 3 BImSchG herbeiführen. Licht emittierende Anlagen sind deshalb so zu errichten und betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert bzw. auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Ausschlaggebend ist der jeweilige Stand der Technik.

Das BImSchG stuft Lichtverschmutzungen als schädliche Umwelteinwirkungen ein, wenn sie durch Art, Ausmaß oder Dauer Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit bedeuten. Eine objektive Beurteilung, ab wann eine Lichteinwirkung als erhebliche Belästigung im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG einzuschätzen ist, gestaltet sich aufgrund des hohen Anteils subjektiver Merkmale oft schwierig. Grundlage für die neutrale und sachliche Beurteilung von Lichteinwirkungen nach BImSchG sind die Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und des MULNV.

Innerhalb von Naturschutzgebieten sind bereits heute zusätzliche Straßenbeleuchtungen und lichtemittierende Werbeanlagen verboten (§ 23 Abs. 4 BNatSchG). Über eine aktuelle Änderung des BNatSchG soll der Schutz auch außerhalb von Schutzgebieten verbessert werden, indem an Straßen und Wegen Außenbeleuchtungen baulicher Anlagen und Grundstücke sowie beleuchtete oder lichtemittierende Werbeanlagen technisch und konstruktiv so anzubringen, mit Leuchtmitteln zu versehen und so zu betreiben sind, dass Tiere und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind (geplanter § 41a BNatSchG). Die entsprechende Änderung wurde im Bundesgesetzblatt vom 30.08.2021 verkündet, ist jedoch aktuell im BNatSchG noch nicht enthalten, da sich die entsprechende Umsetzungsverordnung noch in der Erarbeitung befindet. Diese Maßnahmen dienen gleichzeitig auch dem Wohl und der Gesundheit der ortsansässigen Bevölkerung.

Im Rahmen der Bauausführung soll daher für das Gewerbe- und Industriegebiet ein Gesamtkonzept für die Außenbeleuchtung erarbeitet und im nachgelagerten Genehmigungsverfahren verbindlich festgelegt werden. Anhand weiterer Vorgaben in dem Beleuchtungskonzept sind die Leuchtdichte, die Beleuchtungsstärke und die Farbtemperatur der Außenbeleuchtung möglichst niedrig zu halten, um eine Überbeleuchtung zu vermeiden.

Neben dem Einsatz tierfreundlicher Leuchtmittel sollen darüber hinaus die Positionierung, der Abstrahlwinkel, das Beleuchtungsniveau und die Anzahl der Leuchten so optimiert werden, dass die Beleuchtung auf das Innere des Plangebiets beschränkt bleibt. Die Lichtpunkthöhen sind grundsätzlich niedrig zu halten und die Leuchten dürfen nur in den unteren Halbraum abstrahlen um Blendwirkungen auszuschließen. Durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Smart Technologien ist die Beleuchtung auf die Nutzungszeit zu begrenzen.

Entlang der Außenseiten des Plangebiets sind zudem nächtliche Dunkelmräume zu erhalten (z.B. durch Abschalten der Beleuchtung ab 22:00 Uhr) und zukünftige Gebäudefassaden unbeleuchtet zu halten, wobei allenfalls aus Sicherheitsgründen eine bedarfsgerechte Beleuchtung (z. B. mittels Bewegungsmelder) erfolgen soll.

Auf beleuchtete Fenster, Fassadenanstrahlungen und Beleuchtungen zu Dekorations- oder Werbezwecken ist entlang der gesamten Süd- und Ostgrenze des Plangebiets zu verzichten. Eine unmittelbare Anstrahlung von Gehölzen und Maßnahmenflächen sowie eine Abstrahlung in Richtung des südlich gelegenen Rollfeldes sind grundsätzlich untersagt.

Eine konkrete Umsetzung und Überprüfung der Maßnahmen kann in nachgelagerten Zulassungsverfahren erfolgen.

Durch diese Maßnahmen kann auch der Schutz der angrenzenden Bevölkerung gewährleistet und die allgemeinen Auswirkungen durch Lichtemissionen in der Umgebung auf ein absolutes Mindestmaß beschränkt werden.

Für Wechselwirkungen zwischen Lichtemissionen und Fauna wird auf das Kapitel zum Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« verwiesen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Sonstige Immissionen

Durch die Planung gehen voraussichtlich keine wahrnehmbaren Geruchsemissionen aus, da keine entsprechenden Emittenten vorgesehen sind. Der Standort ist auch nach derzeitigem Kenntnisstand geruchsimmissionstechnisch nicht vorbelastet.

Weitere negative Störwirkungen auf das Umfeld z. B. durch Wärme, Strahlung oder Erschütterungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand allenfalls temporär im Rahmen etwaiger künftiger Baumaßnahmen zu erwarten und durch gängige Vermeidungsmaßnahmen einzuschränken. Diese werden somit im Rahmen der Umweltprüfung nicht als erheblich eingeschätzt, da

sie voraussichtlich nicht über das übliche Maß in bebauten Bereichen und Ortslagen hinausgehen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Aufgrund der geplanten zukünftig absehbaren Geländesituation (Versiegelung durch Gebäude, Verkehrsflächen, Überdeckung mit sauberem Erdreich) ist eine inhalative oder direkte Aufnahme von Schadstoffen nicht zu erwarten. Im Plangebiet vorhandene Bodenbelastungen werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut »Boden« thematisiert.

Da die in Teilbereichen des Plangebiets bereits laufenden Gebäudeabrisse kontinuierlich fachgutachterlich begleitet und die anfallenden Baustoffe laboranalytisch überprüft werden, um lediglich schadstofftechnisch unbelastete Materialien wieder zu verwenden und belastete Materialien einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen, ist die Einhaltung der abfallrechtlichen Vorgaben gewährleistet.

Die im Plangebiet darüber hinaus anfallenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Abfälle entsprechen dem für Siedlungs- / Gewerbebereiche üblichen Maß und werden durch die Bauunternehmen, die örtlich zuständigen Abfallwirtschaftsbetriebe oder entsprechende Entsorgungsfirmen entsorgt. Die Anforderungen des KrwG bezüglich Beseitigung und Verwertung werden somit erfüllt. Auswirkungen durch die Planung sind nicht zu erwarten, da die angrenzenden Flächen bereits heute gewerblich / industriell genutzt werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Störfallrisiko / Katastrophenschutz

Im näheren Umfeld bzw. im Wirkungsbereich des Plangebiets sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anlagen oder betrieblichen Bereiche vorhanden, in denen gefährliche Stoffe gemäß der Störfallverordnung eingesetzt oder gelagert werden und die somit unter die Störfall-Verordnung fallen. Insofern wird die Thematik auf Ebene der Bauleitplanung nicht weiter betrachtet.

Der Bebauungsplan trifft zudem noch keine konkreten Regelungen zu einer Ansiedlung möglicher störfallrelevanter Betriebe. Entsprechende Nutzungen werden weder ausgeschlossen noch gezielt planungsrechtlich gefördert. Über die Gliederung nach dem Abstandserlass NRW ergeben sich lediglich räumliche Anforderungen an eine etwaige zukünftige Nutzung. Die möglichen Auswirkungen können daher auf dieser Planungsebene noch nicht abschließend prognostiziert werden.

Sollte auf der nachgelagerten Genehmigungsebene die Ansiedlung eines solchen störfallrechtlich relevanten Betriebs oder einer solchen Anlage projektiert werden, sind etwaige Auswirkungen oder Einschränkungen im konkreten Einzelfall zu prüfen. In der Regel ergibt sich für derartige Betriebe zudem die Notwendigkeit zur Durchführung eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Darüber hinaus weist das Planvorhaben aufgrund des Charakters einer Angebotsbebauungsplanung derzeit absehbar keine weitere Relevanz hinsichtlich des Katastrophenschutzes auf.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

3.2.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Wohnfunktion

Um insbesondere am nördlichen Rand des Plangebiets möglichen negativen Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnfunktionen durch bauzeitliche wie auch durch anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen entgegenzuwirken, werden die zulässigen Bauhöhen zum nördlichen Plangebietsrand hin gegenüber der zulässigen Nutzung im zentralen Bereich des Plangebiets deutlich reduziert. Mit einer maximal zulässigen Bauhöhe von 84 – 87 m ü. NHN werden die zukünftigen Gebäude am nordöstlichen Plangebietsrand eine Maximalhöhe von etwa 12-15 m und im Norden von etwa 17-20 m gegenüber der heutigen Geländehöhe und den angrenzenden Wohngebäuden an der Roermonder Straße aufweisen.

Verkehr

Um künftig an allen relevanten Verkehrsknotenpunkten mindestens eine befriedigende Verkehrsqualität zu erreichen, ist ein Umbau der bisherigen Anschlussstelle bzw. der Knotenpunkte notwendig. Hierzu ist der Knotenpunkt Nollesweg / Roermonder Straße / Zufahrt Plangebiet (KP 1) als einstreifigen Kreisverkehr mit einstreifigen Ein- und Ausfahrten auszubauen. Darüber hinaus ist für den Knotenpunkt Nollesweg / AS Elmpt (südl. Rampen) (KP 2) das Linkseinbiegen in der westlichen Zufahrt zukünftig baulich zu unterbinden, um Rückstaus auf der Ausfahrtrampe der A 52 aus Richtung Westen und eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit zu vermeiden. Des Weiteren ist an diesem Knotenpunkt die Herstellung eines separaten Rechtsabbiegestreifens in der südlichen Zufahrt nötig.

Schall

Zur Gliederung des Geltungsbereichs nach dem Emissionsverhalten wurden Abstandsklassen nach dem Abstandserlass festgelegt.

Für die Dimensionierung der Außenbauteile wurde der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018-01) errechnet.

Für das Gebäude Roermonder Straße 36 ist passiver Schallschutz erforderlich, um die Geräuscheinwirkungen von der A 52 zu mindern.

Licht

Generell sind flächige Fassadenanstrahlungen und leuchtende Werbeanlagen im Plangebiet ausgeschlossen.

Zudem wird eine unmittelbare Anstrahlung von Gehölzen und Maßnahmenflächen über die notwendigen und im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen grundsätzlich untersagt, wodurch auch die Anwohner am nördlichen Plangebietsrand vor störenden Lichtimmissionen geschützt werden (s. Kap. 4.3.1).

3.3 Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«

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 als Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft definiert ist. 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.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: BNatSchG, LNatSchG, (BWaldG)

Wesentliche Quellen: LANUV (Landschaftsinformationssammlung – LINFOS, insbes. Fundortkataloger); Infosystem geschützte Arten NRW, Biotoptypenerfassung, Landschaftsplan, Faunistische Kartierungen, Fachgutachten zu Artenschutz und Natura 2000-Verträglichkeit

3.3.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Schutzgebiete

Das nächstgelegene bestehende Naturschutzgebiet (NSG) „Alter Flughafen Elmpf“ befindet sich gemäß Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm“ des Kreises Viersen (Festsetzungskarte Süd) in einer Entfernung von ca. 1 km westlich des Plangebietes. Für das Schutzgebiet besteht das Entwicklungsziel 02 „Erhaltung und Optimierung besonders schutzwürdiger Lebensräume“. Im Norden liegt das NSG „Elmpfer Schwalmbruch“ und im Süden das NSG „Lüsekamp und Boschbeek“ mit jeweils ca. 1,6 km Entfernung zum Plangebiet. Die drei Naturschutzgebiete sind Teil des Natura 2000-Gebietes DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“. Durch die aktuelle Erweiterung umfasst dieses Vogelschutzgebiet (VSG) nun auch den südlichen Teil des ehemaligen Rollfeldes und rückt bis auf ca. 250 m an das Plangebiet heran. Das VSG gilt als landesweit bedeutendes Vogelschutzgebiet mit herausragenden Brutvorkommen von Blaukehlchen, Ziegenmelker, Heidelerche, Teichrohrsänger, Schwarzkehlchen, Zwergtaucher, Wasserralle, Krickente und ist zudem wichtiges Rastgebiet für die Arten Gr. Rohrdommel, Löffelente und Zwergsäger (LANUV 2016).

Auf der niederländischen Seite reicht das nächstgelegene FFH-Gebiet „Meinweg“ (NL2000008) bis auf ca. 1,5 km südöstlich an das Plangebiet heran. Das nordwestlich des Plangebietes gelegene niederländische FFH-Gebiet „Swalmdal“ (NL2003045) befindet sich in einer Entfernung von ca. 3,3 km. Weitere Schutzgebiete und deren Entfernung sind in Kapitel 1.4 aufgeführt.

Die möglichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgebiete, insbesondere jene mit grenzüberschreitendem Charakter, sind auf dieser Planungsebene anhand aller prognostizierbaren Wirkungen des Planvorhabens zu untersuchen. Hierzu wurde auf Grundlage der vorliegenden Verkehrsprognose auch ein Luftschadstoffgutachten (ACCON GMBH, 2024) und hierauf aufbauend eine Prognose zur Natura 2000-Verträglichkeit (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2024a) erarbeitet.

Für das vorliegende Planvorhaben wurde im Jahr 2022 durch das Büro ÖKOPLAN eine flächendeckende Brutvogelkartierung innerhalb und über die Grenzen des Plangebiets hinaus durchgeführt. Zudem liegen für Teilflächen in der weiteren Umgebung avifaunistische Untersuchungen durch das Büro LANGE aus dem Jahr 2019 vor. Im Rahmen dieser aktuellen Brutvogelkartierungen wurden von den durch die Schutzziele des VSG DE-4603-401 umfassten Vogelarten im Untersuchungsraum des BP Elm-131 die Arten Baumfalke, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Wiesenpieper und Ziegenmelker als Brutvögel und Kornweihe und Raubwürger als Durchzügler nachgewiesen. Auswirkungen auf diese Arten sind daher im Rahmen des Bauleitplanverfahrens vertiefend zu untersuchen.

Zudem beinhalten das Plangebiet und sein direktes Umfeld zahlreiche nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop, Biotopverbundflächen besonderer und herausragender Bedeutung und schutzwürdige Biotop gem. Biotopkataster des LANUV. Die Hauptverbreitung dieser Schutzgebiete konzentriert sich auf die westlichen und östlichen Shelter sowie den Bereich südlich des Plangebietes. Einzelne kleinere Trockenrasengesellschaften befinden sich jedoch auch innerhalb des Plangebiets und wurden bereits im Jahr 2010 im Zuge einer Kartierung als gesetzlich geschützte Biotop erfasst. Kleinflächig wurden im Jahr 2022 weitere Flächen im östlichen Teil des Plangebiets erfasst, die den vegetativen Charakter eines gesetzlich geschützten Biotops erfüllen (siehe Abschnitt zu Biotoptypen).

Diese Schutzgebiete und naturschutzfachlich schutzwürdigen Bereiche sind im Zuge der Planung besonders zu beachten. Weitere vorrangig landschaftsrechtlich bedeutsame Schutzgebiete und Schutzausweisungen (z. B. Landschaftsschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile) werden unter dem Schutzgut »Landschaft« (Kapitel 3.8) thematisiert.

Bedeutung / Empfindlichkeit: HOCH

Biotoptypen

Als potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet man den Endzustand der Vegetation, der ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet zu erwarten wäre. Im Plangebiet würde sich als potenziell natürliche Vegetation ein Eichen-Birken- und Eichen-Buchenwald ausbilden.¹¹ Die vorhandene Vegetation ist jedoch durch das Dasein und die Nutzung des Menschen geprägt und weist daher keinen natürlichen Charakter auf. Deshalb hat die potenzielle natürliche Vegetation zunächst keine direkte planerische Relevanz, dient jedoch bei der Grünordnungsplanung als fachliche Grundlage für spätere Pflanzungen innerhalb des Plangebietes.

Die Beschreibung und Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen (Realflächennutzung) erfolgt auf Grundlage vorliegender Informationen (Luftbilder, Landschaftsinformationssysteme und Biotopkataster des LANUV) und einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung nach LANUV¹² zwischen Januar und August 2022, die als Grundlage für die Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erarbeitet wurde. Die im Plangebiet angetroffenen Biotoptypen sind in Tabelle 3 nach Flächenanteilen aufgelistet.

¹¹ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Landschaftsinformationssammlung (LINFOS). (Abrufdatum 02.08.2023)

¹² LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (Recklinghausen, 2008) sowie ergänzend Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (Recklinghausen, 2021)

Innerhalb des Plangebietes ist ein Mosaik aus versiegelten bzw. überbauten Flächen (Gesamtfläche ca. 33,1 ha) und unversiegelten Flächen vorhanden, die unterschiedliche Nutzungsintensitäten und Pflegegrade aufweisen. Aufgrund der vorangegangenen Nutzung und der damit verbundenen regelmäßigen Pflege (überwiegend Mahd) sind großflächige Offenlandbereiche vorwiegend im Süden und Osten des Plangebietes vorhanden. Kleiner dimensioniertes Offenland befindet sich in der unmittelbaren Umgebung von Gebäudekomplexen. Aufgrund der trockenen und sandigen, nährstoffarmen Böden hat sich vielerorts Magergrünland etabliert. Aber auch seltene Biotope wie Silikattrocken- und Borstgrasrasen, Heiden und Silbergrasfluren sind in den Randbereichen des Plangebietes anzutreffen. Die ehemaligen Sportplätze der Militärliegenschaft westlich außerhalb des Plangebietes werden derzeit entweder als Mähwiese oder Weidefläche genutzt.

Hinsichtlich der Gehölzstruktur lässt sich das Plangebiet grob in zwei Teilbereiche teilen. Im nördlichen Randbereich sind überwiegend Laubbäume vorhanden, während der zentrale, südliche und östliche Bereich weit überwiegend durch Kiefernbestände dominiert wird. Von den gemäß Biotoptypenkartierung insgesamt ca. 21,5 ha Waldflächen im Plangebiet sind ca. 17,8 ha (83 %) als überwiegend nicht lebensraumtypisch und ca. 3,7 ha (17 %) als überwiegend lebensraumtypische Gehölze einzustufen. Bei den erfassten Einzelbäumen und kleineren Gehölzflächen (ca. 9,8 ha) ergeben sich ähnliche Verhältnisse. Die erfassten Wald- und Gehölzbereiche im Plangebiet bestehen überwiegend aus Kiefern und Roteichenbeständen, die der Wuchsklasse geringes bis mittleres Baumholz zuzuordnen sind. Aufgrund der trockenen Vorkahre sind bereits einige Kiefern abgängig und teilweise von Borkenkäfern befallen. Zudem ist Windbruch vorhanden, da die Kiefern auf den sandigen Böden nur eine geringe Standfestigkeit besitzen.

In den Randbereichen der ehemaligen Wohnsiedlung im Norden und Nordosten des Plangebietes ziehen sich einzelne Feldgehölze in die Fläche hinein, die sich überwiegend aus nicht standorttypischen Gehölzen (insb. Kiefern und Roteichen) mit mittleren Baumholz zusammensetzen. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze sind überwiegend heimische Laubbaumarten vorhanden. Zwischen den Wohngebäuden stehen Solitäräume mit starkem bis teilweise sehr starkem Baumholz, die einen parkähnlichen Charakter vermitteln. Auch hier dominieren nicht standorttypische Baumarten (überwiegend Kiefern, Roteichen und Robinien). Beigemischt finden sich auch einzelne Stieleichen, Birken und Hainbuchen. In den ehemaligen Gärten dominieren fremdländische Ziergehölze.

Große Bereiche im Osten des Plangebiets sind flächenhaft mit Kiefern aufgeforstet und stellen sich als vergleichsweise artenarm dar. Überwiegend lebensraumtypische und artenreichere Gehölzbestände (u.a. Eiche, Rotbuche, Birke, Vogelkirsche) sind im Norden des Plangebiets in Form eines bis zu 50 m breiten Gehölzstreifens entlang der Roermonder Straße und einer im Nordosten gelegenen waldartigen Aufweitung vorhanden.

Die Zier- und Nutzgartenflächen (ca. 11,3 ha) weisen ebenfalls einen hohen Anteil an nicht lebensraumtypischen Gehölzen wie Koniferen, Fichten, Kiefern oder Zedern auf. Stellenweise kommen Pioniergehölze wie Flieder, Robinie und Birke auf.

Vereinzelt befinden sich jedoch auch einzelne Laubbäume (überwiegend (Rot-)Eichen, Buchen oder Robinien) mit starkem bis sehr starkem Baumholz im Plangebiet. Unter den ca. 320 im Plangebiet auskartierten und eingemessenen Laubbäumen mit einem Stammumfang [> 1 m entlang der HAUPTSCHLIEßUNGSACHSE SOWIE > 2 m IM ÜBRIGEN BEREICH DES PLANGEBIETS](#) ist insbesondere eine Winterlinde im Einfahrtbereich der ehemaligen Militärliegenschaft hervorzuheben, die unabhängig vom Landschaftsplan [über eine ordnungsbehördliche Verordnung des Kreises Viersen vom 05.10.2018](#) als Naturdenkmal erfasst ist und im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt wird. Für die weiteren Einzelbäume wird im Rahmen der zukünftigen baulichen Erschließung geprüft, ob diese im Einzelfall erhalten bleiben können.

Die Grünlandflächen im Plangebiet (insgesamt ca. 6,1 ha) sind aufgrund des sandigen, nährstoffarmen Ausgangssubstrats überwiegend als Magerwiesen einzustufen. Vereinzelt weisen Flächen eine Artzusammensetzung auf, die das Wertkriterium eines gesetzlich geschützten Biotops erfüllt. Die Erfassung dieser geschützten Biotope erfolgte ursprünglich im Jahr 2010 und wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung für das Bauleitplanverfahren im Jahr 2022 noch einmal verifiziert, wobei sich neben einer neu erfassten Fläche im Nordosten des Plangebiets abgesehen vom Erhaltungszustand und Pflegegrad nur geringfügige Flächenabweichungen gegenüber der ursprünglichen Kartierung ergeben haben.

Hervorzuheben sind hierbei die erfassten Bereiche zweier Binnendünen-Strukturen im zentralen (Kennung BT-4702-0224-9; ca. 0,2 ha) und im östlichen Bereich (ca. 0,15 ha, Neuerfassung 2022, bisher ohne Kennung) des Plangebiets (vgl. Abbildung 10). Von gleich hoher Bedeutung sind die von Südwesten und Südosten in das Plangebiet hineinkragenden, aus mehreren Teilflächen bestehenden Bereiche mit Trocken-, Borstgrasrasen bzw. Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden (BT-4702-0211-8: aus 19 Teilflächen bestehendes Biotop das sich überwiegend auf den östlichen Shelter erstreckt, ca. 7,1 ha Gesamtfläche, davon im Plangebiet ca. 0,5 ha; BT-4702-0212-8: aus vier Teilflächen bestehendes Biotop im Südosten des Plangebietes, ca. 2,6 ha Gesamtfläche; BT-4702-0213-9: im Südosten des Plangebietes, ca. 0,3 ha Gesamtfläche; BT-4702-0214-9: aus 7 Teilflächen bestehendes Biotop im Süden des Plangebietes, ca. 1,2 ha Gesamtfläche, davon ca. 0,3 ha im Plangebiet).



Abbildung 10: Silbergrasflur im Osten des Plangebietes

Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet

| Biotoptyp | Biotoptypcode LANUV 2008 | ha | % |
|--|--------------------------|-------|------|
| Versiegelte und teilversiegelte Flächen (insb. Gebäude, Verkehrswege, Lagerflächen, Siedlungsbrachflächen) | 1.1 - 1.3 | 33,10 | 35,2 |
| Bankette, Mittelstreifen, Straßenbegleitgrün | 2.1 - 2.3 | 1,40 | 1,5 |
| Grünlandflächen | 3.4 – 3.7 | 6,05 | 6,5 |
| Zier- und Nutzgärten, Rasenflächen, Grünanlagen | 4.3 – 4.7 | 11,31 | 12,0 |
| Brache | 5.1 | 10,75 | 11,5 |
| Waldflächen inkl. Waldränder und Feldgehölze | 6.1 / 6.3 | 21,52 | 22,9 |
| Hecken, Gehölzstreifen, Baumreihen | 7.1 – 7.4 | 9,80 | 10,4 |
| Künstliche Kleingewässer, Becken und Gräben | 9.1 | 0,01 | 0,01 |

Das Umfeld des Plangebietes ist im Westen, Norden und Süden - mit Ausnahme des Rollfeldes – überwiegend von Kiefernforsten geprägt. Laubwälder sind nur fragmentarisch vorhanden. Größere (Rot-)Eichenwaldbestände befinden sich beispielsweise südwestlich des Plangebietes, südlich des ehemaligen Rückhaltebeckens und auf der Fläche des südlich angrenzenden Golfplatzes. Aufgrund der mageren Standorte zeichnen sich diese Bestände durch eine lichte Struktur aus. Die Waldflächen nördlich der A 52 werden von einem lockeren Laubmischwald geprägt, der mit Schlagfluren durchzogen ist. Aufgrund der unterschiedlichen Sukzessionsstadien stellen diese Flächen im Vergleich zu den angrenzenden monotonen Kiefernforsten einen vielfältigen Lebensraum dar, der sich positiv auf die biologische Vielfalt auswirkt.

Zahlreiche anthropogen bedingte Offenlandflächen (u.a. Golfplatz, Versorgungswege, Schneisen, Standorte von Bunkeranlagen) führen zu einer starken Begradigung der Waldränder. In diesem Bereich können sich jedoch Bestände der Besenheide (*Calluna vulgaris*) flächig ausbilden, die den Lebensraumtypen (LRT) 2310 „Sandheiden auf Dünen“ und 4030 „Trockene Heiden“ zugeordnet werden können. Ausgedehnte Bestände finden sich u.a. bandförmig südlich der Landebahn sowie weiter südlich angrenzend im Bereich der Gebäudekomplexe. Weitere Schwerpunktorkommen befinden sich zwischen dem Rollfeld und dem ehemaligen Rückhaltebecken südwestlich des Plangebietes. Schmale streifenförmige Heidebestände auf Dünen sind zudem entlang der Spielbahnen des Golfplatzes vorhanden. Die übrigen Offenlandbereiche werden überwiegend von Magerwiesen und stellenweise von Silikattrocken- und Borstgrasrasen eingenommen. Hier sind besonders die großräumigen zusammenhängenden Grünlandflächen entlang der Start- und Landebahn zu nennen. (vgl. auch LANGE GBR 2013, Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept Flughafen Elmpt)

Unmittelbar nördlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich entlang der Roermonder Straße einzelne Wohnhäuser, deren Gärten zwar weitestgehend intensiv – teilweise aber auch als Weidefläche – genutzt sind, aufgrund der unmittelbar angrenzenden Gehölzbestände jedoch gut in die Umgebung eingegliedert sind.

Die Siedlungsbereiche und gemischt genutzten Bauflächen im Umfeld der Ortschaft Elmpt sind hingegen durch intensiv genutzte bzw. gepflegte, gering gehölzüberstandene Ziergärten und halböffentliche Siedlungsgrünflächen charakterisiert. (Laub-)Gehölzstrukturen beschränken sich auf wenige Einzelbäume bzw. Baumgruppen innerhalb von Gärten und Grünflächen, Straßenbaumpflanzungen und unterschiedlich große Restwaldflächen. Letztere stehen teilweise in Verbindung zur linearen Gehölzkulisse entlang der A 52.

Zwischen dem Plangebiet und der Autobahn sowie westlich und östlich der Ortschaft Elmpt liegen verinselt ausgeräumte, strukturarme Ackerfluren sowie vereinzelt auch Wiesen-/Weideflächen (Pferdekoppeln). Nördlich von Elmpt werden die landwirtschaftlichen Flächen großflächiger und randlich von Kiefernforsten gesäumt.

Zusammenfassend stellt sich das Plangebiet aufgrund der mosaikartig verteilten Biotoptypen als vergleichsweise strukturreich dar. Jedoch handelt es sich bei den Lebensräumen vorwiegend um Brachen, die sich ohne fortlaufende Pflegemaßnahmen zeitnah in gehölzbestandene Flächen weiter entwickeln werden, wobei Pioniergehölze wie Robinie, Spätblühende Traubenerkirsche und Brombeere dominieren. Einzelne Kleinflächen im zentralen Bereich des Plangebiets sind aufgrund ihrer Biotopausstattung gesetzlich geschützt. Weitere gesetzlich geschützte Biotope in größerem Umfang befinden sich im westlichen und östlichen Shelter sowie entlang der südlichen Plangebietsgrenze.

Die nördlich der Autobahn, westlich und südlich im Umfeld des Plangebietes gelegenen Flächen sind als Landschaftsschutz-, Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete geschützt und umfassen sowohl großflächige, wertvolle gehölzgeprägte Biotope als auch Offenlandlebensräume. Im Vergleich zur Biotopausstattung des Plangebiets sind die umliegenden Bereiche ökologisch und naturschutzfachlich als deutlich höherwertig einzustufen. Die Grenze des Vogelschutzgebietes verläuft seit der Gebietserweiterung nunmehr entlang der ehemaligen Start- und Landebahn in etwa 250 m Entfernung zum Plangebiet bzw. etwa 300 m zur geplanten Bebauung. Das nördlich daran angrenzende Offenland wird als Landschaftsschutzgebiet gesichert und soll perspektivisch als Pufferzone zwischen den Nutzungseinheiten dienen.

Auf Grundlage einer Stellungnahme aus der frühzeitigen Beteiligung und einer Ortsbegehung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz im Jahr 2022 sind zahlreiche groß- und kleinflächige Gehölzbestände im Plangebiet als Wald im Sinne des Forstgesetzes einzustufen und daher bei baulichen Eingriffen forstrechtlich zu kompensieren. Unabhängig von der Biotoptypenkartierung und der ökologischen Wertigkeit werden im Plangebiet ca. 28 ha als Wald im Sinne des Gesetzes eingestuft, von denen ca. 20 ha im baulichen Eingriffsbereich liegen und daher forstrechtlich zu kompensieren sind.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Fauna und Artenschutz

Der Süden des Plangebietes sowie die an das Plangebiet angrenzenden Shelter und das ehemalige Flugplatzgelände weisen flächenhaft trocken-warme, sandige Offenlandbereiche auf, wohingegen der Osten des Plangebietes sowie die nähere Umgebung westlich und nördlich des Plangebietes überwiegend von Kiefernwäldern dominiert wird. Diese Biotope stellen einen bedeutenden Lebensraum für eine Vielzahl auch seltener und gefährdeter Vögel und Säugetiere (insb. Fledermäuse) sowie vereinzelt auch Amphibien und Reptilien dar.

Zur Ermittlung des Vorkommens planungsrelevanter und ggf. weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten erfolgten im Jahr 2022 neben einer Strukturkartierung auch eine Brutvogel-, Amphibien-, Reptilien- und Fledermauserfassung. Für eine detaillierte Bewertung der örtlichen Lebensraumfunktion einzelner Arten-/Artengruppen wird auf die Artenschutzrechtliche Prüfung BP Elm-131 (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2024b) verwiesen. Die Ergebnisse werden nachfolgend mit Blick auf die Planungsrelevanz zusammenfassend wiedergegeben.

Zur Vorbereitung der faunistischen Untersuchungen und zur Abschätzung der Lebensraumeignung für die planungsrelevanten Artengruppen Vögel, Säugetiere (insb. Fledermäuse und Haselmaus), Amphibien, Reptilien, Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen sowie Farn-/Blütenpflanzen und Flechten erfolgten im März und April 2022 zunächst drei Begehun-

gen zur Kartierung der örtlichen Lebensraumstrukturen. Hierbei wurden innerhalb des Plangebietes alle potenziellen Habitatbäume erfasst, wobei neben Horst- und Höhlenbäumen mit Eignung für Fledermäuse oder Vögel auch Bäume mit Eignung für planungsrelevante Käferarten (insb. Eremit und Großer Eichenbock) im Fokus standen. Im Rahmen der Begehungen wurde ebenfalls die Eignung des Plangebietes für Haselmäuse abgeschätzt, wobei jedoch weder für Haselmäuse noch für Käfer eine besondere Eignung festgestellt werden konnte.

Natürliche Gewässer sind innerhalb des Plangebietes aufgrund der sandigen Böden nicht vorhanden. In naturfernen Beton-Zisternen und Löschwasserbecken sowie auf einem Betonfundament zentral innerhalb und einem ehemaligen Schwimmbad im Norden des Plangebietes steht dauerhaft Wasser. Unterwasser- oder Ufervegetation ist aufgrund der starken anthropogenen Überprägung nicht vorhanden. Ein Großteil der Gewässerstrukturen ist aufgrund der Höhe der Einfassung nicht oder nur schlecht für Amphibien zu erreichen. Dennoch wurde im zentralen Bereich des Plangebiets auf einem temporär wasserführenden Betonfundament die planungsrelevante Amphibienart Kreuzkröte nachgewiesen. In dem im Nordwesten des Plangebietes gelegenen Schwimmbecken wurden Erdkröten erfasst und in Löschteichen und Betonzisternen im Süden des Plangebietes und dem Shelter-Ost Teich- und Grasfrösche. Im Rahmen der Struktur- und Biotoptypenkartierung konnten in den Betonzisternen im Süden des Plangebietes auch einzelne Molche (u.a. Teichmolch) gesichtet werden.

Im Rahmen der Reptilien-Kartierung wurden innerhalb des Plangebietes mit Ausnahme der Blindschleiche keine weiteren Reptilien erfasst. Zwei Einzelnachweise der Zauneidechse gelangen hingegen westlich außerhalb des Plangebiets, daher ist grundsätzlich mit möglichen Vorkommen der Art im Umfeld zu rechnen.

Ein Vorkommen planungsrelevanter Weichtiere (in NRW nur die gemeine Flussmuschel) ist aufgrund der Habitatbedingungen im Plan-/Untersuchungsgebiet auszuschließen. Aufgrund der sandigen, nährstoffarmen Böden sind insbesondere im Süden des Plangebietes Offenlandlebensräume wie beispielsweise Trockenrasen oder Magerrasen vorhanden, die eine Eignung als Lebensraum für Fang- und Heuschrecken, Haut- und Netzflügler sowie (Lauf-)Käfer und Spinnentiere aufweisen.

Die planungsrelevanten Schmetterlingsarten Nachtkerzen-Schwärmer und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind in der Umgebung zum Plangebiet bekannt. Innerhalb des Plangebietes und des Wirkraumes sind jedoch keine geeigneten Habitatelemente vorhanden und im Rahmen der Kartierungen wurden auch keine Zufallsfunde erbracht. Es wurden hingegen Vorkommen nicht planungsrelevanter Schmetterlingsarten wie Tagpfauenauge oder Jakobskrautbär nachgewiesen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind.

Planungsrelevante Libellen, die zur Fortpflanzung dauerhaft wasserführende Gewässer wie beispielsweise Flüsse oder Moore benötigen, können aufgrund fehlender Habitatstrukturen innerhalb des Plangebietes und des Wirkbereichs mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Im Betonfundament innerhalb des Plangebietes, in dem auch Kreuzkröten nachgewiesen wurden, konnten auch Libellenlarven beobachtet werden. Hierbei handelt es sich vermutlich um Larven des Plattbauchs, einer Pionierart, die Gewässer mit geringem Pflanzenbewuchs besiedelt, oder der Blaugrünen Mosaikjungfer. Beide Arten wurden im Süden des Plangebietes beobachtet. Das insektenreiche Offenland südlich sowie die Shelter östlich des Plangebietes können grundsätzlich von Libellen als Nahrungshabitat genutzt werden.

Vorkommen planungsrelevanter Farn-, Blütenpflanzen und Flechten, wie z.B. Kriechender Sellerie, Frauenschuh oder Prächtiger Dünnfarn, können aufgrund der angetroffenen Stand-

ortbedingung innerhalb des Plangebietes und des Umfeldes mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Allgemeine Pflanzenvorkommen werden im Rahmen der Eingriffsregelung durch die Biotoptypenkartierung repräsentiert.

Von besonderer Bedeutung für den Artenschutz sind insbesondere die Plangebiet vorhandenen Gebäude, Gehölz- und Offenlandflächen, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten für zahlreiche Brutvogelarten und Fledermäuse darstellen.

So ergab die 2022 durchgeführte faunistische Kartierung durch das Büro ÖKOPLAN eine im Mittel hohe Vogelartenzahl mit zahlreichen besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten und teilweise bemerkenswerten Populationsgrößen von Brutvogelarten. So wurden innerhalb des Plangebietes und in dessen Wirkbereich insgesamt 27 wertgebende Vogelarten nachgewiesen, von denen 20 Arten in NRW als planungsrelevant eingestuft werden. Darunter waren u.a. Star, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Baumpieper, Bluthänfling, Uhu, Waldohreule und Ziegenmelker.

Im Umfeld des Plangebiets wurden darüber hinaus u.a. die planungsrelevanten Brutvogelarten Mehlschwalbe, Schwarzkehlchen, Flussregenpfeifer, Schwarzspecht, Wespenbussard, Wiesenpieper, Waldschnepfe und weitere Individuen des Ziegenmelkers erfasst. Zudem wurde im Bereich des ehemaligen Rollfeldes mit insgesamt 41 Brutpaaren eine bemerkenswert hohe Brutdichte der Feldlerche festgestellt. Die planungsrelevanten Vogelarten Kornweihe, Raubwürger und Steinschmätzer konnten nur überfliegend, bzw. als Durchzügler oder als Wintergast erfasst werden.

Zusätzlich zu den planungsrelevanten Arten wurden im Untersuchungsgebiet der Kartierung die sieben Arten Bachstelze, Fitis, Gimpel, Grauschnäpper, Haussperling, Kolkrabe und Trauerschnäpper nachgewiesen, die als wertgebend einzustufen sind, da es sich um Brutvogelarten mit Gefährdungsstatus laut nationaler und/oder regionaler Roter Liste sowie Arten der jeweiligen Vorwarnlisten handelt. Weitere Arten, deren Bestände im Allgemeinen noch nicht gefährdet sind, treten hinzu und komplettieren die Brutvogelfauna des Gebietes. Als Beispiel sind hier lokale Vorkommen von Siedlungsarten wie Haussperlingen, Hausrotschwänzen oder weit verbreiteten Vogelarten (u.a. Amsel, Rotkehlchen, Kohl- und Blaumeisen) zu nennen.

Insgesamt sind weite Teile des Untersuchungsgebiets aufgrund der angetroffenen Vielfalt an (planungsrelevanten) Vogelarten als avifaunistischer Funktionsraum hoher Bedeutung und das Umfeld des Rollfeldes im südlichen Untersuchungsgebiet als Funktionsraum sehr hoher Bedeutung einzustufen. Neben den Gehölz- und Offenlandbereichen sind hier auch die Habitatbedingungen im Bereich der Gebäudestrukturen hervorzuheben. Die nördlich an das Rollfeld anschließenden großflächig versiegelten Hangarbereiche und der Bereich nördlich und nordöstlich des Plangebiets weisen hingegen eine geringe avifaunistische Bedeutung auf.

Eine kontinuierlich laufende Fledermauskartierung in den Jahren 2022/23 durch den Dipl.-Biologen MICHAEL STRAUBE führte zu der Erkenntnis, dass insbesondere die Arten Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr und Zwergfledermaus innerhalb des Plangebietes anzutreffen sind und dort neben zahlreichen Tagesquartieren auch Wochenstuben und einzelne Winterquartiere besitzen. Ferner gibt es Hinweise auf Vorkommen des Kleinabendseglers, der Fransenfledermaus, der Rauhautfledermaus und der Wimperfledermaus. Neben den Gebäudestrukturen im Plangebiet weisen auch die ehemaligen Shelter-Gebäude und Ringwälle ein besonderes Lebensraumpotenzial auf und wurden in der Vergangenheit teilweise schon als Ausgleichsfläche für Fledermäuse genutzt.

Die Ergebnisse der 2022 und 2023 durchgeführten faunistischen Erhebungen (ÖKOPLAN & STRAUBE) decken sich im Wesentlichen mit den Erkenntnissen aus den Vorjahren (u.a. LANGE 2019, SOMMERHAGE 2020).

Vorkommen nicht planungsrelevanter, weit verbreiteter und ungefährdeter Tierarten wie beispielsweise Kleinsäuger, Spinnen und Insekten sind innerhalb des Plangebiets grundsätzlich anzunehmen und für das vorliegende Planverfahren im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB zu berücksichtigen, wobei die Erfassung dieser Tierarten grundsätzlich nicht artbezogen sondern pauschal auf Grundlage der Biotoperfassung erfolgt, die der Eingriffsermittlung zu Grunde gelegt wird.

Insgesamt lässt sich für die Ebene des Bebauungsplans festhalten, dass die allgemeine Bedeutung der faunistischen Lebensraumfunktion und die Anzahl planungsrelevanter Arten im Plangebiet außerhalb baulichen Eingriffsflächen (GE-/GI-Flächen und Verkehrswege) in den angrenzenden und planungsrechtlich gesicherten Grünflächen sowie insbesondere im Bereich der Start- und Landebahn südlich außerhalb des Plangebiets deutlich höher einzustufen als im baulichen Eingriffsbereich selber. Dennoch ist auch der geplante GE-/GI-Bereich insbesondere aufgrund der Ergebnisse der Brutvogel- und Fledermauskartierungen als wertgebender Lebensraum typischer Siedlungs- und gartenbewohnender Arten mit hoher Bedeutung einzustufen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: HOCH

3.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Schutzgebiete (insb. Natura 2000-Gebiete)

Da planungsbedingt keine Eingriffe in Schutzgebiete erfolgen, können allenfalls indirekte Wirkungen zu einer Beeinträchtigung der Schutzziele bereits bestehender und festgesetzter Schutzgebiete auf deutscher sowie niederländischer Seite führen.

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplanaufstellung) liegen hinsichtlich der zukünftigen gewerblichen und industriellen Nutzungen im Plangebiet und der hiermit einhergehenden Emissionen von Licht, Lärm oder Luftschadstoffen noch keine Detailinformationen vor, da noch nicht bekannt ist, wo und in welchem Umfang sich zukünftig schadstoffemittierende Betriebe im Plangebiet ansiedeln könnten. Daher können etwaige betriebsbedingte Auswirkungen grundsätzlich erst im nachgelagerten Genehmigungsverfahren für einzelne anzusiedelnde Betriebe konkret und abschließend bewertet werden.

Als maßgebliche Auswirkung können auf dieser Planungsebene jedoch bereits die zukünftig durch das Planvorhaben voraussichtlich induzierte Gesamtverkehrsbelastung und die hiermit einhergehende Luftschadstoffbelastung überschlägig prognostiziert werden, da hierzu aufgrund der Plangebietsgröße und der geplanten Verkehrserschließung bereits Modellrechnungen vorliegen. Auf Grundlage der aktuellen Verkehrsprognose der BRILON BONDZIO WEISER GMBH (2024a) wurde daher im Jahr 2024 durch die ACCON GMBH ein Luftschadstoffgutachten erstellt. Die potenziellen Auswirkungen stickstoffemittierender Betriebe wurden zudem auf Grundlage einer beispielhaften Ansiedlung zweier Betriebe (Oberflächenbehandlungsanlage und Notstromaggregat) geprüft und bewertet.

Zudem wurde im Rahmen der schallimmissionstechnischen Untersuchungen der BRILON BONDZIO WEISER GMBH (2024b) auf Grundlage einer möglichen städtebaulichen Entwicklung des Plangebiets (Masterplan) eine Ausbreitungsberechnung zukünftiger Schallimmissionen zur Tages- und Nachtzeit durchgeführt. Diese erfolgt grundsätzlich nach dem Prinzip einer sog. Emissionskontingentierung, wird jedoch im vorliegenden Angebotsbebauungsplan noch

nicht verbindlich festgesetzt. Auf Grundlage dieser Untersuchung werden jedoch für den Bauungsplan die zulässigen Schallpegel für einzelne Immissionspunkte¹³ in der näheren Umgebung festgelegt, die im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind.

Die Ergebnisse der Fachgutachten werden zudem bei der Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2024a) zusammenfassend wiedergegeben und naturschutzrechtlich eingeordnet.

Natura 2000-Gebiete

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor der Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura-2000 Gebiets zu prüfen, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets durch Stickstoffeinträge nicht ausgeschlossen werden kann. Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Projektvorhaben unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen könnte.

Als fachlicher Maßstab für die Beurteilung zum Schutz der Ökosysteme und zum Schutz der Vegetation werden sogenannte „Critical Loads“ (kritische Eintragsraten) definiert. Diese kritischen Eintragsraten sind wissenschaftlich begründete Zielwerte zum Schutz von Vegetationseinheiten durch erhöhte Stickstoffdeposition. Critical Loads sind Vorsorgewerte für bestimmte Ökosysteme (FFH-Gebiete), die als Eintragsraten bzw. Depositionsraten von Luftschadstoffen ausgedrückt werden. Sie werden für Stickstoffdeposition üblicherweise als Kilogramm pro Hektar und Jahr [$\text{kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$] ausgewiesen. Ist ein FFH-Lebensraumtyp jedoch von einer vorhabenbedingten Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition $> 0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ nicht flächig betroffen, ist das Abschneidekriterium eingehalten und die Prüfung abgeschlossen.

Die Luftschadstoffkonzentration von Stickstoffdioxid (NO_2) wird in beiden verkehrstechnischen untersuchten Prognosefällen maßgeblich durch die Emissionen der A 52 geprägt. Für den Prognose-Planfall kommen noch die Emissionen der geplanten Straßen im Plangebiet hinzu.

Das Luftschadstoffgutachten der ACCON GMBH (2024) kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Stickstoffeinträge in einem FFH-Gebiet nur auftreten können, wenn die zu erwartende vorhabenbedingte Zusatzbelastung eine relevante Größenordnung erreicht, das heißt über $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegt. Gemäß H PSE-Leitfaden (Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen) können erhebliche Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag jedoch ausgeschlossen werden, wenn die tägliche Verkehrsbelastung (DTV) $< 5.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$ beträgt und damit außerhalb der im Leitfaden angegebenen Anwendungsgrenzen liegen.

Für die A 73 in den Niederlanden ist eine vorhabenbezogene Verkehrszunahme anhand der vorliegenden Daten nicht eindeutig verifizierbar. Gemäß der Gesamtverkehrsprognose für das Planvorhaben (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a) liegt die Zunahme des Verkehrs (Differenz zwischen Prognose - Planfall und Prognose - Nullfall) jenseits der deutsch-niederländischen Grenze bei unter $5.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$ ¹⁴. Wie sich der Verkehr von der Grenze aus weiter über das Straßennetz der Niederlande verteilt, wie viel Verkehr überhaupt bei den zu querenden autobahnnahe FFH-Gebieten auf niederländischer Seite ankommen wird und wie viel Stick-

¹³ Neben Immissionspunkten für das Schutzgut Mensch bzw. menschliche Gesundheit (Wohnstandorte) werden hierbei auch Immissionspunkte für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt festgelegt.

¹⁴ Anm.: dies entspricht im statistischen Mittel weniger als 210 Kfz pro Stunde bzw. 3,5 Kfz pro Minute

stoffimmissionen hiermit einhergehen werden, lässt sich aufgrund der geringen prognostizierten Verkehrsmenge nicht durch die im Luftschadstoffgutachten angewandten Modellrechnungen prognostizieren. Damit kann die A 73 zur Untersuchung möglicher Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag in den nächstgelegenen FFH-Gebieten vernachlässigt werden.

Auch die beispielhaft berechneten stickstoffemittierenden Betriebe führen zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen umliegender Natura 2000-Gebiete, da sich die Erhöhung der vorhabenbezogenen Stickstoffdeposition auf das nähere Umfeld des Betriebsstandortes beschränkt. Die tatsächlichen Auswirkungen gewerblicher Luftschadstoffe sind im Bedarfsfall auf Genehmigungsebene noch einmal vertiefend zu untersuchen. Sofern es aufgrund der Empfindlichkeit der Umgebung zu Einschränkungen kommt, wird die geplante Nutzung der GE-/GI-Flächen im Plangebiet jedoch hierdurch nicht grundsätzlich in Frage gestellt, da im Zweifel auf eine Ansiedlung stickstoffemittierender Betriebe verzichtet werden kann, ohne die Funktionalität des Gebiets hierdurch maßgeblich einzuschränken.

Zusammenfassend zeigen die Berechnungsergebnisse der ACCON GMBH, dass sich die für das Planvorhaben prognostizierbaren Erhöhungen der verkehrsbedingten Stickstoffdeposition auf die Bereiche unmittelbar entlang der A 52, sowie an den Autobahnanschlussstellen und neuen Straßenzügen im Plangebiet beschränken werden.

In östlicher Richtung vom Plangebiet grenzt hinter der Autobahnanschlussstelle Niederkrüchten beidseits der Autobahn das FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Luetelforster Bruch“ (DE 4803-301) an. Das Schutzgebiet weist somit eine Entfernung von ca. 5,4 km zum Plangebiet auf. Analog zum Ergebnis für das Rechengebiet des Luftschadstoffgutachtens¹⁵ lässt sich ableiten, dass auch in diesem Bereich für relevante stickstoffempfindliche Lebensraumtypen das Abschneidekriterium von 0,3 kg N/(ha*a) voraussichtlich eingehalten wird, da sich eine signifikante vorhabenbedingte Zusatzbelastung an N-Deposition auch an dieser Stelle auf das unmittelbare Umfeld der Autobahn beschränken wird und stickstoffempfindliche FFH-LRT mit einem niedrigen Toleranzwert (critical load) in ausreichender Entfernung von der Autobahn entfernt liegen und somit nicht flächenhaft betroffen sein werden.

Die beispielhaft berechneten potenziellen Auswirkungen von Einzelbetrieben bleiben auf das Plangebiet selber beschränkt und entfalten absehbar keine maßgeblichen darüber hinaus gehenden Wirkungen. Aus den Berechnungsergebnissen des Luftschadstoffgutachtens der ACCON GmbH geht somit zusammenfassend hervor, dass durch die Umnutzung des ehemaligen Militärflughafens in Niederkrüchten-Elmpt das relevante Abschneidekriterium von 0,3 kg N/(ha*a) für FFH-Gebiete sowohl auf deutschem als auch niederländischem Boden sicher eingehalten wird.

Zudem ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass auch im Rahmen einer entsprechenden Untersuchung für das Gesamtvorhaben (Gegenstand der 61. FNP-Änderung) auf Grundlage der zu prognostizierenden Gesamtverkehrsentwicklung ein vergleichbares Ergebnis hinsichtlich der Stickstoffdeposition prognostiziert wurde. Somit kommt es durch die geplante Umnutzung des ehemaligen Militärflughafens derzeit absehbar zu keiner erheblichen Beeinträchtigung durch Stickstoffeintrag in Hinblick auf die bestehenden und geplanten Natura 2000-Gebiete auf deutscher und niederländischer Seite.

Die vertiefende Prüfung der Verträglichkeit mit den Schutzziele der umliegenden Vogel- und Naturschutzgebiete erfolgt im Rahmen eines separaten Fachgutachtens zur Natura 2000-Verträglichkeit (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2024a). Hierbei werden die

¹⁵ Anm.: Das FFH-Gebiet DE 4803-301 liegt mit ca. 5,4 km Entfernung (Luftlinie) deutlich außerhalb des in Abbildung 3 dargestellten Berechnungsmodells für die Stickstoffausbreitung, welches etwa 3 km nach Osten über die Plangebietsgrenze hinausreicht

durch das geplante Bauvorhaben zu erwartenden Eingriffe und Störwirkungen berücksichtigt, soweit sie sich aus den geplanten Festsetzungen (z. B. Baugrenzen, Bauhöhen oder Zulässigkeit emittierender Betriebe) ableiten lassen.

Neben üblichen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. zu Bauzeitbeschränkungen und ökologischer Baubegleitung oder Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für einzelne Arten stehen auf Ebene des Bebauungsplans auch verschiedene planerische oder technische Möglichkeiten zur Reduzierung störender Einflüsse durch Licht und Schall für angrenzende schützenswerte Lebensräume zur Option.

Als Beispiele sind hier eine mögliche Schallimmissionskontingentierung oder die Festlegung zulässiger Schallpegel auf Grundlage des Leitfadens nach GARNIEL & MIERWALD (2010), die Erarbeitung eines Beleuchtungskonzeptes zur gezielten Unterbindung einer intensiven Beleuchtung am Plangebietsrand oder einer Abstrahlung in Richtung des VSG sowie der Erhalt und die Entwicklung einer wirkungsvollen Randeingrünung des Plangebiets hervorzuheben.

Unter Berücksichtigung des Erfordernisses und der Wirksamkeit entsprechender Maßnahmen werden im Bebauungsplan konkrete Regelungen zur randlichen Eingrünung und zur Reduzierung mit Licht- und Schallimmissionen getroffen, die dafür Sorge tragen, dass die Schutzziele des südlich in einer Entfernung von 250 m zum Plangebiet bzw. 300 m zur geplanten Bebauung gelegenen Vogelschutzgebiets nicht nachteilig beeinträchtigt werden. Hierbei wird insbesondere die Störungssensibilität einzelner im südlichen Teil des Rollfeldes vorkommender Brutvogelarten zu Grunde gelegt. Die entsprechenden Maßnahmen werden als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen und sind im nachgelagerten Genehmigungsverfahren verbindlich umzusetzen (vgl. Kap. 4.2).

Eine erhebliche Betroffenheit verfahrenskritischer Arten oder Schutzziele ist daher auf Ebene des Bebauungsplans derzeit nicht ableitbar, da davon auszugehen ist, dass für die genannten Arten und Gebiete durch entsprechende Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Aufgrund der Vielzahl und Kleinräumigkeit wertvoller und gefährdeter Biotopflächen ist der gesetzliche Biotopschutz als Instrument zur Sicherung der biologischen Vielfalt von grundlegender Bedeutung und für das vorliegende Planvorhaben von besonderer Relevanz. Zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope sind stickstoffempfindlich und um einer Veränderung oder Zerstörung vorzubeugen bzw. entgegenzuwirken, ist unter anderem zu prüfen, ob Stickstoffeinträge in gesetzlich geschützte Biotope zu erheblichen Beeinträchtigungen i.S.v. §30 Abs. 2 BNatSchG führen können.

Für die Beurteilung und Bewertung der Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen im Untersuchungsgebiet wird in der Luftschadstoffprognose (ACCON GMBH 2024) ebenfalls das Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ zu Grunde gelegt. Bei Einhaltung dieses konservativen Bewertungsansatzes sind vorhabenbedingte schädliche Beeinträchtigungen auszuschließen, da die zusätzliche von einem Vorhaben ausgehende Belastung nicht mehr bestimmbar bzw. eindeutig von der Hintergrundbelastung abgrenzbar ist.

Aus den Berechnungsergebnissen der ACCON GMBH lässt sich grundsätzlich ableiten, dass je nach Lage der zukünftigen (Neben-)Verkehrsflächen im Plangebiet oder Positionierung einzelner stickstoffemittierender Betriebe die Zusatzbelastung im Prognose-Planfall das für die örtlichen gesetzlich geschützten und stickstoffempfindlichen Biotope relevante Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ in Einzelfällen überschreiten kann. Dies betrifft jedoch allenfalls kleinflächige Biotopflächen, die sich zentral innerhalb des geplanten Gewerbe- und Industriegebiets befinden und somit ohnehin überplant werden sollen. Für die weiteren, durch die Planaufstellung zu erhaltenden gesetzlich geschützten Biotope innerhalb und außerhalb des Plangebiets wird das Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ unterschritten.

Zu diesen Ergebnissen ist anzumerken, dass den Berechnungen zunächst nur eine grobe Planung der innergebietlichen Haupteinleitungswege und eine beispielhafte Berechnung betrieblicher Stickstoffemissionen anhand von Einzelbetrieben zu Grunde liegt. Anhand dieser für den Bebauungsplan repräsentativen Wirkungsabschätzung einer zukünftigen Gebietsnutzung lässt sich jedoch bereits ableiten, dass negative Auswirkungen auf einzelne Biotopflächen innerhalb der zukünftigen baulichen Eingriffsflächen beschränkt bleiben und die gesetzlich geschützten Biotopflächen am südlichen Randbereich und außerhalb des Plangebiets voraussichtlich keinen negativen Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge unterliegen werden.

Für die innerhalb der geplanten GE- und GI-Flächen vorhandenen gesetzlich geschützten Biotopflächen werden im Rahmen eines Ausnahmeverfahrens nach § 30 Abs. 3 BNatSchG innerhalb der geplanten Grünflächen am südlichen Plangebietsrand durch Entsiegelungen neue Ersatzbiotopflächen geschaffen. Die detaillierte Planung dieser Maßnahmen ist Gegenstand des Grünordnungskonzeptes zum BP Elm-131. Entsprechende Vorabstimmungen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen bereits eingeleitet und ein diesbezügliches Antragsverfahren vorbereitet.

Eine maßgebliche Beeinträchtigung der bestehenden Biotopverbundfunktion am südlichen Plangebietsrand ist aufgrund der geplanten Ausweisung von Grün- und Maßnahmenflächen nicht abzuleiten. Durch die in diesem Zusammenhang vorgesehenen Entsiegelungs- und Reaktivierungsmaßnahmen ist sogar von einer Verbesserung des Biotopverbundes auszugehen.

Da eine mögliche zukünftige Beeinträchtigung von Schutzgebieten durch die geplante Ausweisung eines großflächigen Gewerbe- und Industriegebiets jedoch nicht zuletzt aufgrund der zukünftig geringen Abstände bzw. unmittelbaren Angrenzung an das Plangebiet nicht auszuschließen ist und es absehbar zumindest zu einer kleinflächigen Inanspruchnahme hochwertiger Biotopflächen kommen wird, werden diese Umweltauswirkungen für die Planungsebene der verbindlichen Bauleitplanung als abwägungserheblicher Umweltbelang eingestuft.

Auswirkung: MITTEL (ABWÄGUNGSERHEBLICH)

Biotoptypen

Aufgrund der mageren, sandigen Böden handelt es sich für die örtliche Vegetation grundsätzlich um seltene Standortbedingungen, die jedoch auch im Umfeld des Plangebietes weiträumig vorhanden sind.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird ein naturschutzrechtlicher Eingriff in bestehende Siedlungsbrachflächen, Grünlandflächen sowie Wald- und Gehölzflächen mit ihren entsprechenden Lebensraumstrukturen im Umfang von insgesamt etwa 60,5 ha vorbereitet und planungsrechtlich legitimiert. Die Bereiche sollen künftig überwiegend als Gewerbe- und Industriegebiet entwickelt werden, wobei auf Grundlage der geplanten GRZ von 0,8 mindestens 20 % des Gebiets unversiegelt und als strukturreiche Grünflächen anzulegen sind (ca. 13,0 ha). Dennoch wird es durch die Umsetzung der Planung im zentralen Bereich des Plangebiets zu einer deutlichen Erhöhung des Bebauungsanteils und Versiegelungsgrades, die durch die umliegende Grünflächengestaltung und Entsiegelungsmaßnahmen nicht vollständig in gleicher Flächengröße ausgeglichen werden können.

Dem gegenübergestellt ist am Rand des Plangebiets die planungsrechtliche Sicherung von Waldflächen im Gesamtumfang von ca. 17,3 ha. Hierbei werden zum einen im Norden, Nordosten und Südosten des Plangebiets bestehende Waldflächen erhalten und in die zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen (ca. 9,4 ha), weshalb es hier planungsgemäß zu keiner Flächeninanspruchnahme kommt. Im Randbereich dieser Flächen sowie insbesondere im Südosten des Plangebiets ist zudem die Neuentwicklung von insgesamt etwa 6,1 ha Wald auf Flächen vorgesehen, die bisher überwiegend bebaut bzw. versiegelt waren.

Hinzu kommt der Erhalt von Waldflächen im Süden des Plangebietes im Umfang von ca. 1,8 ha.

Darüber hinaus finden sich im Süden des Plangebiets Bereiche, die als private Grünflächen festgesetzt werden (ca. 4,8 ha) und dem kontinuierlichen Erhalt und der Entwicklung von Lebensräumen geschützter Arten dienen sollen. Diese Flächen sollen perspektivisch für die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen. Die geplanten Maßnahmen orientieren sich an dem Landschaftspflegerischen Entwicklungskonzept Flughafen Elmpt (LANGE GBR, 2013) und den besonderen artenschutzrechtlichen Erfordernissen (siehe Abschnitt Fauna und Artenschutz). Sie sind Teil des verbindlichen Grünordnungskonzepts zum Bebauungsplan (s. Kap. 4.2).

Durch die Ausweisung der privaten Grünflächen erfolgt zum einen die planungsrechtliche Sicherung der geschützten Biotope im Süden des Plangebietes. Zudem kann die Wertigkeit der Grünflächen durch Maßnahmen wie beispielsweise die Entsiegelung von Flächen, die gezielte Entnahme von Gehölzen sowie die Durchführung einer regelmäßigen Beweidung oder Mahd weiter aufgewertet werden.

Die entsprechende Berücksichtigung der Biotopwertigkeit erfolgt im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Die hier planungsbedingt erfolgenden Eingriffe in Biotopstrukturen sind durch geeignete Maßnahmen funktional und gleichwertig auszugleichen. Derzeit wird angestrebt, den naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf soweit wie möglich über Entsiegelungen und Neuanlagen von Gehölz- und Offenlandflächen am südlichen Plangebietsrand und im Bereich der östlich angrenzenden Shelter-Fläche (externe Maßnahmenfläche) zu kompensieren.

Hinsichtlich der forstrechtlich zu kompensierenden Waldflächen erfolgen parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans enge Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW. Nach derzeitigem Planungsstand wird es zu baulichen Eingriffen in forstrechtlich zu betrachtende Waldflächen (Wald im Sinne des Forstgesetzes) in einem Gesamtflächenumfang von ca. 20 ha kommen, die im näheren Umfeld im Flächenverhältnis 1:1 durch Ersatzaufforstungen zu kompensieren sind (s. Kap. 4.2).

Da der Eingriff in Wald- und andere Biotopflächen der grundsätzlichen planerischen Entscheidung bei der Aufstellung des Bebauungsplans zu Grunde liegt, ist er im Rahmen der Umweltprüfung als abwägungserheblicher Umweltbelang einzustufen, der gegenüber den planerischen Zielen und den hiermit verbundenen Vorteilen der räumlichen Verlagerung von Waldflächen und des naturschutzrechtlichen Ausgleichs an anderer Stelle planerisch abzuwägen ist.

Auswirkung: MITTEL (ABWÄGUNGSERHEBLICH)

Fauna und Artenschutz

Basierend auf den Ergebnissen der faunistischen Untersuchungen aus den Jahren 2022 und 2023 wurden innerhalb des Plangebiets und dessen Wirkbereich zahlreiche Vorkommen planungsrelevanter Brutvögel und Fledermäuse sowie Einzelvorkommen der planungsrelevanten Amphibienart Kreuzkröte nachgewiesen.

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zum Bebauungsplan wurde daher ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet und mit der Unteren Naturschutzbehörde vorabgestimmt. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden mehrere Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen statuiert, die entweder als Festsetzung oder Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen oder über einen städtebaulichen Vertrag gesichert werden.

Vermeidungsmaßnahmen

- Baufeldräumung und ökologische Baubegleitung
- Vermeidung von Temporärgewässern
- Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Amphibien und Reptilien
- Kollisionsminimierung an Glasfassaden
- Tierfreundliche Beleuchtung
- Optimierung des Grünkonzeptes
- Schallschutzmaßnahmen
- Erhalt von bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Turmfalken

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Schaffung von Sommerquartieren für gebäudebewohnende Fledermäuse
- Schaffung von Ersatzquartieren für gehölzbewohnende Fledermäuse
- Erhalt von Winterquartieren für die Zwergfledermaus
- Umbau eines Erdbunkers als Winterquartier für das Braune Langohr
- Optimierung der Ringwälle im Shelter-Ost als Quartier für die Wimperfledermaus
- Schaffung von Gehölzstrukturen mit Krautschicht für Baumpieper und Bluthänfling
- Schaffung von Nisthilfen für Star und Gartenrotschwanz und Optimierung des Lebensraumes
- Schaffung von Halboffenlandlebensraum für die Heidelerche
- Schaffung von Nisthilfen für den Turmfalken (sofern kein Erhalt bestehender Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich ist)
- Schaffung von (Halb-)Offenlandlebensraum für den Ziegenmelker
- Schaffung von Fortpflanzungsgewässern und Habitatstrukturen für die Kreuzkröte

Anhand der planerisch in Anspruch genommenen Lebensraumstrukturen wird in den zur Verfügung stehenden Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebiets und im angrenzenden Shelter Ost unter Berücksichtigung bereits vorhandener Arten eine Kombination aus zusammenhängenden Wald- und Gehölzflächen (z.B. für Gehölzbrüter wie Uhu und Waldohreule), sowie Halboffenland- und Offenlandflächen (insb. für planungsbedingt betroffene Arten wie Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Heidelerche, Star und Ziegenmelker) angestrebt.

Zur Entwicklung werden anteilig bestehende Flächen optimiert und durch Entseigelung und anschließende Neuanlage von Lebensraumstrukturen neu geschaffen. Durch die Entwicklung von Offenland und Sukzessionsflächen auf bislang versiegelten Flächen im Süden des Plangebietes entstehen neue Lebensräume (z. B. für die Heidelerche). Das Flächenpotenzial liegt hier bei ca. 2-3 ha. Weitere Habitate können in den östlichen Shelter-Flächen entwickelt werden, wo etwa 3,5 - 4 ha Entseigelungspotenzial besteht, welches anteilig für die o.g. vom Planvorhaben betroffenen Arten genutzt werden soll.

Die Prognose zur Funktionalität der Maßnahmenflächen orientiert sich im Wesentlichen an den bereits bestehenden Habitatstrukturen im Shelterbereich auf der westlichen Seite des Plangebiets (Shelter West), in dem sich nach Rückbau vorhandener Gebäude und Extensivierung der Pflegemaßnahmen in den vergangenen Jahren zahlreiche der genannten Zielarten angesiedelt haben, was über die aktuelle Brutvogelkartierung aus dem Jahr 2022 gegenüber vorangegangenen Kartierungen aus den Jahren 2010 und 2019 verifiziert wurde. Die Funktionalität der Flächen soll daher langfristig über entsprechende extensive und intensive Pflegemaßnahmen und partieller Zulassung einer natürlichen Sukzession gewährleistet werden. Zudem sind die Maßnahmen in den Jahren nach der Realisierung des Bauvorhabens durch ein ökologisches Monitoring zu überwachen.

Darüber hinaus können hier auch Maßnahmen für Amphibien (Anlage von Kleingewässern für die Kreuzkröte) und Reptilien (z.B. Steinschüttungen und offene Sandflächen für die Zauneidechse, erst für weitere BP-Abschnitte relevant) angelegt werden. Der Erhalt und die Neuanlage einzelner Gebäudestrukturen soll zudem als Lebensraum für Gebäudebrüter (z.B. Mehlschwalbe und Turmfalke) und gebäudebewohnende Fledermäuse (Nistkästen und Artenschutzhäuser) fungieren.

Für die übrigen Artenvorkommen innerhalb des Plangebiets erfolgt im Rahmen der Artenschutzprüfung eine fachliche Beurteilung, ob die ökologische Funktion der vom Planvorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch ohne die Umsetzung von CEF-Maßnahmen gewährleistet bleibt. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht unmittelbar, sondern nur indirekt beeinträchtigt wird und/oder die Art grundsätzlich im Umfeld gleichwertige oder bessere Lebensraumbedingungen anfindet, was im vorliegenden Fall u.a. für nachgewiesene Vorkommen des Uhus und der Waldohreule der Fall ist. Zudem ist zu berücksichtigen, dass mit der geplanten Ansiedlung eines Windparks und einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südlich des Plangebietes unter Umständen zusätzliche Störwirkungen einhergehen werden, welche die Funktionalität der Maßnahmen beeinträchtigen können. Auch dies wird im Rahmen der Artenschutzprüfung beurteilt.

Aufgrund der Habitatausstattung in der Umgebung des Plangebiets und des möglichen Aufwertungspotenzials kann somit insbesondere die Aufrechterhaltung der Lebensraumfunktion für den als verfahrenskritisch einzustufenden Ziegenmelker (maßgebliche Ziel- und Charakterart des Vogelschutzgebiets) absehbar gewährleistet werden. Ein Ausgleich der Lebensräume kann zunächst grundsätzlich innerhalb der Shelterbereiche erfolgen. Sofern es hier aufgrund der geplanten Windenergienutzung im Bereich der ehemaligen Start- und Landebahn jedoch langfristig zu Verdrängungseffekten kommen sollte, können die am südlichen Rand des Plangebietes nachgewiesenen Einzelindividuen perspektivisch in die Waldbereiche südlich des Rollfeldes umgesiedelt werden. Ein entsprechendes Konzept wurde bereits im Zusammenhang mit dem geplanten Windpark erarbeitet und mit den zuständigen Behörden und Fachpersonen abgestimmt, ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Planverfahrens.

Im Ergebnis kann somit durch fachlich hergeleiteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen auf Ebene des Bebauungsplans sichergestellt werden, dass Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (Zugriffsverbote) i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Realisierung des Vorhabens für die 2022/2023 nachgewiesenen planungsrelevanten Arten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dies bedeutet, dass sich das Tötungsrisiko potenziell betroffener Arten nicht signifikant erhöht, es zu keiner erheblichen Störung der lokalen Population kommt und die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sichergestellt werden kann. Die Notwendigkeit eines Ausnahmeverfahrens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für das vorliegende Planvorhaben unter der Voraussetzung der Wirksamkeit der beschriebenen Maßnahmen derzeit nicht absehbar.

Auch für die als nicht planungsrelevant einzustufenden Artenvorkommen ist im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (auf Grundlage des § 1a BauGB) innerhalb der geplanten Grün- und Maßnahmenflächen grundsätzlich ein umfangreiches Aufwertungspotenzial (insbesondere durch Entsiegelungen) in bereits vorhandenen Lebensräumen vorhanden. Zudem ist davon auszugehen, dass es auch innerhalb des zukünftigen GIB im Rahmen der im Bebauungsplan maximal auszuweisenden GRZ von 0,8 zur Anlage von kleinteiligen strukturreichen Grünflächen und begrüntem Straßenkorridoren kommen wird, die eine örtliche Lebensraumfunktion aufweisen. Darüber hinaus ist bereits absehbar eine fledermausfreundliche Gestaltung der zukünftigen Gebäude und eine Minimierung der Lichtemissionen erforderlich und

vorgesehen. Als weitere Maßnahme ist die Festsetzung konkret zulässiger Schallimmissionswerte für angrenzende schützenswerte Lebensräume vorgesehen.

Dennoch wird es in der Summe aufgrund der Vielzahl an nachgewiesenen schutzwürdigen Arten im Plangebiet zu umfangreichen Veränderungen der Habitatbedingungen kommen, die für das vorliegende Bauleitplanverfahren als abwägungserheblicher Umweltbelang eingestuft werden.

Auswirkung: MITTEL (ABWÄGUNGSERHEBLICH)

3.3.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Durch die Festsetzung neuer und die räumliche Einbeziehung vorhandener Wald- und Grünflächen in den Geltungsbereich des Bebauungsplans wird gewährleistet, dass das geplante Gewerbe- und Industriegebiet allseitig durch Grünstrukturen umgeben ist, die eine wirksame Pufferzone für angrenzende schützenswerte Lebensräume entfalten und zudem die lokale Biotopverbundfunktion aufrechterhalten.

Die erforderlichen und in Kapitel 3.3.2 benannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen für das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« werden im Rahmen der Eingriffsregelung (Kapitel 4) verbindlich für das Planvorhaben vorgegeben. Hierzu zählen vor allem die zeitliche Einschränkung der Inanspruchnahme von Gehölz- und Offenlandlebensräumen, eine Optimierung der Beleuchtung innerhalb des Plangebiets, eine Festlegung zulässiger Schallimmissionswerte sowie die verbindliche Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für betroffene planungsrelevante Tierarten.

Die Funktionalität der Vermeidungs- und Grünordnungsmaßnahmen ist auf der nachgelagerten Genehmigungsebene durch entsprechende Auflagen zu gewährleisten. Zudem sind die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen in den Jahren nach der Realisierung des Bauvorhabens durch ein ökologisches Monitoring zu überwachen.

3.4 Schutzgut »Fläche«

Das Schutzgut »Fläche« wurde durch die Richtlinie 2014/52/EU 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 werden¹⁶, 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.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: ROG, Richtlinie 2014/52/EU, Nr. 9, (BauGB)

Wesentliche Quellen: Flächennutzungsplan, Biotoptypenerfassung, Nachhaltigkeitsstrategie

¹⁶ Richtlinie 2014/52/EU, Nr. 9

3.4.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Das Plangebiet des Bebauungsplans Elm-131 repräsentiert eine ehemals militärisch genutzte, heute weitestgehend durch leerstehende und/oder brachliegende Bebauung sowie Grün-, Wald- und Brachflächen charakterisierte Fläche im Bereich der ehemaligen Liegenschaft des britischen Militärflughafens „RAF-Brüggen“ bzw. später der „Javelin Barracks“ der British Army. Die bebauten Bereiche sind dabei insbesondere durch militärische Anlagen, Verkehrsflächen, ehemalige Wohnhäuser sowie Verwaltungs- und Freizeitkomplexe geprägt. Der allgemeine bauliche Zustand lässt eine Weiternutzung allerdings nicht mehr zu, weshalb eine städtebauliche Umfunktionierung zielführend ist und bereits vor einigen Jahren auf übergeordneter Planungsebene (Regionalplanung) beschlossen wurde, sowie kürzlich zeitlich vorgelagert zum Bebauungsplanverfahren in der 61. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Niederkrüchten verankert wurde (vgl. Kapitel 1.4 und 3.1). Mit der planerischen Neuausrichtung ist zunächst ein Abriss der aktuell bestehenden baulichen Strukturen verbunden, um entsprechend der geplanten gewerblich-industriellen Nutzung der Flächen eine Wiederbebauung zu initiieren / ermöglichen.

Die Fläche befindet sich in südwestlicher Randlage zum Ortsteil Elmpt der Gemeinde Niederkrüchten, südlich der A 52. Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 94 ha. Im Flächennutzungsplan ist die Plangebietsfläche bereits entsprechend den im Bebauungsplan vorgesehenen Flächenfestsetzungen dargestellt. Der überwiegende Flächenanteil entfällt auf gewerbliche Bauflächen. Nördlich und östlich schließen sich um das Plangebiet herum Darstellungen von Waldflächen an. Südlich schließt das Plangebiet im FNP durch die Darstellung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Randeingrünung“ ab. Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich zudem eine Fläche für die Abwasserbeseitigung.

Generell ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans trotz der leicht isolierten Lage, insbesondere auch vor dem Hintergrund der ehemaligen und aktuellen FNP-Darstellungen sowie der Nutzungshistorie mit bestehender Bebauung, als Teil bzw. Erweiterung des Ortsteils Elmpt zu betrachten und im städtebaulichen Gesamtkontext dem Innenbereich gemäß § 34 BauGB zuzuordnen.

Der überwiegende Teil der Flächennutzungen im Plangebiet konzentriert sich auf Bebauung und Verkehrsflächen. Diese werden jedoch an vielen Stellen von Grünstrukturen unterschiedlicher ökologischer Qualitäten durchzogen, die im Kontext des Schutzgutes »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« bereits detaillierter betrachtet wurden. Auch ein Großteil dieser Flächen steht jedoch in einem direkten Zusammenhang mit der stark anthropogen geprägten Nutzung des Plangebietes in der Vergangenheit. So standen viele der Grünflächen in einem direkten Zusammenhang zur Wohnbebauung als Garten- oder Parkflächen (teilweise mit Spielplätzen), oder unterlagen einer intensiven Nutzung als Sportgelände. Große Teile der Waldflächen erfüllen keine herausragende Lebensraumfunktion, da sie vor allem aus nicht heimischen Nadelgehölzen bestehen, die nur für wenige, an offene Gehölzstrukturen gebundene Tierarten (z. B. Gartenrotschwanz oder Bluthänfling) ein besonderes Habitatpotenzial bieten. Auch die vorkommenden gebäudebewohnenden Fledermausarten sind zwar als wertgebend, jedoch auch als typisch für wohnungsbezogene Siedlungsräume einzustufen.

Insgesamt kann den Flächen in ihrer derzeitigen Form zwar eine grundlegende Funktion als räumlich isolierter Freiraum- und Gehölzlebensraum und dementsprechend eine gewisse ökologische Bedeutung beigemessen werden, bis auf einzelne Ausnahmen sind diese jedoch eher von allgemeiner Art und Wertigkeit. Überdies weist das Plangebiet im heutigen Zustand bereits einen verhältnismäßig hohen Versiegelungsgrad auf. In städtebaulicher Hinsicht erfüllt es

keine weitere Funktion, da es mit leerstehender und brachliegender Bebauung ein Relikt vergangener Nutzungen darstellt und aufgrund der bestehenden Zugangsrestriktionen ohnehin unzugänglich für die Öffentlichkeit ist. Darüber hinaus weist das Plangebiet lokal unterschiedliche Bodenbelastungen auf (Bodenaltlasten, Verdachtsflächen, Auffüllung, Altstandorte etc.). Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzguts »Fläche« insgesamt als mittel bewertet.

Die derzeitige und die im Bebauungsplan Elm-131 geplante Flächennutzung kann Tabelle 4 entnommen werden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

3.4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Insgesamt verfolgt die Aufstellung des BP Elm-131 der Gemeinde Niederkrüchten das Ziel, die planungsrechtliche Inanspruchnahme der Fläche von etwa 94 ha zur Ansiedlung eines Industrie- und Gewerbestandorts vorzubereiten. Durch die geplanten Festsetzungen ergeben sich für einen Großteil der Plangebietsfläche jedoch zunächst keine unmittelbaren räumlichen Veränderungen oder eine Neuordnung der Flächennutzung, da auch bisher eine Bebauung der Flächen vorhanden bzw. planungsrechtlich möglich war. Lediglich die künftigen Festsetzungen von Grün- und Waldflächen, die das Industrie- und Gewerbegebiet arrondieren sollen, stellen eine wesentliche Veränderung und Neuordnung von Grünstrukturen innerhalb des Plangebietes dar. Zwar sind auch umfangreichere Begrünungsmaßnahmen innerhalb der GE- und GI-Flächen vorgesehen, jedoch findet im Wesentlichen eine Verlagerung von Grünstrukturen in die Randbereiche des Plangebietes statt, wo diese sowohl der Eingrünung nach außen dienen, aber auch ökologische Funktionen weiter gestärkt werden.

Vor dem Hintergrund der aktuellen FNP-Darstellung und der historischen Nutzung als Militärflughafen mit der dadurch noch bestehenden Bebauung und Versiegelung des Plangebietes erscheint die planerische Reaktivierung der ehemals militärisch genutzten Siedlungsbrache unter städtebaulichen Gesichtspunkten als zielführend. Demnach entstehen im Sinne einer flächeneffizienten Nutzung und mit Blick auf die Umweltauswirkungen keine maßgeblich nachteiligen Effekte und die Konversion der Fläche im Sinne des Flächenrecyclings ist einer Ausweisung gewerblich-/industrieller Nutzflächen auf bisher un bebauten Flächen grundlegend vorzuziehen.

Dennoch wird durch die Umsetzung des Bebauungsplans der Versiegelungsgrad (versiegelte und teilversiegelte Flächen) innerhalb der Plangebietsfläche von derzeit ca. 35 % (ca. 33,1 ha) auf zukünftig voraussichtlich bis zu 62 % (ca. 58 ha) erhöht (s. Tabelle 4). Im Zuge der geplanten Bebauung werden neben bereits versiegelten und bebauten Flächen auch gehölzbestandene und bewaldete Bereiche sowie Freiflächen in Anspruch genommen. Die überwiegend durch Kiefernforste geprägten Waldflächen werden auf Grundlage forstrechtlicher Vorgaben im Flächenanteil 1:1 vor Ort ausgeglichen und zudem durch die Neuanpflanzung von lebensraumtypischen Laubgehölzen langfristig zu einer ökologischen, klimatischen und lufthygienischen Aufwertung führen werden. Im Gegenzug für die Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Bauflächen werden zudem im Bereich der Maßnahmenflächen innerhalb und außerhalb des Plangebiets umfangreiche Entsiegelungen vorgenommen, um die Flächen für zukünftige grünordnerische Nutzungen zur Verfügung zu stellen. Zudem sind keine maßgeblichen Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotopflächen vorgesehen, da die vorhandenen Flächen weitestgehend in geplante Maßnahmenflächen einbezogen und somit erhalten werden.

Mit Blick auf die Gesamtfläche des Bebauungsplans und die räumlich angrenzende externe Maßnahmenfläche (Shelter Ost) werden somit ca. 58 ha bebaut bzw. versiegelt und ca. 36 ha im Plangebiet (zzgl. ca. 13 ha Shelter-Ost) als Grünflächen festgesetzt und planungsrechtlich gesichert. In der Summe wird es gegenüber der Bestandssituation dennoch zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades kommen, die aber vor dem Hintergrund der planerischen und politischen Ziele zur Ansiedlung großflächiger Gewerbe- und Industriebetriebe als gebietstypische Nutzung nach § 17 BauNVO einzustufen ist und vor dem Hintergrund des planungsrechtlichen Grundsatzes zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden dazu führt, dass das Plangebiet möglichst flächeneffizient genutzt werden kann und keine weiteren Flächen für die planerische Entwicklung in Anspruch genommen werden müssen.

Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 für die geplanten Gewerbe-/Industriegebietsflächen entspricht der künftige Versiegelungsgrad dem gemäß BauNVO für Industrie- und Gewerbegebiete maximal zulässigen Maß der baulichen Nutzung und ermöglicht eine räumlich begrenzte Flächeninanspruchnahme mit einem hohen Ausnutzungsgrad, so dass eine effiziente Flächennutzung erreicht wird. In der Folge werden bis zu 80 % der Industrie- und Gewerbegebiete durch Hauptgebäude, Nebenanlagen und Verkehrswege versiegelt oder zumindest teilversiegelt. Ebenso wird durch die Festsetzung der Baumassenzahl von 10,0 (als maximales Volumen der Gebäude) die in Anspruch genommene Fläche entsprechend der für Gewerbe- und Industriegebiete empfohlenen Obergrenze (§ 17 BauNVO) maximal ausgenutzt.

Darüber hinaus steuern die Festsetzungen zur Gebäudehöhe mit Angabe der Oberkante (in Metern über Normalhöhen-Null – NHN) zusätzlich die Flächennutzungseffizienz und ermöglichen mit höheren zulässigen Gebäudehöhen – speziell in Kombination mit der Baumassenzahl – eine effizientere Flächenausnutzung. Diesbezüglich sieht der Bebauungsplan vor, dass die zulässigen Gebäudehöhen nach Süden und speziell zum Zentrum des Gebietes hin erhöht werden: Von 84 m über NHN in den nördlichen GE 1 Flächen, über 87 m über NHN in den GI 1 und GI 2 Flächen und 90 m über NHN in den nördlichen GE 2 und GE 3 Flächen, auf 95 und 100 m in den südlichen GE 2 und GI 3 Flächen. Die zentrale GI 3 Fläche erhält zuletzt eine Höhenfestsetzung von 110 m über NHN, was zur Folge hat, dass die Gebäudehöhe im Rahmen der festgesetzten Baumassenzahl (10,0) und Grundflächenzahl (0,8) an dieser Stelle im Sinne eines hohen Ausnutzungsgrades so weit wie möglich ausgeschöpft werden darf. Es ist jedoch festzuhalten, dass höhere bauliche Anlagen zwar vorteilhaft für die Flächennutzungseffizienz sind, aber hinsichtlich anderer Schutzgüter, wie in den entsprechenden Kapiteln beschrieben, durchaus nachteilige Auswirkungen hervorrufen können.

Die künftig versiegelten Teilflächen (überbaubare Flächen) werden dabei, sofern möglich, mit zusätzlichen Begrünungsmaßnahmen (z. B. anteilige Dachbegrünung zu mind. 50 % der geeigneten Dachflächen) und nachgeschalteter, dezentraler Versickerung über Versickerungsbecken oder Mulden ausgestattet, die auf eine innere Durchgrünung des Plangebiets und den Erhalt einzelner Funktionen für den Naturhaushalt abzielen und somit negativen Auswirkungen des Eingriffs durch Versiegelung entgegenwirken.

Den nachteiligen Versiegelungseffekten steht zudem die umfangreiche äußere Eingrünung und – durch entsprechende Festsetzungen – die langfristige Sicherung bestehender Grün- und Waldflächen entgegen, die die künftigen Industrie- und Gewerbegebietsflächen arrondieren werden. So wird beispielsweise die im Osten des Plangebiets vorhandene Waldfläche in Teilen zum Erhalt gesichert, indem diese als Fläche für Wald und gleichzeitig als Maßnahmenfläche (M4) ausgewiesen wird. Zusätzlich wird die Waldfläche nach Süden auf eine ehemals militärisch genutzte und bisher weitgehend versiegelte Fläche südlich der ehemaligen Schienentrasse erweitert (M5). Auch entlang der Nordgrenze des Plangebiets werden Waldstand-

orte über eine Festsetzung als Fläche für Wald planerisch gesichert und zu zusammenhängenden Waldflächen entwickelt (M1 – M3), die eine Eingrünung der gewerblich-industriellen Bauflächen nach außen zu der bestehenden Wohnbebauung an der Roermonder Straße bildet.

Im Süden werden ebenfalls mehrere Maßnahmenflächen als Wald festgesetzt und dienen entweder der Neuentwicklung einzelner Waldflächen oder Waldübergangsbereiche (M6 und M8) oder dem Erhalt und naturnahem Umbau bestehender Waldflächen (M7 und M9). Hinzu kommt die Maßnahmenfläche M11, die das Plangebiet nach Süden auf 30 bis 50 m arrondiert und – in Anlehnung an die besonders im Rollfeldbereich vorhandenen Biotope – als Offenland mit Trockenrasengesellschaften entwickelt wird. Besonders im Bereich dieser Maßnahmenfläche kommt es zu großflächigen Entsiegelungsmaßnahmen, die bisher bebaute oder sonstige versiegelte Flächen in eine Grünnutzung zurückführen, sodass auf einem Teil der derzeit mindergenutzten Flächen eine ökologisch hochwertigere Nutzung etabliert werden kann. Zudem tragen die Maßnahmenflächen auch in Hinblick auf die anderen Schutzgüter (insb. Tiere und Pflanzen, Klima und landschaftsbezogene Erholung) zu einer strukturierten und effizienten Flächennutzung (Flächennutzungsqualität) im Plangebiet bei.

Auch auf vorgelagerter FNP-Ebene wurden neben der Darstellung der GIB-Flächen, die im Wesentlichen den Geltungsbereich des Bebauungsplans darstellen, diese Maßnahmenflächen bereits umfangreich als Wald- und Grünflächen planerisch vorgesehen und gesichert, wodurch der Anteil an Wald- und Grünflächen im Gemeindegebiet erhöht wird. Vor diesem Hintergrund erfolgt die bauliche Neuinanspruchnahme von Flächen ausschließlich in dem für die Verwirklichung der Planung zwingend erforderlichen sowie auf den übergeordneten Planungsebenen vorgesehenen Maß.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es innerhalb der geplanten GE-/GI-Flächen aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten GRZ von 0,8 insgesamt voraussichtlich zu einer Erhöhung der Flächenversiegelung kommt und zu einem großen Teil auch derzeit noch unbebaute Flächen (insb. Wald- und Grünflächen) in Anspruch genommen werden. Dem gegenüber steht jedoch neben einer generell geplanten Durchgrünung des Gebietes die umfangreiche Festsetzung von Wald- und Offenlandflächen als Maßnahmenflächen im Bebauungsplan, wodurch insgesamt eine Verlagerung der Grünstrukturen von innerhalb des Plangebietes in die äußeren Randbereiche, aber gleichzeitig auch die Konzentration ökologischer Funktionen erfolgt.

Im Bereich der versiegelten Flächen werden zudem über gezielte Maßnahmen wie die Anlage von Dachbegrünung und die Etablierung einer dezentralen Niederschlagswasserversickerung die Auswirkungen der Versiegelung auf den Naturhaushalt gemindert. Nicht zuletzt die umfangreichen Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich einzelner Maßnahmenflächen, tragen zum übergeordneten Ziel einer flächeneffizienten Nutzung des Gebietes bei und sind letztlich, wie auch die Umnutzung einer bereits vorgebauten und bebauten Fläche, einer Flächenneuinanspruchnahme von bislang unbebauten und unvorbelasteten Flächen vorzuziehen. Die Erhöhung des Gesamtversiegelungsgrades wird insgesamt als vertretbar bewertet, da im Gegenzug andere hochwertigere Flächen vor einer Inanspruchnahme geschützt werden können.

Dieser grundlegende Planungsgedanke wurde ebenfalls bereits auf Ebene der Regionalplanung und der vorbereitenden Bauleitplanung im Rahmen des Flächennutzungsplans gefolgt, sodass unter Gesichtspunkten der Flächennutzungseffizienz der bestmögliche Standort für die Ansiedlung des Industrie- und Gewerbeparks ermittelt wurde und die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung als gering eingestuft werden können.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Tabelle 4: Gegenüberstellung der aktuellen und geplanten Flächennutzung

| Bisheriges Planungsrecht bzw. Realnutzung | ha | Planungsrecht gem. BP Elm-131 | ha |
|--|-------------|--|-------------|
| Versiegelte und teilversiegelte Flächen - Straßen, Wege, Gebäude, Stellplatzflächen etc. | 33,1 | Versiegelte und teilversiegelte Flächen der Industrie- und Gewerbegebiete sowie der Flächen für Versorgungsanlagen | 52,4 |
| Offene Grünflächen - Straßenbegleitgrün und Rasenflächen | 7,1 | Verkehrsflächen (versiegelt) | 5,6 |
| Gartenflächen/Grünanlagen mit Baumbestand | 11,3 | Begrünung von Industrie- und Gewerbegebieten, Flächen für Versorgungsanlagen sowie Verkehrsflächen (Rasenflächen, Stauden, Baumreihen und -gruppen, Strauchhecken) | 13,8 |
| Grünbrachen | 10,7 | Offene Grünflächen, Offenlandbiotope, Trockenrasengesellschaften | 4,8 |
| Gehölzstreifen, Gebüsch | 10,2 | Wald | 17,3 |
| Wald | 21,5 | | |
| Summe | 93,9 | Summe | 93,9 |

3.4.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Die Planung verfolgt das Ziel, die Versiegelung / Überbauung und die Inanspruchnahme hochwertiger Flächen gemäß dem Vorrang der Innenentwicklung auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Unter diesen Umständen werden die negativen Umweltauswirkungen der BP-Aufstellung auf das Schutzgut Fläche so weit wie möglich verringert. Vor dem Hintergrund der geplanten industriell-gewerblichen Einzelansiedlungen mit hohem Flächenbedarf ist das Potenzial für den sparsamen Umgang mit Grund und Boden eher als gering einzuschätzen. Der Schwerpunkt liegt daher auf der Wiedernutzung bereits bebauter/versiegelter Flächen.

Die Umnutzung einer bereits vorgenutzten, überwiegend brachliegenden und gut erschlossenen Fläche ist der Neunutzung einer bislang baulich ungenutzten Fläche vorzuziehen. Zudem werden durch den Bebauungsplan umfangreich neue Wald- und Grünflächen festgesetzt und planungsrechtlich gesichert, die bisher noch einer potenziellen planungsrechtlichen Inanspruchnahme unterlagen. Im Bereich der Maßnahmenflächen werden außerdem Potenziale für Entsiegelungsmaßnahmen gezielt für die Sicherung oder Neuanlage grüner Infrastruktur festgesetzt.

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

3.5 Schutzgut »Boden«

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.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: BBodSchG, LBodSchG, KrWG

Wesentliche Quellen: Geologischer Dienst NRW, Bodenkarte NRW, Karte der schutzwürdigen Böden NRW, Fachgutachten zu Boden und Altlasten

3.5.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Die geologische Ausgangssituation im Plangebiet ist geprägt durch die Lage am Westrand der Schwalm-Nette-Platte in der kontinuierlich nach Norden abfallenden Rhein-Maas-Hauptterrassenebene. Das Gebiet ist aufgrund der ausgedehnten holozänen und pleistozänen Flugsandbedeckungen, aus denen sich teilweise Binnendünenfelder entwickelt haben, die vor allem durch lehmig-sandige bis sandige Böden charakterisiert werden. Die sandigen Terrassensedimente der Maas aus dem Eiszeitalter stellen aufgrund ihrer geringen Nährstoff- und Wasser-Verfügbarkeit einen typischen Standort für Magergrünland (z. B. Trockenrasen) dar.

Im Bereich der ehemaligen Militärliegenschaft liegen zwei geologische Störungen vor, von denen der „Hillenkamper Sprung“ samt seiner Störungszone im Nordosten durch das Plangebiet verläuft. Der „Elmpter Wald Sprung“ verläuft westlich außerhalb des BP-Geltungsbereichs in nordsüdlicher Richtung zwischen der Grundschule Brüggen und den Lagerflächen (Lager für Flüssigsauerstoff). Beide Störungen sind jedoch gemäß der Stellungnahme des Geologischen Dienstes NRW vom 05.01.2023 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan Elm-131 als seismisch nicht aktiv einzuordnen. Durch seine Lage innerhalb des tektonisch aktiven Niederrheinischen Tieflands befindet sich das Plangebiet zudem innerhalb der Erdbebenzone 1 (Gebiete, denen gemäß dem zugrunde gelegten Gefährdungsniveau ein Intensitätsintervall von 6,5 bis < 7,0 zugeordnet ist) sowie in der geologischen Untergrundklasse S (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung).

Der BP-Geltungsbereich und Teile des darüberhinausgehenden Untersuchungsraums befinden sich über den auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern „Braune Erde“, „Carl“, „Paul“ (nur östlich außerhalb des Plangebiets) und „Union 221“ (im Eigentum der RV RHEINBRAUN

HANDEL UND DIENSTLEISTUNGEN GMBH, vertreten durch RWE POWER AG), sowie dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Sophia-Jacoba B“ (im Eigentum des niederländischen Staates).

Bodentypen und schutzwürdige Böden im Plangebiet

Die Plangebietsfläche ist im Ausgangszustand bereits in Teilbereichen bebaut bzw. versiegelt, sodass dort wesentliche Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr vorhanden sind. Zudem wurden an zahlreichen Stellen durch den Bau von Wegen, Gebäuden und anderen militärischen Einrichtungen die örtlichen Sandböden zusammengeschoben, so dass die ursprünglichen natürlichen Bodenverhältnisse anthropogen verändert wurden. Dennoch gibt es mit den vorhandenen Freiflächen im gesamten Plangebiet auch viele überwiegend kleinteilige, zum Teil aber auch großflächigere Bereiche (z. B. ehemalige Sportplätze und Waldstandorte), in denen die natürlichen Bodenfunktionen erhalten sind.

Die örtlichen Bedingungen haben zur Entwicklung von zwei Bodentypen geführt, die in unterschiedlichen Flächenanteilen vorhanden sind bzw. waren. Gemäß Bodenkarte NRW wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans großflächig durch natürlich gewachsene Podsol-Braunerden (pB81, pB82, pB84) gekennzeichnet. Diese aus Flugsanden entwickelten Böden sind sehr nährstoffarm und sauer und werden daher überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. In Teilbereichen im ehemaligen Wohngebiet im Nordosten des Plangebiets und um den Einfahrtbereich der Liegenschaft herum finden sich Plaggenesche (E81 und E83), die durch historische Nutzungsformen entstanden sind.

Die im Plangebiet vorhandenen lehmig-sandig bis sandig geprägten Böden weisen grundsätzlich eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit und geringe nutzbare Feldkapazität auf. Darüber hinaus sind die Böden durch eine geringe bis sehr geringe Kationenaustauschkapazität und eine sehr hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit gekennzeichnet. Speziell der Plaggenesch (E83) im Bereich der ehemaligen Wohnhäuser im Nordosten des Plangebiets verfügt über eine extrem hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit.

Bodenuntersuchungen wurden im Plangebiet bereits seit Ende der 1990er Jahre im Auftrag der Royal Air Force, des Bau- und Liegenschaftsbetriebs NRW sowie des Kreises Viersen durchgeführt. Ab 2015 erfolgten die Untersuchungen im Auftrag der BImA und des Kreises Viersen sowie aktuell durch das Büro MULL & PARTNER. In diesem Zusammenhang wurden bereits über 1.200 Bohrungen durchgeführt, die laborchemisch in den Bereichen Boden, Bodenluft und Grundwasser analysiert wurden. Diese Analysen erfolgten gemäß den Vorgaben des BBodSchG und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie weiteren relevanten Leitfäden. Derzeit sind auf dem Areal zudem mehr als 170 Grundwassermessstellen installiert, um die Grundwassersituation kontinuierlich zu überwachen und zu beurteilen. Die dazugehörigen Gutachten, einschließlich der Tiefenangaben der Bohrungen und der Untersuchungsergebnisse, liegen dem Kreis Viersen und dem Büro Mull & Partner vor, sind jedoch aus Datenschutzgründen nicht Teil der Offenlage.

Die Baugrundverhältnisse werden, unterhalb der zum Teil geschützten Oberböden, durch die gemischtkörnigen Lockersedimente aus Sand und Kies (Terrassensedimente der Maas) bestimmt. Oberflächennah wurde eine überwiegend lockere Lagerungsdichte ermittelt. In den ab etwa 1-2 m unter Geländeoberkante anstehenden Mittel- bis Grobsanden sowie den kiesigen Horizonten im Liegenden (darunter) sind deutlich höhere Werte und eine mitteldichte bis dichte Lagerung festgestellt worden. Aufgrund der im Rahmen von Versickerungsversuchen ermittelten Kennwerte ist eine Versickerung von Regenwasser auf dem Standort möglich, wobei jedoch die bekannten Schadstofffahnen im Grundwasser und die ausgewiesenen Altlastenflächen besonders zu berücksichtigen sind (MULL & PARTNER 2024, S. 6-7).

Die Schutzwürdigkeit der Böden richtet sich bei Umweltprüfungen insbesondere nach der Seltenheit und dem Grad der Funktionserfüllung für unterschiedliche bodenkundliche Prozesse (wie z. B. Nährstoffverfügbarkeit, Reglerfunktion für den Wasserhaushalt, klimarelevante Funktionen) und wird nach den Kriterien des Geologischen Dienstes NRW (Karte der schutzwürdigen Böden in NRW) bewertet. Die im Plangebiet vorkommenden Bodentypen (dominierend Podsol-Braunerden) erfüllen weit überwiegend weder ein naturschutzfachliches Seltenheitskriterium noch eine besondere Funktionserfüllung und werden vom geologischen Dienst NRW daher als nicht schutzwürdig und mit einer geringen Wahrscheinlichkeit von Naturnähe eingestuft. **Vielerorts handelt es sich um anthropogen veränderte Bodenverhältnisse, die zudem bekannten oder potenziellen lokalen Schadstoffbelastungen unterliegen.**

Lediglich im nordöstlichen Bereich des Plangebiets befinden sich gemäß Bodenkarte NRW auf einer Fläche von ca. 7 ha Plaggenesche, denen aufgrund ihrer kulturhistorischen Bedeutung (hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte) grundsätzlich eine Schutzwürdigkeit beizumessen ist. Diese Böden sind jedoch aufgrund bestehender Siedlungsstrukturen, ehemaliger Gärten und Straßen bereits erheblich anthropogen überprägt bzw. versiegelt und insofern weitestgehend nicht mehr in ihrer natürlichen Ausprägung vorhanden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

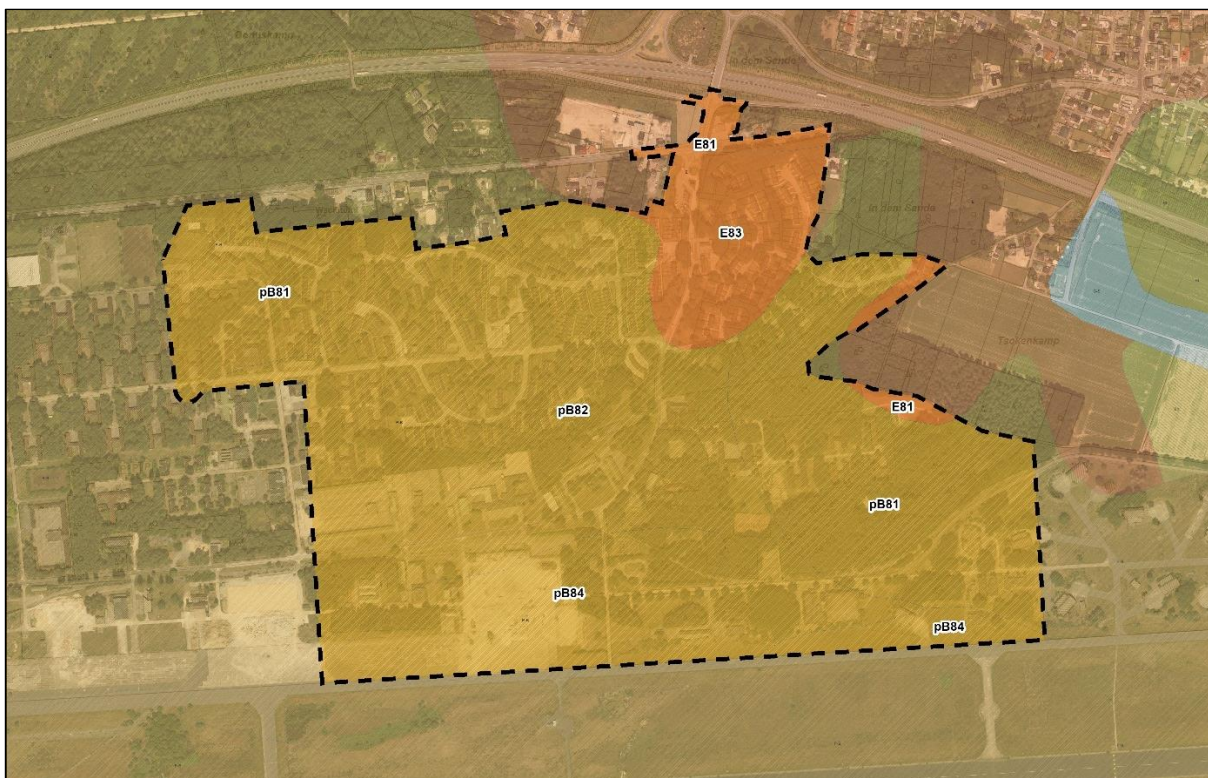


Abbildung 11: Auszug aus der Bodenkarte NRW

Geologischer Dienst NRW / Land NRW 2024

Allgemeine Vorbelastungen

Die ursprünglichen Bodenverhältnisse sind zu einem Großteil durch Verdichtungen und Versiegelungen (Straßen, Gebäude, Lagerflächen) in der ehemaligen Militärliegenschaft anthropogen überprägt und durch Bodenauf- und -abtrag verändert worden. Die vorhandenen Ge-

bäude, Straßen und sonstigen versiegelten Anlagen und Flächen stellen bereits einen deutlichen Eingriff und eine maßgebliche Überprägung der ursprünglich vorhandenen Böden dar. Auch teilversiegelte Bereiche, wie Sport- und Tennisplätze sowie Spielplätze und unversiegelte Wegeflächen sind in diesem Kontext als Inanspruchnahme der ursprünglich gewachsenen Böden zu werten. Ebenso ist bei Böden in Garten- und Parkbereichen davon auszugehen, dass die ursprünglichen Bodenverhältnisse durch Umlagerung und/oder Aufschüttung nicht mehr vorhanden oder stark überprägt sind. Lediglich im Bereich der älteren Waldbestände auf der Fläche ist nach wie vor von natürlichen Bodenstandorten auszugehen.

Vor diesem Hintergrund ist für die Mehrheit der Bodenstandorte innerhalb des Plangebiets nur noch eine geringe Wahrscheinlichkeit von Naturnähe gegeben. Es ist davon auszugehen, dass die Lebensraum-, Puffer- und Filterfunktionen der Böden in diesen Bereichen stark eingeschränkt oder nicht mehr vorhanden sind. Lediglich im Bereich von natürlich gewachsenen Waldstandorten und den Magerrasen-/Offenlandflächen der Liegenschaft kann von einem grundsätzlichen Erhalt der ursprünglichen Bodenfunktionen ausgegangen werden.

Der Kreis Viersen weist seiner Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung zur 61. FNP-Änderung vom 29.05.2020 darauf hin, dass in Luftbildern aus den Jahren 1939 – 1945 sowie andere historische Unterlagen Hinweise auf vermehrte Bodenkampfhandlungen und Bombenabwürfe im Geltungsbereich des BP zu finden sind. Im speziellen besteht ein konkreter Verdacht auf Kampfmittel bzw. Militäreinrichtungen des 2. Weltkriegs (Geschützstellung, Laufgraben, Schützenloch und militärische Anlage). Der Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) der Bezirksregierung Düsseldorf empfiehlt daher eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel in ausgewiesenen Bereichen (hier: flächig im Osten und Nordosten sowie konkrete Verdachtsstellen). Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeneiveau von 1945 abzuschieben. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird zusätzlich eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Die Empfehlung wird im Bebauungsplan als Hinweis aufgenommen.

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 17.01.2023 ist das Plangebiet derzeit nicht von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen.

Altlasten und Verdachtsflächen

In Vorbereitung einer zivilen Nachnutzung erfolgten im Auftrag des Kreises Viersen bereits im Jahr 2010 umfangreiche Altlastenrecherchen und in den Jahren 2011-2016 in mehreren Phasen eine Orientierende Untersuchung (OU) des etwa 900 ha großen und über einen Zeitraum von ca. 60 Jahren intensiv militärisch genutzten Standorts. Der ehemalige Wohnbereich wurde im Auftrag der Gemeinde Niederkrüchten untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass größere Teilbereiche der untersuchten Flächen keine Verunreinigungen aufweisen. So konnten eine 0,4 km² große Waldfläche und der 0,7 km² große Golfplatz im Westen und Südwesten des Geländes (außerhalb des BP-Geltungsbereichs) sowie die Housing Area im Nordosten inzwischen aus dem Altlastenkataster entlassen werden.

Darüber hinaus waren grundsätzliche Altlastenhindernisse für die zivile Folgenutzung zum Stand der frühzeitigen Beteiligung der FNP-Änderung im Frühjahr 2020, welche planungsrechtlich den konkreten Beginn des gesamten Bauleitplanverfahrens markiert, nicht zu erkennen, da die verbleibenden Belastungsflächen unter bestehenden versiegelten Bereichen gesichert sind. Jedoch sind gemäß Stellungnahme des Kreises Viersen punktuell deutliche Belastungen in Boden und Grundwasser mit Kerosin (Kerosinsee bzw. Kerosinfahne vor allem in den Tanklagerbereichen), Mineralölen und perfluorierten Tensiden (PFT) zu verzeichnen, die

zwecks der geplanten Wiedernutzbarmachung weitere Untersuchungen und Sanierungen erfordern. Weitere Erkenntnisse haben sich im folgenden Verfahren der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) und der damit einhergehenden frühzeitigen Beteiligung zur Aufstellung des Bebauungsplans Elm-131 nicht ergeben.

Britischen Streitkräfte haben schon im Jahre 1996 begonnen, einen unterirdischen Kerosinsee abzupumpen, der im Bereich des Tanklagers 2 (südwestlich außerhalb des Plangebiets) aufgrund einer defekten Pipeline entstanden ist. Nach dem endgültigen Abzug der Briten 2015 werden die Entsorgungsmaßnahmen durch die BImA durchgeführt. Eine ursprünglich etwa 900 m lange Kerosinfahne¹⁷ im Bereich des Tanklagers 1 (südwestlich außerhalb des Geltungsbereichs) kann aufgrund des Gefälles im Grundwasserleiter (unter Zugabe von technischem Nitrat zur Anregung des Wachstums von Kerosin zersetzenden Bakterien) auf „natürlichem Wege“ abgebaut werden. Darüber hinaus sind teilweise hohe Belastungen durch per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) im Bereich früherer Löschwasseranlagen (z. B. an der ehemaligen Kasernenfeuerwehr – knapp westlich des Plangebietes) zu verzeichnen (MULL & PARTNER 2024a, S. 4). Weitere Belastungen können u.a. durch die Verwendung teilweise schadstoffhaltiger Baumaterialien während der Errichtung des ehemaligen Militärstandorts bestehen.

Als Ergebnis der Orientierenden Untersuchung sind in zahlreichen Bereichen, in denen Boden und Grundwasser in unterschiedlicher Stärke und Ausdehnung belastet sind, ergänzende Detailuntersuchungen erforderlich. Gemäß dem aktuellen Untersuchungsstand liegen hiervon etwa 13 Flächen ganz oder teilweise innerhalb des aktuellen BP-Geltungsbereichs, von denen 4 Bereiche als „Belastungsflächen“ mit einem Sanierungsbedarf (u.a. durch MKW und PFT-belastete Flächen) gelten (Abbildung 12). Für die verbleibenden Flächen im Bereich vorhandener Versiegelungen wie Straßen, Bunker oder Hangars besteht zunächst kein Handlungsbedarf hinsichtlich vorhandener Kontaminationen, sofern diese Befestigungen erhalten bleiben. Hierzu zählen auch die 11 gekennzeichneten Belastungsflächen des Kreises Viersen, die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zum BP Elm-131 vermerkt wurden, sowie die Pipelinetrasse (BLF 42) und die Pipelinezuleitung (BLF 46). Es wurde kein Nachweis radioaktiver Belastung der früheren Atomwaffenbunker erbracht.

Der südliche Teil des Plangebiets ist auf dieser Grundlage im Altlastenkataster des Kreises Viersen als Altstandort (AS) unter der Kennung 290_043 „Ehemaliger Militärflugplatz“ eingetragen.

Aktuell werden bereits sukzessive die bestehenden Gebäude in Abstimmung mit dem Kreis Viersen als Abfall- und Bodenschutzbehörde abgebrochen und Flächen teilweise entsiegelt. Der Rückbau erfolgt in Koordination durch das Ing. Büro MULL & PARTNER im Auftrag der VERDION GMBH. Nach aktuellen Erkenntnissen erstreckt sich eine zusätzliche Grundwasserbelastung mit Kerosin „BLF 42 (3)“ über das ehemalige Tanklager 5 zentral nahe dem südlichen Rand des Industriegebiets (Teilbereich des geplanten GI 3). Für diesen Grundwasserschaden läuft derzeit im Auftrag der BImA eine Detailuntersuchung, die auch Untersuchungsmaßnahmen durch den ggf. noch erforderlichen Bau von Grundwassermessstellen im Planbereich erfordert. In welchem Umfang nach Abschluss der Detailuntersuchung für das Grundwasser Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind, wird voraussichtlich in den nächsten 1-2 Jahren entschieden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

¹⁷ Angabe des Kreises Viersen zur frühzeitigen Beteiligung der 61. FNP-Änderung vom 29.05.2020, laut Angaben der BImA war die Schadstofffahne im Herbst 2018 bereits rückläufig und nur noch 700 - 800 m lang

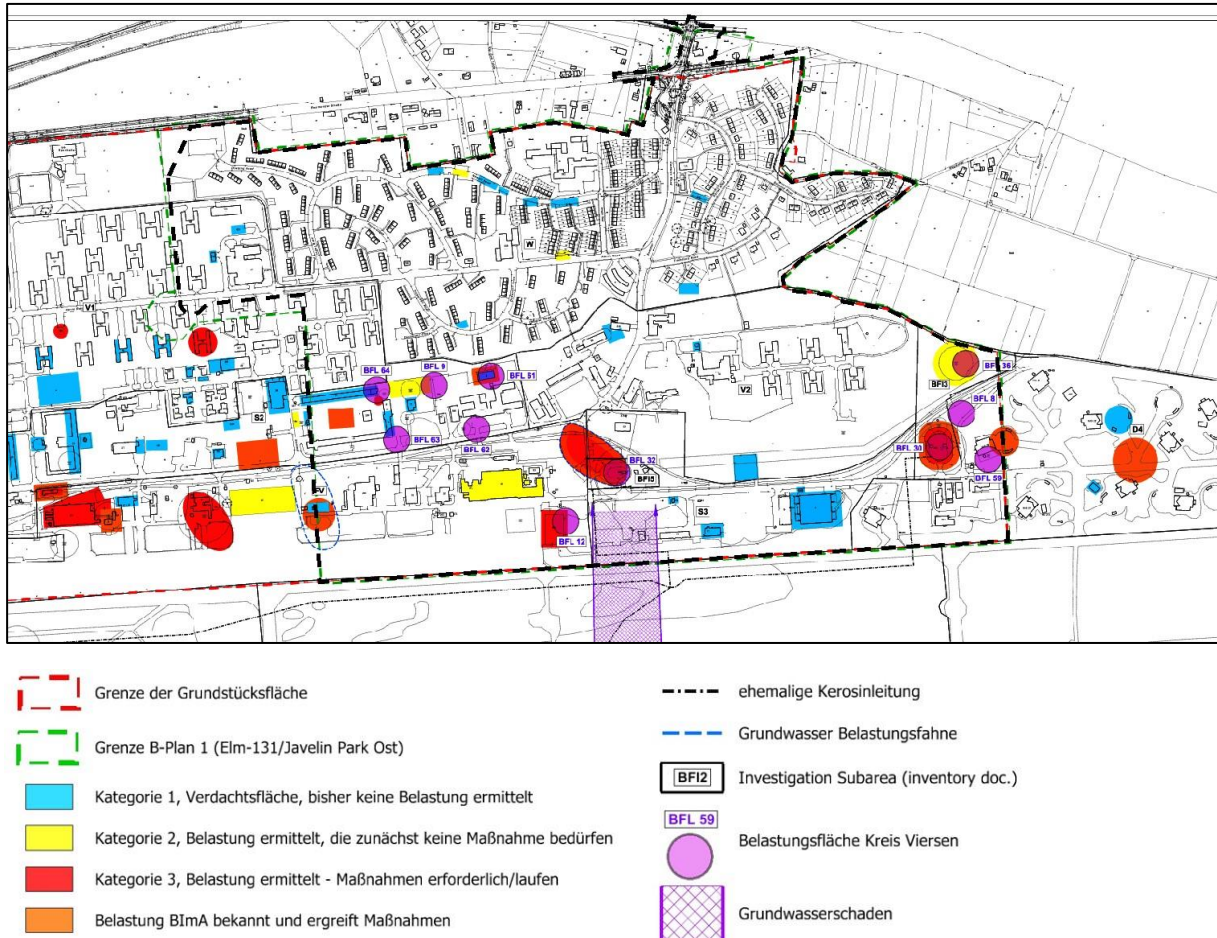


Abbildung 12: Auszug aus Verdachtsflächen und Altlastensituation auf dem Gelände der Javelin Barracks

Quelle: MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (Stand: 22.01.2024)

3.5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Natürliche Bodenfunktionen

Die Umsetzung des Bebauungsplans Elm-131 und künftige industrielle und gewerbliche Nutzung des Plangebietes bedingt die erneute Überbauung sowie die nachhaltige großflächige Versiegelung oder Teilversiegelung von Böden in diesem Bereich.

Aufgrund der vorausgegangenen militärischen Nutzungen sind die Böden des Plangebietes großflächig bereits stark verändert worden. Die ursprünglich (natürlich) anstehenden Böden sind nur noch in Teilen (z. B. in unbelasteten Bereichen älterer Waldbestände oder in Bereichen der Offenlandflächen sowie kleinflächig auch zwischen den Gebäuden und den versiegelten Strukturen) vorhanden. Durch die künftige Beanspruchung der Böden mit Realisierung des Bebauungsplans werden die Bodenfunktionen somit weiter verändert. In den künftig überbauten und versiegelten Flächen gehen diese abgesehen von einer dezentralen, nachgeschalteten Versickerung vollständig verloren.

Der Verlust von Bodenfunktionen betrifft aus naturschutzfachlicher Sicht überwiegend allgemeine Funktionen, da er hier besonders Flächen betrifft, bei denen die natürlicherweise anstehenden Böden im Zuge ehemaliger Nutzungen bereits anthropogen verändert worden sind.

Aber auch Böden in bislang unversiegelten Bereichen, darunter einige waldbestandene Flächen im Osten des Plangebiets, werden in Teilen überplant und somit nachhaltig versiegelt.

Dennoch werden große Teile der o.g. Bereiche, in denen natürliche bzw. naturnahe Böden samt ihrer Bodenfunktionen noch intakt bzw. erhalten sind, nicht in Anspruch genommen und im Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen (Fläche für Wald und Grünflächen mit Überlagerung Maßnahmenfläche) planungsrechtlich gesichert, sodass ein Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen in diesen Bereichen nachhaltig gewährleistet ist oder sogar die Reaktivierung von natürlichen Bodenfunktionen ermöglicht wird. Hierzu zählen insbesondere die zusammenhängenden Waldbestände im Osten, die Offenlandflächen mit verschiedenen Trockenrasenstrukturen auf sandigen Böden entlang der südlichen Grenze, die wiederum durch einen zusammenhängenden Waldstreifen vom Plangebiet entkoppelt werden, sowie die kleineren Waldstandorte entlang der nördlichen Plangebietsgrenze. Letztere werden im Zuge der Planung zu einem geschlossenen Waldbestand entwickelt.

Besonders hervorzuheben ist, dass einige derzeit bebaute Flächen künftig einer Grünnutzung zugeführt werden, indem diese eine Festsetzung als Fläche für Wald bzw. Grünfläche erhalten. Dies betrifft vor allem die Flächen im Bereich des ehemaligen Tanklagers 3 im Südosten südlich der Schienentrasse, das Flug-Vorfeld sowie einige dem Flughafen zugehörige bauliche Anlagen (Flugkontrollturm, Flugleitung) im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs. Aber auch Bereiche der ehemaligen Wohnbebauung und des Freibads im Nordosten und Nordwesten des Plangebiets werden künftig einer Waldnutzung zugeführt. In diesen Bereichen werden versiegelte Strukturen abgerissen und zurückgebaut sowie flächenhafte Versiegelungen entsiegelt. Anschließend werden neue Grünstrukturen (Wald und Grünland) geschaffen und die natürlichen Bodenfunktionen in diesen Bereichen wiederhergestellt.

Darüber hinaus wird durch Festsetzungen des Bebauungsplans die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auch innerhalb der Baugebiete vermindert. Hierzu tragen insbesondere die ortsnahe nachgeschaltete Versickerung des Niederschlagswassers von Dach- und Straßenflächen (über Versickerungsbecken, Versickerungsmulden) sowie die innere Durchgrünung der Baugrundstücke (innerhalb der 20 % nicht überbaubaren Flächen – GRZ 0,8) bei.

Durch die beschriebenen freiraumplanerischen Gestaltungsmaßnahmen des Bebauungsplans können die Bodenverhältnisse in einigen Teilen des Plangebiets im Vergleich zur bestehenden Nutzung, z. B. durch lokalen Auftrag von **örtlich gewonnenem Mutterboden oder anderem kulturfähigen Substrat (wie z. B. Flugsand)** im Bereich künftiger Grünflächen verbessert werden. Im Bedarfsfall ist belastetes Material vollständig abzutragen und umzulagern bzw. zu entsorgen. **Bei der örtlichen Geländeangleichung wird absehbar kein Fremdmaterial eingesetzt, da im Zuge der Cut & Fill-Planung die örtlichen Böden räumlich verlagert und vollständig wieder eingebaut werden können. Auch für Straßenbaumaßnahmen kann örtliches unbelastetes Recyclingmaterial aus den Abbrucharbeiten verwendet werden.**

Letztlich findet durch das geplante Vorhaben hauptsächlich eine zusätzliche bauliche Verdichtung und Versiegelung im Plangebiet statt, die auch bisher in ihren Grundzügen bereits vorhanden und auf der vorgelagerten Planungsebene vorgesehen bzw. möglich war. Hierbei werden zudem keine bisher unbelasteten Bodenfunktionen gestört. Da im Zuge der Planung nahezu ausschließlich bereits stark überprägte oder gar anthropogen geschaffene Böden ohne besondere Schutzwürdigkeit überplant werden, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden insgesamt nicht von besonderer Erheblichkeit für den Naturhaushalt und können durch die Anlage von Ausgleichsflächen multifunktional kompensiert werden. Die hiermit einhergehenden Auswirkungen im Sinne der potenziellen Flächeninanspruchnahme und die generelle Erhöhung des Versiegelungsgrads im Plangebiet ist bereits im Kapitel 3.4.2 behandelt worden.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes führen, werden nicht erwartet und können über gängige Maßnahmen, die im Baugenehmigungsverfahren zu konkretisieren sind, vermieden werden.

Auf die geologische Störungszone des „Hillenkamper Sprung“ wird in der Plandarstellung des Bebauungsplans Elm-131 hingewiesen. Eine objektbezogene Untersuchung und Bewertung des Baugrunds erfolgt mit dem Bauantrag im Rahmen einer Einzelprüfung. Aufgrund der Lage in der Erdbebenzone 1 besteht ein Erfordernis zusätzlicher Baumaßnahmen hinsichtlich Erdbebenlasten (z.B. im Hinblick auf die Statik), die im Baugenehmigungsverfahren zu detaillieren sind.

Insgesamt wird durch die effiziente Flächennutzung (hoher Ausnutzungsgrad) und die planungsrechtliche Sicherung von Bereichen mit natürlichen Bodenfunktionen die Inanspruchnahme von Böden auf das für das Vorhaben unerlässliche Maß beschränkt und gleichzeitig auf Flächen gelenkt, die aufgrund ihrer Vorbelastungen und der historisch bedingten anthropogenen Überprägung von vergleichsweise geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind. Durch die beschriebenen Maßnahmen wird die Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen im Plangebiet weitestgehend vermieden oder vermindert und darüber hinaus werden in einigen zuvor versiegelten Bereichen die natürlichen Bodenfunktionen wiederhergestellt.

Die aufgeführten Maßnahmen entsprechen somit ebenfalls der im Leitfaden der LABO¹⁸ genannten Ziele und Maßnahmenvorschläge. Auch die Wahl der Fläche als ehemals intensiv genutzte Fläche (auf Böden mit einem reduzierten Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen aufgrund der Bebauung und der in weiten Teilen nicht vorhandenen Schutzwürdigkeit) mit dem Ziel der Reaktivierung der heute ungenutzten Militärbrache ist aus bodenschutzfachlicher Sicht und im Sinne des Leitfadens der LABO als äußerst zielführend zu betrachten.

Unter den genannten Voraussetzungen und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind planungsbedingt keine abwägungserheblichen Auswirkungen für die natürlichen Bodenfunktionen innerhalb des Plangebiets ableitbar.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Altlasten

Gemäß Stellungnahme des Kreises Viersen zur frühzeitigen Beteiligung der 61. FNP-Änderung vom 29.05.2020 sind ausweislich der vorliegenden Untersuchungen bei der derzeitigen und geplanten Nutzung des Grundstücks unter Beibehaltung der Versiegelung für den größten Teil der Liegenschaft aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine aktiven Maßnahmen erforderlich. Für die bestehenden und bekannten Grundwasserbelastungen laufen bereits Sanierungsmaßnahmen. Aufgrund des Altstandortes können jedoch vor etwaigen sensibleren Umnutzungen, Bau- und Abrissmaßnahmen sowie Eingriffen in den Boden erneute, auf die geplante Nutzung abgestimmte Untersuchungen bzw. Maßnahmen gemäß den bodenschutzrechtlichen Vorschriften erforderlich werden. Darüber hinaus sind grundsätzliche Altlastenhindernisse für die zivile Folgenutzung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erkennen.

Vor dem Hintergrund der Orientierenden Untersuchungen des Plangebiets konnte für die Altlastenstandorte festgestellt werden, dass diese in weiten Teilen voraussichtlich kein Gefährdungspotenzial für Schutzgüter im Sinne der BBodSchV haben, da diese unter bereits bestehenden versiegelten Bereichen gesichert sind. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass bei

¹⁸ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung

Rückbauarbeiten der Versiegelungen Bodenbelastungen freigelegt werden, die als Abfall eingestuft werden und die einer gesonderten Entsorgung bzw. Behandlung bedürfen.

Der südliche Teil des BP-Geltungsbereichs, der im Altlastenkataster des Kreises Viersen als Altstandort (AS) unter der Kennung 290_043 „Ehemaliger Militärflugplatz“ eingetragen ist, wird im Bebauungsplan Elm-131 nach § 9 Abs. 5 Nr. 1, 3 BauGB als für bauliche Nutzungen vorgesehene Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet.

Unter der Voraussetzung, dass die entsprechenden Bereiche auch künftig versiegelt bleiben/werden und/oder Planungs-, Rückbau- und Bauarbeiten sowie speziell für Ausgleichsmaßnahmen geplante Entsiegelungen unter gutachterlicher Begleitung eines anerkannten Sachverständigen erfolgen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser zu erkennen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

3.5.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Für das Schutzgut »Boden« tragen auf Basis der beschriebenen Umweltauswirkungen der BP-Aufstellung die nachfolgend aufgeführten gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs bei.

Der Oberboden ist fachgerecht nach DIN 18915 und 18300 zu behandeln.

Sofern bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche Mutterboden ausgehoben wird, ist dieser nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Erdbaumaßnahmen sind fachgutachterlich zu begleiten und eine Gefährdung für weitere Schutzgüter wie den Menschen (Gesundheit), Tiere und Pflanzen oder den Wasserhaushalt durch vorhandene stoffliche Bodenbelastungen auszuschließen. Im Falle von Erdbaumaßnahmen im Bereich kontaminierter Bodenmassen, sind diese auszuheben oder auszukoffern und unter Berücksichtigung der abfallrechtlichen Vorgaben einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Im Bereich von Grünflächen ist der Aushub durch entsprechend unbelastete Bodenmassen wieder aufzufüllen und zu bepflanzen. Alternativ kann in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreis Viersen die Verfüllung des Plangebietes mit unbelasteten Bodenmassen erfolgen, wobei die kontaminierten Auffüllungsbereiche bei Unbedenklichkeit im Untergrund verbleiben. Im Bereich der Grünflächen ist potenzieller Aushub ebenfalls durch entsprechend unbelastete Bodenmassen wieder aufzufüllen und zu bepflanzen.

3.6 Schutzgut »Wasser«

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.

Gemäß § 1 WHG sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen. Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit dem Ziel, die Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) bis spätestens zum Jahr 2027 in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ 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 lebensraumbestimmende Funktion für Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen.

Zudem sind wasserrechtliche Schutzgebiete zu berücksichtigen, die insbesondere der Trinkwasserversorgung und dem Hochwasserschutz dienen.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: WHG, LWG, EU-WRRL

Wesentliche Quellen: ELWAS, Karte der Grundwasserlandschaften NRW; Karte der Verschmutzungsgefährdung, Fachgutachten zu Hydrologie und Entwässerung

3.6.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine natürlichen oder künstlich angelegten Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer). Daher wurden in der Vergangenheit zum Auffangen, zum Ableiten und zur Versickerung des Niederschlagswassers künstliche Reservoirs geschaffen. Diese bestehen neben der Kanalisation i. d. R. aus abgedichteten und nach oben offenen Abflussrinnen (z. B. auch Sandfang / Sedimentationsbecken), sowie einem künstlich angelegten und nicht abgedichteten Zulaufgraben (offenes Gerinne) vor einem unversiegelten Wasserrückhaltebecken (Sickerteich) im Nordwesten des Geländes (MULL & PARTNER, 2024a). Hinzu kommen einzelne künstliche Feuerlöschwasser- und Rückhaltebecken.

In der näheren Umgebung ca. 450 m bzw. 500 m nördlich des Plangebiets befindet sich eine zur ehemaligen Kläranlage des Militärgeländes gehörende Gewässerfläche mit dem von Nordwesten zulaufenden Tackenbender Bach. Mit dem Tackenbender Bach im Norden, dem Lehmkuhlgraben im Nordosten und dem Elmpter Bach, der teilweise durch den Lehmkuhlgraben gespeist wird, entspringen drei Nebenbäche des hiesigen Vorfluters Schwalm im Umfeld des Plangebietes bis ca. 2 km. Die Gewässer sind der Flussgebietseinheit Maas - Teileinzugsgebiet Maas Nord zuzuordnen und werden dem Gewässertyp „organisch geprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen“ zugeordnet. Der Tackenbender Bach und Lehmkuhlgraben sind gemäß EU-WRRL nicht berichtspflichtig, Angaben zur Strukturgüte liegen nicht vor. Die Strukturgüte des Elmpter Bachs ist überwiegend (auch im Quellbereich) als deutlich bis stark verändert bewertet.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Grundwasser

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt westlich der Hauptwasserscheide zwischen Rhein und Maas. Die grundwasserleitenden Schichten bzw. der obere Grundwasserleiter werden dem tertiären Reuver-, Rotton- und Hauptkies zugeordnet. Das silikatische Lockergestein ist Porenwasserleiter. Mehrere im Umfeld des Plangebietes gelegene Grundwassermessstellen ergeben mit einem Grundwasserstand von derzeit ca. 51 m ü. NHN einen Grundwasserflurabstand von schwankungsbedingt im Mittel ca. 18-20 m. Die Schwankungen sind dabei nicht allein saisonal bedingt, sondern stehen auch in Zusammenhang mit dem Braunkohleabbau und den dort und nahe des Plangebietes getroffenen Maßnahmen, wie einerseits Grundwasserabsenkung und andererseits Infiltrationen. Letztere kompensiert die Auswirkungen auf grundwasserabhängige Feuchtgebiete.

Die höchsten Grundwasserstände sind mit Höhen zwischen 55 m bis 57 m ü. NHN zu verzeichnen. Der Standort ist damit als grundwasserfern zu bezeichnen. Im Bereich des genannten Sickerwasserteiches ist der Flurabstand niedriger. Hier liegt die Grundwasseroberfläche zwischen 42 und 43 m ü. NHN. Zu den Vorflutern hin beträgt der Flurabstand sogar teilweise bis <1 m unter Geländeoberkante (MULL & PARTNER, 2024b).

Der Grundwasserkörper „Hauptterrassen des Rheinlandes“ (284_01) wird durch hohe Grundwasserentnahmen für die Trink- und Brauchwasserversorgung beansprucht, sodass ihm eine hohe wasserwirtschaftliche Bedeutung und gewisse Schutzwürdigkeit zukommt. Der Braunkohlentagebau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen erfolgt außerhalb des Grundwasserkörpers, die Einflüsse erstrecken sich allerdings bis in dessen Gebiet. Infolge des regional ebenfalls betriebenen Steinkohlenbergbaus wurde in der Vergangenheit das Grundwasser in tiefen Horizonten abgesenkt. Seit den 1990er Jahren steigt das Grundwasser hier wieder an. Im dritten Monitoringzyklus (2013 – 2018) wurden sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als schlecht bewertet¹⁹. Letzteres ist vor allem auf eine starke Nitrat-Belastung zurückzuführen.

Gemäß Stellungnahme des Kreises Viersen zur frühzeitigen Beteiligung der 61. FNP-Änderung vom 29.05.2020 sind im Plangebiet sowie dessen Umfeld punktuell deutliche Grundwasserbelastungen mit Kerosin (Kerosinsee bzw. Kerosinfahne vor allem in den ehemaligen Tanklagerbereichen), Mineralölen und perfluorierten Tensiden (PFT) insbesondere im Bereich früherer Löschwasseranlagen zu verzeichnen. Eine ursprünglich etwa 900 m lange Kerosinfahne²⁰ im Bereich des Tanklagers 1 etwa 600 m westlich des Plangebietes, die sich nach Nordwesten ausgebreitet hat, kann aufgrund des Gefälles im Grundwasserleiter (unter Zugabe von technischem Nitrat zur Anregung des Wachstums von Kerosin zersetzenden Bakterien) auf „natürlichem Wege“ abgebaut werden.

Nach aktuellen Erkenntnissen erstreckt sich eine zusätzliche Grundwasserbelastung mit Kerosin „BFL 42 (3)“ über das ehemalige Tanklager 5 zentral, nahe dem südlichen Rand des Plangebietes. Für diesen Grundwasserschaden läuft derzeit im Auftrag der BImA eine Detailuntersuchung, die auch Untersuchungsmaßnahmen durch den ggf. noch erforderlichen Bau von Grundwassermessstellen im Planbereich erfordert. In welchem Umfang nach Abschluss der Detailuntersuchung für das Grundwasser Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind, wird voraussichtlich in den nächsten 1-2 Jahren entschieden.

Die Baumaßnahmen im Plangebiet werden daher kontinuierlich fachgutachterlich begleitet.

Wenngleich im Plangebiet für zukünftige Bauvorhaben keine unmittelbaren Eingriffe oder Auswirkungen für den Grundwasserkörper zu befürchten sind, müssen die stofflichen Vorbelastungen im Untergrund und der damit einhergehende Sanierungsbedarf besonders berücksichtigt werden. Daher wird die Bedeutung / Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers für das Schutzgut Wasser als mittel eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

¹⁹ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. ELWAS-WEB. (Abrufdatum 27.03.2024)

²⁰ Angabe des Kreises Viersen zur frühzeitigen Beteiligung; laut Angaben der BImA war die Schadstofffahne im Herbst 2018 bereits rückläufig und nur noch 700 - 800 m lang

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb bestehender und geplanter Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG) und Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Abs. 4 WHG).

Entsprechend des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz sind für das geplante Industrie- und Gewerbegebiet bundeseinheitliche Prüfanforderungen „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung“ zu berücksichtigen.

Weder der Bebauungsplan selbst noch der erweiterte Untersuchungsraum werden von den Hochwasserrisiko- und -gefahrenkarten oder von einem Risikogebiet nach § 73 Abs. 1 S.1 bzw. § 78b Abs. 1 WHG erfasst. Gemäß den Darstellungen in den Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten ist für das Szenario eines Hochwassers (HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}) keine Betroffenheit des Plangebiets gegeben, da sich keine relevanten Oberflächengewässer in der Nähe des Plangebiets befinden. Dementsprechend führt der Kommunensteckbrief Niederkrüchten keine Maßnahmen zur Verminderung von Hochwasserrisiken auf. Das Plangebiet befindet sich zudem entsprechend auch außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten (§ 76 WHG).

Die Starkregengefahrenhinweiskarte des Landes NRW identifiziert einzelne Tiefpunkte im Plangebiet, in denen sich vereinzelt Niederschlagswasser im Falle eines Starkregenereignisses akkumulieren kann. Für eine Risikobewertung oder gar eine Handlungsempfehlung ist gemäß Fachgutachten zur Niederschlagswasserentwässerung (IFEBA, 2024) die Detailtiefe der Informationen jedoch nicht ausreichend. Zudem können laut Gutachten bestimmte Sachverhalte erst im Zuge der weiter voranschreitenden Planung berücksichtigt werden. Beispiele hierfür sind die spätere Gefällesituation im Gelände oder die Art der Bebauung.

Um einen Überblick über die Lage, Ausdehnung und Tiefe der Wasseransammlungen bei Starkregen zu erhalten, sind die Abbildungen 13 und 14 ein erster Schritt, um im Rahmen des Bauleitplanverfahrens auch für das Thema Starkregenereignis zu sensibilisieren. Die Fließgeschwindigkeiten der Starkregenereignisse liegen bei seltenen Ereignissen (100-jährliches) bei bis zu 1,0 m/s. Die Wassertiefe beträgt an der höchsten Wasseransammlung bis 2,1 m. Die höchsten Fließgeschwindigkeiten werden im Bereich der Newall Road und der Harris Road dargestellt. Die tiefsten Wasseransammlungen befinden sich im Bereich des ehemaligen Schwimmbeckens am Ende der Dowding Road. Eine weitere Wasseransammlung mit bis zu 1,7 m Tiefe befindet sich im Bereich der Harris Road / Dickinson Road (am ehemaligen Supermarkt).

Für ein extremes Starkregenereignis ($h_N = 90 \text{ mm/qm/h}$) sind in der Karte Fließgeschwindigkeiten bis 1,8 m/s und maximale Wassertiefen bis ca. 2,1 m dokumentiert. Die höchsten Fließgeschwindigkeiten werden wieder im Bereich der Newall Road und der Harris Road dargestellt. Die Bereiche mit den tiefsten Wasseransammlungen befinden sich erneut beim ehemaligen Schwimmbecken am Ende der Dowding Road sowie an der Harris Road / Dickinson Road (am ehemaligen Supermarkt).

Diese Informationen sind grundsätzlich im Rahmen der BP-Aufstellung zu berücksichtigen, stellen aber voraussichtlich keine maßgeblichen Planungshindernisse dar, da im Plangebiet zur Vorbereitung der Baufelder ohnehin umfangreiche Geländeanpassungen vorgenommen werden und die Planung hinsichtlich der hydrologischen und entwässerungstechnischen Themen kontinuierlich fachgutachterlich begleitet wird.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

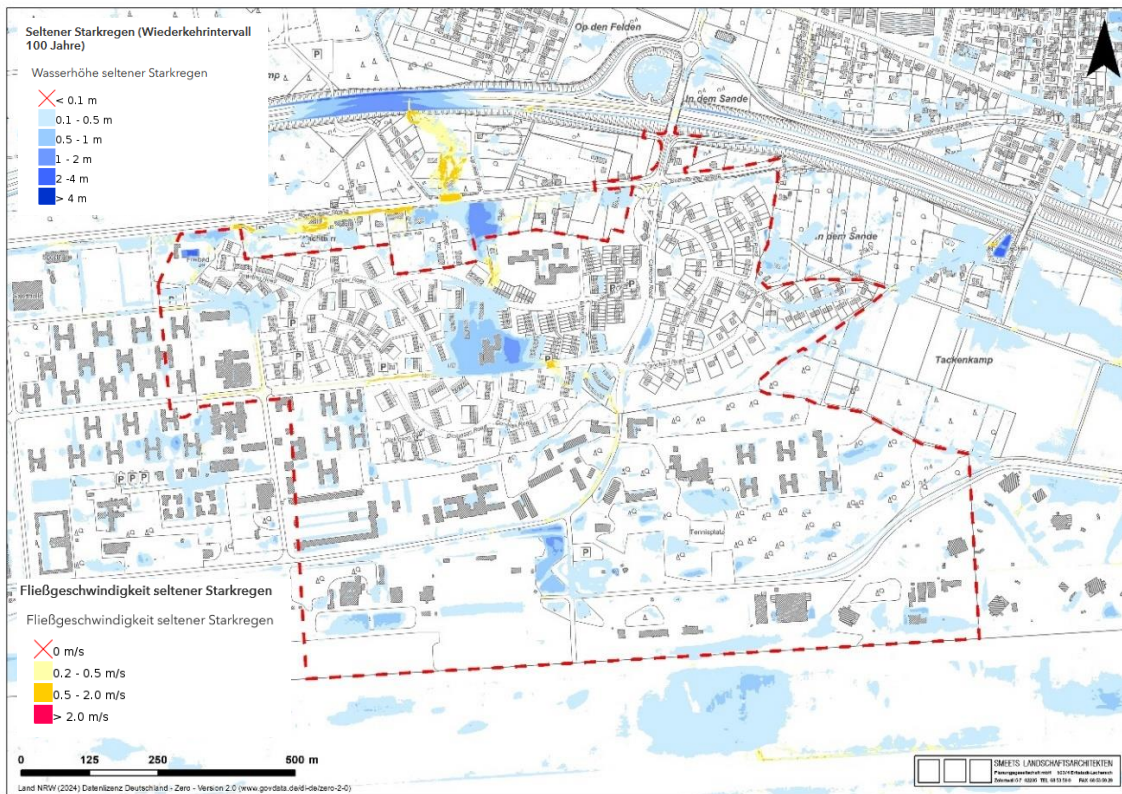


Abbildung 13: Auszug aus der Starkregenhinweiskarte für NRW (seltenes Ereignis)

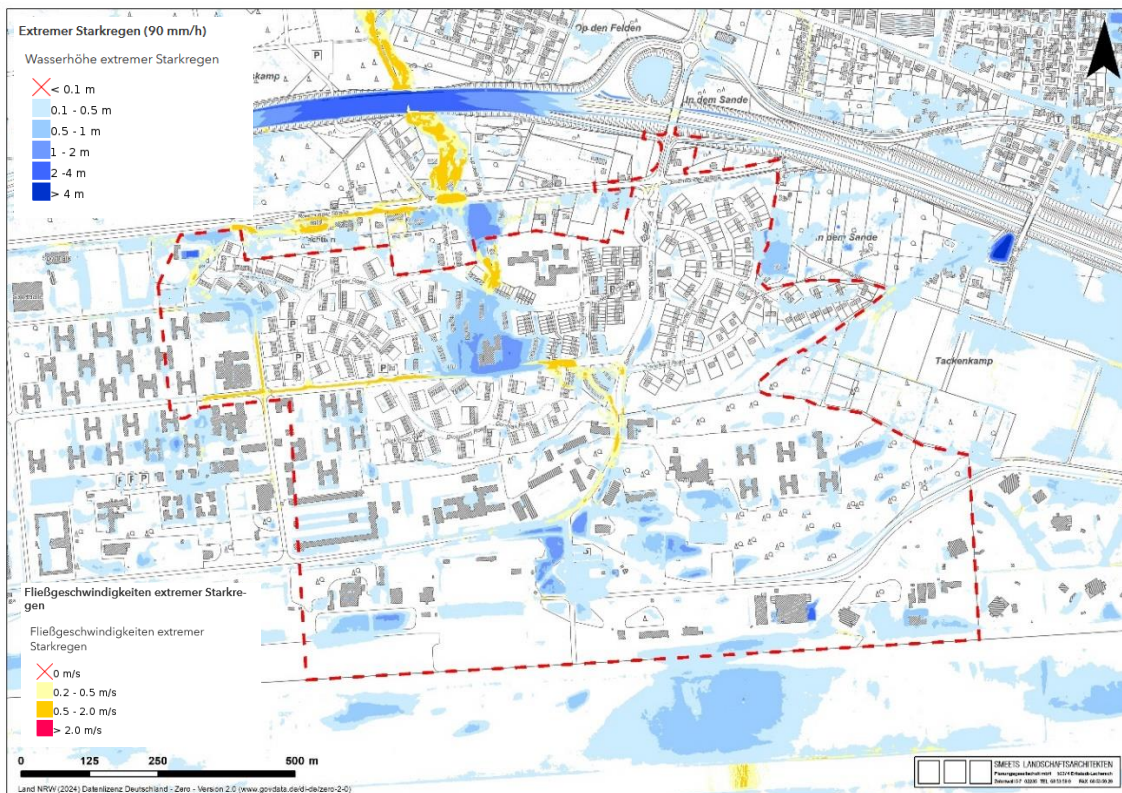


Abbildung 14: Auszug aus der Starkregenhinweiskarte für NRW (extremes Ereignis)

Abb. 13 und 14: Rote Linie: Abgrenzung des BP-Geltungsbereichs, Datengrundlage Land NRW 2023

3.6.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer werden von der Planung absehbar nicht unmittelbar oder mittelbar betroffen. Eine direkte Einleitung von Oberflächenwasser in Fließgewässer wird absehbar nicht erfolgen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Grundwasser

Der Untergrund ist aufgrund der sandigen Böden grundsätzlich versickerungsfähig. Dies wurde bereits durch einzelne Sickerversuche im Bereich einer neu geplanten Golfplatzzufahrt am westlichen Plangebietsrand sowie an drei geplanten Rigolenstandorten nachgewiesen (MULL & PARTNER, 2024b). Bei einer zukünftig geplanten Versickerung von Niederschlagswasser in den Grundwasserkörper sind jedoch die lokal vorhandenen Schadstoffbelastungen im Untergrund besonders zu berücksichtigen. Gegenüber der Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser in die belebte Bodenschicht bestehen generell (bis auf Altlastenflächen und Einflussbereiche belasteten Grundwassers) keine Bedenken. Bei der Einleitung schwach belastetem Niederschlagswasser in die belebte Bodenschicht bestehen aufgrund des großen Flurabstandes und der Standortbedingungen aus gutachterlicher Sicht ebenfalls keine Bedenken. Bei derzeit nicht zu erwartendem stark belasteten Niederschlagswasser können hingegen in Abstimmung mit der zuständigen Behörde Vorkehrungsmaßnahmen und ggf. Behandlungsmaßnahmen erforderlich werden (MULL & PARTNER 2024b, S. 8).

Da der höchste zu erwartende Grundwasserstand im Plangebiet bei etwa 15-20 m unter der heutigen Oberfläche des Plangebietes liegt, ist das Grundwasser nicht durch Arbeiten im Oberflächenbereich des Erdreichs betroffen. Der Eintrag von Schadstoffen kann trotz der Tiefe des Grundwasserkörpers aufgrund der Durchlässigkeit der Deckschichten jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geplanten Nutzung als Industrie-/Gewerbegebiet, ist ein zukünftiger Umgang mit wassergefährdenden Schadstoffen ebenfalls nicht ausgeschlossen, durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ist jedoch ein Eintrag ins Grundwasser vermeidbar. Ggf. belastetes Abwasser wird voraussichtlich über die öffentliche Kanalisation abgeführt (siehe Abschnitt zum Umgang mit Abwasser).

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird es künftig nicht zwangsläufig zu einer Reduzierung der Grundwasserspeise kommen. Es kann zwar davon ausgegangen werden, dass gegenüber der derzeitigen Situation der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebietes höher ausfallen wird, den hierdurch entstehenden negativen hydrologischen Effekten wird jedoch durch eine nachgeschaltete dezentrale Versickerung des unbelasteten oder schwach belasteten Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken selbst (ortsnah) entgegengewirkt. Im Bereich der zentralen Erschließungsachse anfallendes Niederschlagswasser wird entlang der Straße in parallel verlaufenden Mulden über eine belebte Bodenzone versickert. Im Bereich der verbleibenden Straßenverkehrsflächen (Nebenachsen) ist die Versickerung des anfallenden Regenwassers im Rahmen einer zentral im Bereich der GE-Flächen im Nordosten festgesetzte Versorgungsfläche über eine Mulde vorgesehen.

Demgegenüber steht zudem die umfangreiche Neuausweisung von Wald- und Grünflächen durch die Festsetzung von entsprechenden Maßnahmenflächen sowie die hiermit teilweise einhergehende Entsiegelung von bisher versiegelten Flächen, sodass hier neue Versickerungsflächen für das anfallende Regenwasser entstehen. Durch die geplante Dachbegrünung wird anteilig Regenwasser zurückgehalten und gelangt durch Verdunstung zurück in den Naturhaushalt.

Die Frisch- und Löschwasserversorgung des Plangebietes erfolgt über Anschluss an die Wasserversorgungsinfrastruktur der Gemeinde Niederkrüchten. Eine Grundwasserentnahme vor Ort ist nicht vorgesehen. Die Versorgung der Gemeinde erfolgt über Tiefenbrunnen, die Wasser aus tieferen Grundwasserstockwerken fördern und durch die Trinkwasser in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. Die wasserrechtliche Kapazität des Wasserwerks der Gemeindewerke Niederkrüchten (GWN) ist für die Versorgung der Gesamtentwicklung auf dem ehemaligen Militärgelände ausreichend und kann in Zukunft auch weitere Neubaugebiete in der Gemeinde mit Trinkwasser versorgen. In Abstimmung mit den Gemeindewerken soll eine stetige Trinkwasserversorgung im Bebauungsplangebiet durch Trinkwasserbehälter gesichert bzw. unterstützt werden, die über das vorhandene Netz gespeist werden. Dafür wird eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Wasser“ im Bebauungsplan Elm-131 festgesetzt.

Gravierende Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate oder eine schwerwiegende Störung des Wasserhaushaltes sind unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen nicht zu erwarten. Eine vorhabenbedingte schädliche Grundwasseränderung gem. BBodSchV ist unter Berücksichtigung entsprechender allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu besorgen (siehe Kapitel 4.1).

Aufgrund der Ergebnisse der Boden- und Altlastuntersuchungen (vgl. Schutzgut »Boden«) stellen die vorhandenen Grundwasserschäden derzeit kein erhöhtes Risiko für andere Schutzgüter (insbesondere die menschliche Gesundheit) dar. Der Umfang notwendiger Sanierungsmaßnahmen wird im weiteren Verfahren mit dem Kreis Viersen abgestimmt und fachgutachterlich begleitet.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgebiete

Wasserrechtlich geschützte Gebiete sind von der Planung absehbar nicht betroffen.

Im Zuge der Bebauung des Gebietes wird sich voraussichtlich der Versiegelungsgrad erhöhen, sodass dem Thema Starkregen laut Fachgutachten (IFEBA 2024) während der weiteren Planungsphasen eine größere Bedeutung zukommen wird. Hier ist die Eigenverantwortung des Eigentümers sowie der entsprechenden Fachplaner gefragt. Für die einzelnen Gewerbe- und Industriegrundstücke werden voraussichtlich Überflutungsnachweise gemäß DIN 1986-100 zu erstellen sein (Grundstücke > 800 m²). Ggf. erforderliche Rückhaltungen für Niederschlagswasser auf den einzelnen Grundstücken (um Gefahren und Schäden zu vermeiden) sind planerisch zu entwickeln. Auch für die Verkehrsflächen sollten weiterführende Überlegungen bezüglich des Überflutungsschutzes angestellt werden.

Da das Plangebiet eine große Entfernung zu Fließgewässern aufweist und insofern keine Betroffenheit gegenüber Hochwasserszenarien (HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem}) gegeben ist, sind absehbar keine speziellen Vorkehrungen zum Hochwasserschutz notwendig. Eine erhebliche Gefährdungssituation für Leben und Gesundheit ist aufgrund der großen Entfernung zu Fließgewässern (Tackenbender Bach ca. 500 m, Schwalm ca. 2,3 km) nicht abzuleiten.

Im Zuge der Baumaßnahmen sind jedoch grundsätzlich besondere Anforderungen an den Grundwasserschutz zu berücksichtigen (z. B. beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, vgl. hierzu Kap. 4.2.1).

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 aufgrund der sandigen Böden im Plangebiet grundsätzlich durchführbar und vorgesehen. Über ein Fachgutachten zur Niederschlagswasserversickerung (IFEBA 2024) wurde zudem bereits die grundsätzlich geplante dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet nachgewiesen, wobei – wie beschrieben – der Eintrag von Schadstoffen in den Untergrund zu berücksichtigen ist. Die genaue Konzeption der Niederschlagswasserentwässerung einzelner Baugrundstücke erfolgt auf Ebene der Baugenehmigung.

Das schwach belastete Niederschlagswasser der Dach- und Straßenflächen wird gemäß dem Entwässerungskonzept voraussichtlich nachgeschaltet über Versickerungsbecken oder Versickerungsmulden mit belebter Bodenschicht dezentral versickert. Lediglich stark belastetes Niederschlagswasser/ Abwasser wird über eine interne Sammelkanalisation und einen Anschluss samt Pumpstation an die öffentliche Kanalisation der örtlichen Kläranlage Overhelfeld zugeführt. Da die Kapazitäten der bestehenden Kläranlage begrenzt sind, wurde ein Konzept zur Schmutzwasserbeseitigung für den Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ erstellt (BFT & ACHTEN UND JANSEN, 2024). Hierbei wurden auch zunächst verschiedene Varianten, wie der Neubau einer Kläranlage und die Wiederinbetriebnahme der ehemaligen britischen Kläranlage geprüft, jedoch aufgrund von ökologischen Gesichtspunkten als weniger geeignet bewertet.

Das Konzept für die Schmutzwasserbeseitigung sieht eine stufenweise Entwicklung des Plangebietes vor und ist so angelegt, dass es sowohl für die Phase des ersten Bebauungsplanabschnittes (BP Elm-131) als auch für das spätere Gesamtgelände ohne größere Umbaumaßnahmen ein funktionierendes System beschreibt. In einer ersten Stufe erfolgt die Entwässerung des Schmutzwassers eines kleinen Teilgebietes des Geltungsbereichs für die Erschließung der ersten Gebäude. Anfallendes Schmutzwasser aus diesem Teilgebiet kann ohne weitere Maßnahmen über die öffentliche Kanalisation zur Kläranlage Overhelfeld geleitet werden. In einer zweiten Stufe (Provisorium) sind Anpassungen im öffentlichen Kanalnetz erforderlich, welche die Aufnahmekapazitäten für Schmutzwasser im Kanalnetz und an der Kläranlage erhöhen und damit eine weitere Bebauung und Erschließung des Plangebietes ermöglichen. In einer dritten Stufe ist der Ausbau der Kläranlage Overhelfeld nötig, welcher in einem parallelen Planverfahren vorbereitet wird, um schließlich für das gesamte Plangebiet des BP Elm-131 sowie der nachfolgenden Entwicklungsstufen des Energie- und Gewerbeparks entsprechende Kapazitäten vorzuhalten.

Durch die beschriebenen Maßnahmen kann gewährleistet werden, dass die Auswirkungen auf den lokalen Grundwasserhaushalt möglichst gering bleiben und Abwässer je nach Verunreinigungsgrad sachgerecht behandelt werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

3.6.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Für das Schutzgut »Wasser« tragen auf Basis der beschriebenen Umweltauswirkungen der BP-Aufstellung die nachfolgend aufgeführten gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs bei.

Grundwasser

Das auf den Dachflächen der neu geplanten Gebäude anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird künftig dezentral auf den Baugrundstücken über Versickerungsbecken versickert.

Zur Rückhaltung und Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser wie auch zur Prävention von Überflutungen bei Starkregenereignissen werden auf den Dachflächen der geplanten Gebäude anteilig extensive Dachbegrünungen vorgenommen.

Das auf den Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser wird entlang der Hauptachse über eine belebte Bodenzone in Versickerungsmulden und entlang von Nebenachsen über ein zentrales Versickerungsbecken versickert.

Beim baubedingten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen hat nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen zu erfolgen.

Abwasser

Stark belastetes Niederschlagswasser/Abwasser soll zukünftig über eine interne Sammelkanalisation an das bestehende öffentliche Kanalnetz angeschlossen und in die örtliche Kläranlage Overhetfeld geleitet. Für eine sachgerechte Abwasserentsorgung sind sowohl Optimierungsmaßnahmen am Kanalnetz als auch der mittelfristige Ausbau der Kläranlage Overhetfeld erforderlich.

3.7 Schutzgut »Klima und Luft«

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.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: ROG, BImSchG, EEG

Wesentliche Quellen: Klimaatlas NRW, Online Emissionskataster Luft NRW, Luftschadstoff-Screening NRW, LUQS

3.7.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Klima

Die Gemeinde Niederkrüchten gehört zur klimatischen Großregion Westeuropas, welche die Nordseeküste, die Norddeutsche Tiefebene und das westliche Ostseegebiet umfasst. Diese Region wird stark vom atlantischen Klima beeinflusst. Die ursprünglich charakteristischen Merkmale dieses Klimas sind kühle Sommer und milde Winter mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten. Diese werden in den letzten Jahren jedoch zunehmend durch die Auswirkungen des Klimawandels überzeichnet, der punktuell zu extremen Wetterlagen führen kann. Die jährliche mittlere Niederschlagsmenge der letzten 30 Jahre lag bei etwa 780 mm, die mittlere Jahrestemperatur bei ca. 11 °C. Die Hauptwindrichtung im Untersuchungsraum ist Südwest (ACCON GMBH 2024).

Die klimatische Situation im Plangebiet ist durch die bestehende Bebauung und die Erschließungsstraßen und weitere versiegelte Flächen und Anlagen der ehemaligen Militärliegenschaft geprägt. Zwischen den versiegelten Strukturen finden sich viele kleinteilige und teilweise auch größere Freiflächen und Gehölzstrukturen (jedoch überwiegend Nadelgehölze und vorwiegend Kiefern). Diese Grünflächen haben aufgrund der hierdurch bedingten aufgelockerten Bebauungssituation eine grundsätzliche Relevanz für die Durchlüftung und die klimatische Ausgleichsfunktion. Den Wald- und Gehölzbereichen entlang der Autobahn kommt zudem gemäß Waldfunktionskarte NRW des Landesbetriebes Wald und Holz eine Bedeutung als Klimaschutzwald zu. Insbesondere im Süden des Plangebiets befinden sich aber auch großflächige Areale, die weitgehend versiegelt sind und insofern klimatische Wärmeinseln ausbilden.

Aufgrund des im Umfeld bestehenden weiträumigen Freiflächen- und Waldklimas ist davon auszugehen, dass die klimatischen Bedingungen und Durchlüftungsverhältnisse im Plangebiet und in der nordöstlich der Autobahn angrenzenden Ortslage Elmpt insgesamt eine gute Qualität aufweisen. Das Plangebiet weist aufgrund der umlaufenden Arrondierung durch Waldflächen allenfalls eine eingeschränkte Funktion für die Temperaturbedingungen und Luftqualität in den angrenzenden Ortschaften der Gemeinde Niederkrüchten auf. Die klimatischen Bedingungen sind daher eher von lokaler Natur und weisen keine besonders hervorzuhebenden Funktionsbeziehungen mit dem Umfeld auf. Aus den topographischen Rahmenbedingungen und Höhenverhältnissen lässt sich ableiten, dass bedeutende Kaltluftentstehungsgebiete oder Frischluftleitbahnen in Richtung der östlich gelegenen Ortschaften nicht vorhanden sind. Sofern es überhaupt zu bodennahen Luftaustauschbeziehungen im Plangebiet kommt, sind diese aufgrund des Oberflächengefälles eher in Richtung Westen ausgerichtet.

Die Bäume und Waldflächen im Plangebiet übernehmen somit eher eine lokale Regulationsfunktion für Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Aufgrund der dominierenden Windverhältnisse ist jedoch davon auszugehen, dass die Luftmassen höherer atmosphärischer Schichten regelmäßig nach Nordosten in Richtung der Ortschaft Elmpt verlagert werden. Insofern ist es auf Ebene der Bauleitplanung wichtig, klimatische Erwärmungen und Luftzirkulationen möglichst gering zu halten und auch die Luftqualität möglichst nicht negativ zu beeinflussen.

Im BP-Geltungsbereich finden sich an der südlichen Grenze bis zu ca. 2 ha große Offenlandflächen, die aufgrund ihrer Größe für die lokale Entstehung von Kaltluft geeignet sein können. Kleinteilig strukturierte Freiflächen zwischen der ehemaligen Wohnbebauung, sowie zwischen Tennisplatz und Casino sowie am Freibad tragen durch die aufgelockerte Bebauungssituation zudem kleinflächig zu einem Ausgleich des Temperaturhaushalts bei, sind jedoch nicht von übergeordneter räumlicher Relevanz. Deutlich größere Freiflächen als im Plangebiet selbst befinden sich südlich im Bereich der ehemaligen Start- und Landebahn, die durch versiegelte

Flächen des Flughafengeländes, die Shelter-Bereiche sowie im weiteren Umfeld durch Waldflächen eingerahmt werden. Bei südlicher Windrichtung kann es aufgrund der geringen Oberflächenrauigkeit im Bereich des Rollfeldes und der östlichen Shelter zu höheren Windstärken am südlichen Ortsrand von Elmpt kommen, die jedoch durch das Plangebiet nicht maßgeblich beeinflusst werden können.

Die zusammenhängenden Waldflächen im östlichen Teil des Plangebiets weisen hingegen ein für Waldflächen typisches Innenklima auf, welches sich im Vergleich zum Umland durch geringere Temperaturen auszeichnet. In der Waldfunktionskarte NRW wird den Waldflächen darüber hinaus eine lokale Klimaschutzfunktion zugewiesen, da sie grundsätzlich in der Lage sind, Siedlungs- und Erholungsbereiche, landwirtschaftliche Nutzflächen oder Sonderkulturen vor Kaltluftschäden oder nachteiligen Windeinwirkungen zu schützen und zudem Ausgleich von Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsextremen zu schaffen.

Aufgrund der Lage südlich der Autobahn und des fehlenden Bezugs zu Wohnstandorten, wie auch der allgemeinen räumlichen Ausdehnung vorhandener Wald- und Freiflächen im Umfeld, kommt insgesamt weder den Offenlandflächen noch den Waldflächen im Plangebiet eine besondere klimatische Bedeutung für nahegelegene Siedlungsbereiche zu. Die großen Waldbestände im Umfeld verfügen zudem über einen entsprechenden Schutzstatus (bestehende LSG, NSG, Vogelschutz- und FFH-Gebiete), der die Flächen langfristig sichert, sodass auch diesbezüglich die Bedeutung der Flächen innerhalb des Plangebiets eher nachrangig zu bewerten ist.

Aufgrund der heute bereits bestehenden und künftig absehbar zunehmenden Bebauungs- bzw. Versiegelungsdichte ist davon auszugehen, dass sich die Flächen des Plangebietes und seines Umfelds an heißen Sommertagen im Vergleich zu umliegenden unbebauten Flächen stärker aufheizen, die Hitze länger speichern und in der Nacht nur langsam abgeben. Eine maßgebliche Entstehung von Kaltluft ist in solchen Nächten aufgrund der geringen Flächengröße der vorhandenen Freiflächen im Plangebiet jedoch nicht zu erwarten.

Zusammenfassend übernehmen insbesondere die Gehölz- und Offenlandstrukturen eine grundlegende lokale klimatische Ausgleichsfunktionen im bestehenden Siedlungsbereich südlich der Autobahn, die auch für die zukünftigen Arbeitsbedingungen im geplanten Industrie- und Gewerbepark von besonderer lokaler Bedeutung ist. Für die nahegelegenen Ortschaften der Gemeinde Niederkrüchten (insb. Elmpt und Overhetfeld) oder auf niederländischem Staatsgebiet weisen sie jedoch absehbar keine besondere Bedeutung auf. Vor diesem Hintergrund wird der Klimafunktion im Bereich des Plangebietes insgesamt eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Luft

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

Da sich das Plangebiet am südöstlichen Rand des Ortsteils Elmpt und damit in unmittelbarer Nähe zu vielen dieser potenziellen Emittenten befindet, ist hier von einer entsprechenden Vorbelastung, speziell im nördlichen Teil der ehemaligen Militärliegenschaft auszugehen. Insbesondere die A 52 ist hier als maßgeblich zu betrachten. Dementsprechend wird der nördliche

Teil der Javelin Barracks im Emissionskataster Luft NRW des LANUV als stärker schadstoffbelastet eingestuft als der südliche Teilbereich. Schadstoffbelastungen treten insbesondere entlang der Autobahn und im Siedlungsbereich des Ortsteils Elmpt auf.

Gemäß des Verkehrsgutachtens der BRILON BONDZIO WEISER GMBH (2024a) ist an den Knotenpunkten im Umfeld des Plangebiets im Analysefall insgesamt von einer geringen Verkehrsbelastung in einem gut ausgebauten Straßennetz (sehr gute Verkehrsqualität, Stufe A) auszugehen. Die auf dieser Grundlage durch die ACCON GMBH (2024) ermittelte Luftschadstoffvorbelastung ist ebenfalls als gering und unproblematisch einzustufen.

Grundsätzlich tragen die ausgeprägten Gehölzstrukturen und Waldflächen zudem zur Filterung von Luftschadstoffen aus den verkehrlichen Emissionen bei. Auch straßenbegleitende Gehölzflächen können hierbei eine Rolle spielen. Das Plangebiet selbst verfügt über einige für die Luftqualität relevante Strukturen in Form von Bäumen, Gehölzen und Waldbeständen, die größtenteils kleinstrukturiert zwischen Bebauungen und Versiegelungen vorhanden sind. Diese, insbesondere aber auch die größeren zusammenhängenden Waldflächen, können hier in geringer Weise einen Beitrag zur Luftreinhaltung leisten. Dennoch ist zu beachten, dass das Plangebiet bereits in weiten Teilen versiegelt ist und die bestehenden Grünflächen, im Vergleich zu den im Umfeld des geplanten Geltungsbereichs vorhandenen großen Waldstrukturen, die einen wesentlich größeren Beitrag zur Luftreinhaltung leisten, eher von nachrangiger Bedeutung sind.

Aufgrund des fehlenden Zusammenhangs zwischen den klimatisch relevanten Strukturen im Plangebiet und den nächstgelegenen Siedlungsbereichen können die Wald- und Gehölzbereiche für die Ortslage Elmpt insofern nicht bzw. allenfalls begrenzt zu einer Minderung der bestehenden verkehrsbedingten Luftschadstoffvorbelastung entlang der Autobahn beitragen. Relevanter hierfür sind die größeren zusammenhängenden Waldgebiete in der Umgebung. Den Waldflächen im Plangebiet wird daher eher eine allgemeine Funktion die Luftreinhaltung beigemessen. Entsprechend erfolgt in der Waldfunktionskarte NRW auch keine Darstellung als Immissionsschutzwald.

Da derzeit im Plangebiet keine besonders empfindliche Nutzung gegenüber Luftschadstoffen mehr stattfindet und eine grundsätzliche Filterung von Luftschadstoffen durch die ausgedehnten Waldflächen ermöglicht wird, ist die Empfindlichkeit des Plangebietes gegenüber Luftschadstoffimmissionen derzeit als gering einzustufen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Klimaschutz / Klimawandel

Die Ziele des 2013 aufgestellten und 2023 fortgeschriebenen integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Viersen formulieren wesentliche Grundsätze der Reduzierung der Treibhausgasemissionen sowie der Energieeinsparung, Energieeffizienz und Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen.

Der Kreis Viersen hat sich mit den beteiligten Städten und Gemeinden zum Ziel gesetzt, einen Beitrag zur Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf 1,5 Grad Celsius zu leisten und langfristig die Treibhausgasneutralität bis 2035 bzw. 2045 (zwei Umsetzungsszenarien) zu erreichen. Zu diesem Zweck sind Maßnahmen in den Bereichen Entwicklungsplanung und Raumordnung, kommunale Gebäude und Anlagen, Bildung und Kommunikation sowie Mobilität und Wirtschaft vorgesehen.

Zu den relevanten Zielen und Maßnahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes für den Bereich des künftigen Industrie- und Gewerbegebietes des Bebauungsplans Elm-131 zählen der

Ausbau und die Nutzung von erneuerbaren Energien über die Gründung einer Arbeitsgruppe und anschließende Erstellung eines kreisweiten Potenzialflächenkatasters und die Integration von Klimaschutzstandards in der Bauleitplanung durch die Erstellung von planerischen Leitlinien, die Faktoren wie Lage, Dichte, Energiestandards, Energieautarkie, Mobilität etc. berücksichtigen (Regelungsinhalte werden über städtebauliche Verträge, Grundstücksverträge oder planungsrechtliche Festsetzungen umgesetzt; Voraussetzung: politische Beschlüsse in den Kommunen). Das Ziel dabei ist, kommunale Handlungsspielräume in Bezug auf Klimaschutzmaßnahmen bestmöglich zu nutzen. Darüber hinaus soll auf Kreisebene eine zentrale Anlaufstelle für klimafreundliche Wirtschaftsförderung mit begleitender Funktion in der Bauleitplanung bezüglich Gewerbeflächen geschaffen werden.

Das Klimaschutzkonzept enthält somit zwar grundsätzlich Maßnahmen, die für die Anlage von Industrie- und Gewerbegebieten relevant sind, allerdings sind diese mit der Gründung von Arbeitsgruppen, Entwicklung von Leitlinien und Schaffung einer Anlaufstelle verbunden, so dass sich zum derzeitigen Stand für die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. das Vorhaben noch keine verbindlichen Auflagen ableiten lassen.

Neben dem Klimaschutzkonzept soll ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem Kreis Viersen künftig auch ein Klimafolgenanpassungskonzept für die Gemeinde Niederkrüchten erarbeitet werden. Die Gemeinde Niederkrüchten ist zudem Teil des Klimabündnisses europäischer Städte, die sich zu folgenden Zielen verpflichten: kontinuierliche Verminderung Treibhausgasemissionen, CO₂-Reduktion um 10 % alle 5 Jahre, Schutz der Artenvielfalt und Verzicht auf die Verwendung von Tropenholz.

3.7.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Klima und Klimaschutz

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans führt im Plangebiet grundsätzlich zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrads und zum Verlust von Teilen der derzeit im Plangebiet vorhandenen klimarelevanten Freiflächen und Gehölzbereiche. Hiermit geht eine Veränderung des Temperaturhaushaltes auf den nunmehr versiegelten, teilversiegelten und bebauten Flächen einher. Veränderungen des Lokalklimas werden jedoch aufgrund der isolierten Lage im Wesentlichen auf die Flächen selbst begrenzt sein.

Die Wirkungen der geplanten Bebauung und Versiegelung treffen im Untersuchungsgebiet auf ein Planungsumfeld, dessen Lokalklima einerseits durch gewerbliche und wohnbauliche Flächennutzungen im Ortsteil Elmpf sowie die A 52 bereits überprägt und vorbelastet ist. Andererseits ist das Untersuchungsgebiet durch großflächige Waldgebiete (mit hohem Nadelholzanteil), landwirtschaftliche Ackerflächen westlich und größere Offenlandflächen südlich des Plangebiets charakterisiert, die über klimatische Ausgleichsfunktionen verfügen und zur Luftreinigung beitragen.

Grundsätzlich besteht ein linearer Zusammenhang zwischen der Lufttemperatur und dem versiegelten Flächenanteil. Mit zunehmendem Versiegelungsgrad treten zudem das Tagesmaximum und -minimum der Lufttemperatur später auf als bei geringer versiegelten Flächen. Die Anhebung des Lufttemperaturniveaus erfolgt in den Abend- und späten Nachtstunden, bis zu denen eines ausgeprägten Wärmeinseleffektes. Aus diesem Grund ist es nicht zuletzt für die Gewährleistung gesunder Arbeitsbedingungen im Plangebiet wichtig, dass die wesentlichen klimatischen Funktionen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden und die Ziele des integrierten Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt werden, auch wenn sie noch nicht verbindlich für die

Planung sind. Um den bioklimatischen und klimaökologischen Anforderungen der sich künftig im Plangebiet täglich aufhaltenden sowie den im angrenzenden Wohnbereich Elmpt lebenden Menschen Rechnung zu tragen, wurde auch seitens des Kreises Viersen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung empfohlen, die Themen Klimawandel und Klimaanpassung auf Ebene des Bebauungsplans stärker zu implementieren. Konkrete Regelungen und Maßnahmenfestsetzungen, die in diesem Kontext getroffen wurden, zielen vor allem auf die Durchgrünung des Plangebietes, die Begrünung von Dachflächen und die Schaffung von Durchlüftungssachsen ab. Insbesondere die Etablierung zentraler Grünstrukturen bzw. Grünachsen entlang von größeren Verkehrsflächen sowie die großflächige Begrünung der Dachflächen helfen dabei, die benannten Wärmeinseleffekte zu reduzieren. Auch die Bepflanzung von Stellplatzflächen mit Bäumen, dient in diesem Kontext als Präventivmaßnahme.

Die Flächeninanspruchnahme für die künftigen Industrie- und Gewerbegebiete betrifft in erster Linie Bereiche, die auch heute bereits bebaut sind und einen entsprechenden Versiegelungsgrad aufweisen. Die Umsetzung des Bebauungsplans bedingt allerdings eine Änderung der Art der Bebauung dahingehend, dass sich der Versiegelungsgrad erhöht und großflächige Gebäude entstehen, die auch die örtliche Lufttemperatur und die lokale Windzirkulation nachteilig verändern können. Aufgrund der isolierten Lage des Vorhabens im Gebiet der Grenzwälder, entkoppelt von den klimatischen Funktionen für die umliegenden Ortsteile, wird sich die Art der künftigen Bebauung primär auf das lokale Mikroklima innerhalb des Plangebiets sowie seines unmittelbaren Umfelds auswirken. Es ist somit nicht von einer maßgeblichen Verschlechterung klimaökologischer Verhältnisse auszugehen, die deutlich über die Grenzen des Plangebietes hinaus reichen.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass für das Vorhaben gängige Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Verbesserung der klimatischen Situation in den künftigen GI-/GE-Flächen ergriffen, aber auch konkrete Maßnahmenflächen im Bebauungsplan festgesetzt werden, die zur Luftreinhaltung beitragen und über klimatische Ausgleichsfunktionen verfügen. Im vorliegenden Fall wird dies insbesondere durch die Planung umfangreicher Eingrünungsmaßnahmen um die künftigen Industrie- und Gewerbegebietsflächen herum gewährleistet, die das Plangebiet hiermit auch weiter von den umliegenden Ortsteilen klimatisch entkoppeln. Die Maßnahmenfestsetzungen umfassen den größtmöglichen Erhalt der vorhandenen Waldflächen an den Rändern des Plangebietes im Norden, Osten und Süden, aber auch deren Erweiterung und die Aufforstung gänzlich neuer Waldflächen. Darüber hinaus werden im Süden des Plangebietes auf einer Breite von durchgehend 30 bis 50 m Offenlandflächen gefördert, indem bestehende Offenlandbiotope erhalten und durch Entsiegelungsmaßnahmen neu entstandene Flächen zu Trockenrasengesellschaften entwickelt werden. Speziell durch den Rückbau der bisherigen Bebauung in diesem Bereich werden hier klimatisch relevante Flächen neu geschaffen.

Zur weiteren Minderung der klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen werden im Bebauungsplan – wie bereits erwähnt – ergänzende grünordnerische Festsetzungen zur Gestaltung der inneren Durchgrünung getroffen, die auch auf eine zusätzliche Anlage klimawirksamer Grünstrukturen innerhalb des Gewerbe- und Industrieparks abzielen. Vorgesehen ist in diesem Zusammenhang die Anlage von extensiver Dachbegrünung auf mindestens 50% der geeigneten Dachflächen neu geplanter Gebäude im Plangebiet zur Reduzierung von Wärmeinseleffekten sowie zur Förderung klimatischer Ausgleichsfunktionen (Abkühlungseffekt) und der Verringerung des Verlusts klimarelevanter Freiflächen. Hierdurch können zudem auch die Auswirkungen von Starkregenereignissen abgepuffert werden, indem Wasser zurückgehalten, verzögert abgegeben wird und so Abflussspitzen reduziert werden. Entlang der Verkehrswege sind zudem durchgängige Pflanzungen von Reihen aus hochstämmigen Laubbäumen sowie beidseitig der zentralen Erschließungsachse 5 m breite Strauchhecken festgesetzt.

Daneben kann auch die dezentrale Bepflanzung der nicht überbauten Grundstücksflächen (gemäß GRZ mindestens 20 % der Grundstücksfläche) in den GI-/GE-Flächen zur weiteren Verminderung von negativen Auswirkungen auf das lokale Klima und Vermeidung der Entstehung von Wärmeinseleffekten beitragen.

Die zukünftige Bebauung im Plangebiet führt absehbar zu einer Erhöhung der Bodenrauigkeit und damit zu einer Reduzierung der mittleren Windgeschwindigkeit, wodurch oberflächennahe Windbewegungen im Vergleich zur heutigen eher aufgelockerten Siedlungsbebauung verändert und auch die Durchlüftung somit vermindert werden kann. Die Windströmung aus westlicher/südwestlicher Richtung wird jedoch auch heute bereits durch die umliegenden Waldflächen abgeschwächt und um die Bebauung gelenkt. Gegenüber der Bestandssituation wird es hier auch absehbar nicht zu einer zusätzlichen Erhöhung der Oberflächenrauigkeit oder Windintensität kommen, da die geplante Bebauung im Plangebiet insgesamt eine gute Durchlüftung gewährleisten soll, um nicht zuletzt für die Arbeitskräfte vor Ort gesunde klimatische Verhältnisse zu gewährleisten. Somit kommt es absehbar zu keiner Kanalisierung des Windes im Bereich des südlichen Rollfeldes.

Lediglich die Umsetzung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Shelter-Ost kann kleinräumig zu Veränderungen der Windzirkulation kommen. Aufgrund des geplanten Rückbaus der Shelter-Gebäude, der Entsiegelungsmaßnahmen und der lokalen Anpflanzung von Gehölzen, wird hier die siedlungsbezogene Windintensität tendenziell etwas abnehmen. Somit sind durch die künftige Bebauung und Neugestaltung der Flächen keine erheblichen negativen Veränderungen des Lokalklimas und der örtlichen Durchlüftungsverhältnisse und Windbewegungen in umliegenden Siedlungsbereichen zu erwarten.

Im Bebauungsplan selber wird zudem in Ost-West-Richtung eine Hauptverkehrsachse festgesetzt, die der Hauptwindrichtung entspricht und die mit einer Gesamtbreite von 26,5 m zzgl. eines beidseitigen Grünstreifens von jeweils 5 m und eines zusätzlichen Abstandes der Baugrenzen von insgesamt mindestens 35 m gewährleistet, dass ein breiter gebäudefreier Durchlüftungskorridor besteht der ein Mindestmaß an Durchlüftung im Plangebiet gewährleistet. Vergleichbares lässt sich gedanklich auf die Nord-Süd-Erschließungsachse übertragen. Auf Ebene des Angebotsbebauungsplans besteht darüber hinaus noch keine konkrete Möglichkeit, die zukünftige Gebäudestellung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf lokale Windbewegungen abschließend zu bewerten. Daher erfolgt hier im Umweltbericht ein Verweis auf die nachgelagerten Genehmigungsverfahren. Als grobe Orientierungsgröße hat sich hier in der Praxis bewährt, dass die unbebauten Abstandsbereiche zwischen zwei Gebäuden mindestens der jeweiligen Gebäudehöhe entsprechen sollten, damit ein Luftaustausch innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete gewährleistet wird. Im vorliegenden Masterplan, der eine realistische bauliche Entwicklung des Gesamtvorhabens darstellt, sind derartige Maßnahmen bereits berücksichtigt.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass die nachteiligen Auswirkungen auf die klimatischen Funktionen im Plangebiet weitestgehend vermindert werden, indem minder genutzte und (teil-)versiegelte Flächen im Plangebiet entsiegelt und grünordnerisch umgestaltet werden sowie klimatische Ausgleichsfunktionen durch die Sicherung bestehender und die Anlage neuer Grünstrukturen erhalten, gefördert oder teilweise auch neu etabliert werden. Somit ergibt sich voraussichtlich keine maßgebliche Verschlechterung der klimatischen Situation im Plangebiet.

Die Installation von Photovoltaik-Anlagen auf den neu entstehenden Dachflächen kann weiterhin als positive Maßnahme für den Klimaschutz gewertet werden, da sie dem Ausbau der

regenerativen und dezentralen Energienutzung generell sowie einer nachhaltigen und ortsnahe Energieversorgung im Gewerbe- und Industriepark dient. Photovoltaik- und Solarthermieanlagen sind dabei auch über der Dachbegrünung zulässig.

Bezüglich des zu erwartenden Klimawandels weist das Planvorhaben absehbar keine erhöhte Empfindlichkeit auf, wenngleich im Zuge einer möglichen Zunahme von Starkregenereignissen in der Zukunft auch das Risiko für das Vorhaben erhöht wird. Vor diesem Hintergrund ist besonders die im Bebauungsplan festgesetzte Begrünung der Dachflächen von Neubauten sowie die ausreichende Dimensionierung der im Plangebiet vorgesehenen Entwässerung positiv zu bewerten.

Aufgrund der mittleren Empfindlichkeit der Klimafunktion, der zusätzlichen Überplanung klimawirksamer Freiflächen, der Erhöhung des Versiegelungsgrades und der geringen Möglichkeiten der planungsrechtlichen Steuerung auf Ebene des Angebotsbebauungsplans sind die möglichen planungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut »Klima und Luft« mit einer mittleren Erheblichkeit zu bewerten. Diese sind somit in der Abwägung des Bebauungsplanverfahrens zu berücksichtigen und im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren weiter zu konkretisieren.

Auswirkung: MITTEL (ABWÄGUNGSERHEBLICH)

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

Bezüglich der Lufthygiene lässt die Umsetzung des Bebauungsplans mit einer Inanspruchnahme von Wald- und Gehölzbeständen für den geplanten Industrie- und Gewerbepark prinzipiell auf eine Verschlechterung der Luftqualität schließen. Dennoch werden speziell in den Außenbereichen des Plangebietes Waldflächen gestärkt und sogar neu aufgeforstet, die der Luftreinhaltung dienen. Die Stärkung der vorhandenen Waldflächen sowie die Verlagerung und Konzentration der Waldstandorte an die Randbereiche des Plangebietes ist als wirkungsvoller im Sinne der Luftreinhaltung zu bewerten als die verstreute Lage von Waldflächen über das gesamte Plangebiet im Bestand. Dennoch kommt es insgesamt zu einer Verringerung der Wald- und Gehölzflächen im Plangebiet.

Nach den lufthygienischen Untersuchungen der ACCON GMBH (2024) kommt es bei Umsetzung des Vorhabens aufgrund der erhöhten Verkehrsmenge zu einer geringen Zusatzbelastung im Untersuchungsraum durch die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}). Die festgelegten Grenzwerte der 39. BImSchV werden jedoch sicher eingehalten. Die Berechnungen zur Stickstoffdeposition zeigen, dass vorhabenbedingte Stickstoffeinträge weniger als 0,3 N kg/(ha*a) in den umliegenden FFH-Gebieten auftreten und das Abschneidekriterium damit eingehalten wird. Außerdem überschreitet die verkehrsbedingte und durch einzelne beispielhaft berechnete stickstoffemittierende Betriebe prognostizierbare Zunahme der Luftschadstoffbelastung für die gesetzlich geschützten Biotopflächen das Abschneidekriterium von 0,3 kg N ha⁻¹ a⁻¹ nicht bzw. lediglich bei einzelnen innerhalb des Plangebiets gelegenen (und damit ohnehin überplanten) Biotopflächen kleinflächig. Somit kommt es im Rahmen der Planung absehbar zu keiner erheblichen Beeinträchtigung durch Stickstoffeinträge.

Nicht berücksichtigt sind hierbei jedoch auf dieser Planungsebene die tatsächlichen gewerblichen Immissionen, da diese sich auf dieser Planungsebene zunächst nur beispielhaft anhand der im Luftschadstoffgutachten ausgewählten Musterbetriebe ermitteln lassen. Sofern emittierende Betriebe zukünftig im Plangebiet angesiedelt werden sollen, sind die lufthygienischen Auswirkungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens noch einmal vertiefend zu prüfen.

Sollten sich beispielsweise stickstoffemittierende Betriebe im Plangebiet ansiedeln wollen, deren Emissionen maßgeblich für die Beeinträchtigung von geschützten Flächen oder stickstoffempfindlichen Nutzungen (FFH-Gebiete, Biotop, Wohngebiete etc.) sein könnten, ist im Einzelfall der Nachweis über die Verträglichkeit zu erbringen und/oder mit entsprechenden Minderungsmaßnahmen (z.B. Filteranlagen) eine solche herzustellen.

Darüber hinaus wurde gutachterlich keine Notwendigkeit einer vertiefenden Untersuchung gesehen, weil die einschlägigen Grenzwerte der 39. BImSchV sicher eingehalten werden. Die bestehenden Belastungen durch Luftschadstoffe mit der höchsten Ausschöpfung des Grenzwertes (Stickstoffdioxid und Feinstaub, s. Kapitel 3.7.1) lassen derzeit nicht erwarten, dass sich die Luftqualität im Plangebiet durch die Erhöhung des Verkehrsaufkommens (vgl. Kapitel 3.2) maßgeblich verschlechtern wird, so dass davon auszugehen ist, dass die zulässigen Grenzwerte auch in Zukunft sicher eingehalten werden, zumal durch den zunehmenden technischen Fortschritt bei der Verringerung der Verkehrsabgase mit einer kontinuierlichen Verringerung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe zu rechnen ist.

Hinsichtlich der geplanten Nutzung ist somit nicht von maßgeblichen Erhöhungen des Jahresmittels für Feinstaub (PM10, PM2,5) und Stickstoffdioxid (NO₂) auszugehen. Von der Planung gehen somit derzeit absehbar keine besonderen Risiken durch Luftverschmutzung aus.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

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

Auf Ebene des Bebauungsplans bestehen zunächst nur bedingt Möglichkeiten, Vorgaben für energieeffiziente Bauweisen, den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung oder die Nutzung von Solarenergie und anderen erneuerbaren Energien zu berücksichtigen. Diesbezüglich sind gerade bei der Entwicklung von gewerblich-industriellen Bauflächen die zukünftigen Bauherren gefragt, eigenständig diese Vorgaben unter Berücksichtigung der weiteren gesetzlichen Vorgaben umzusetzen.

Insgesamt bietet das Plangebiet jedoch große Potenziale für die Umsetzung einer energieeffizienten und klimaschonenden Bauweise unter Berücksichtigung der geltenden Energieeinsparverordnung. Der Energiebedarf des Plangebiets soll zukünftig durch regenerative Energiequellen gedeckt werden. Dazu zählen insbesondere Aufdach-Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung, die auf den Dächern aller Gebäude mit einer Nutzfläche über 50 m² in den Gewerbe- und Industriegebieten errichtet werden müssen. Diese Errichtung von Photovoltaikanlagen auf den Dächern von Nicht-Wohngebäuden sieht die Novelle der Landesbauordnung (BauO NRW 2024) vor und die Nutzung regenerativer Energiequellen entspricht der Zielsetzung der heutigen Haupt-Grundstückseigentümerin im Plangebiet und Vorhabenträgerin im Industriegebiet. Weitergehende Festsetzungen zur Energienutzung werden im Bebauungsplan nicht getroffen. Es gelten demnach die Bestimmungen der BauO NRW.

Zudem stellt die Gemeinde Niederkrüchten derzeit einen Bebauungsplan für Freiflächenphotovoltaikanlagen im Bereich des südlichen Taxiways auf. Für die Start- und Landebahn sind Anträge für Windenergieanlagen (WEA) im Genehmigungsverfahren. Die erzeugten Energien sollen auch dem Gewerbe-/ Industriegebiet (GE/GI) zur Verfügung gestellt werden. Somit weist der Energie- und Gewerbepark Elmpf insgesamt ein äußerst umfangreiches Potenzial für die Erzeugung und Nutzung regenerativer Energien auf, welches im Rahmen des Bauantrags zu konkretisieren ist.

Auf Ebene des Bebauungsplans kann zum derzeitigen Stand noch keine Aussage getroffen werden, ob es sich bei den künftigen Betrieben um energieintensive betriebliche Nutzungen handeln wird, mit der ein besonderer Ausstoß von klimaschädlichen Emissionen (insb. CO₂)

verbunden ist. Da eine Ansiedlung nicht ausgeschlossen werden kann, ist dies im Rahmen des Bauantrags/Genehmigungsverfahren zu prüfen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird zudem sichergestellt, dass die aktuellen Vorgaben der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (EnEV) eingehalten werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

3.7.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Für das Schutzgut »Klima und Luft« ist bei der BP-Aufstellung die Anlage zusätzlicher Wald- und Grünflächen sowie extensiver Dachbegrünung und straßenbegleitende Alleepflanzungen und Gehölzstrukturen festgesetzt. Ein Erhalt vorhandener Grünstrukturen ist unter Berücksichtigung der städtebaulichen Ziele zur Ansiedlung eines großflächigen Gewerbe- und Industriegebiets ebenfalls soweit wie möglich vorgesehen.

Zudem wird über die Festsetzung einer Baumassenzahl, die Breite der öffentlichen Verkehrsflächen sowie die Lage der Baugrenzen für die Baugrundstücke die Dichte der künftigen Bebauungssituation im Plangebiet gesteuert. Hierbei werden entlang zentraler Erschließungsachsen größere Belüftungskorridore vorgesehen und von einer möglichen Bebauung freigehalten. Diese Maßnahmen haben insgesamt eine positive Wirkung auf den Temperaturausgleich sowie die zukünftige Durchlüftungswirkung und Luftreinhaltung im Plangebiet. Sie erzielen damit eine Minderung des Verlusts von klimarelevanten Freiflächen sowie eine Sicherung bestehender klimatisch relevanter Strukturen. Auf Ebene des Angebotsbebauungsplans werden somit die planungsrechtlichen Möglichkeiten zur Reduzierung negativer klimatischer Effekte ausgeschöpft.

Im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren kann zudem durch eine gezielte Anordnung der Gebäude und Freihaltung klimatisch wirksamer Durchlüftungsbahnen eine weitere klimatische Optimierung erfolgen. Im vorliegenden Masterplan, der eine realistische bauliche Entwicklung des Gesamtvorhabens darstellt, sind derartige Maßnahmen bereits berücksichtigt.

3.8 Schutzgut »Landschaft«

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu schützen. 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.

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.

Zudem sind landschaftsrechtliche Schutzgebiete wie Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile oder Naturdenkmäler Gegenstand der Beurteilung.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: BauGB, BNatSchG, LNatSchG

Wesentliche Quellen: Landschaftsplan, Landschaftsbildeinheiten des LANUV

3.8.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Landschaftsbild und Landschaftsraum

Der BP-Geltungsbereich und sein Umfeld sind naturräumlich dem Niederrheinischen Tiefland und der Großlandschaft der Schwalm-Nette-Platte zuzuordnen. Das Plangebiet liegt im Bereich der Elmpt-Kaldenkirchener Grenzwaldungen. Dort sind Podsole vorhanden, die sich auf Dünenfeldern entwickelt haben und mit heidekrautreichen bis unterwuchsarmen, lichten Kieferwäldern bewachsen sind. Die ursprünglichen Zwergstrauchheiden und Eichen-Birken-Heidewälder sind nicht mehr anzutreffen. Auf den übrigen anlehmigen bis sandigen Podsolböden mit Ortsteinbildung sind heute ausgedehnte, unterwuchsreiche Kiefernwälder vorzufinden. Nördlich des Plangebiets sind nahe der niederländischen Grenze steile Terrassenränder vorhanden. Die dort an die Geländeoberfläche tretenden Tonschichten werden besonders im Bereich des Brachter Waldes abgebaut. Unterhalb von Brügggen wird das Durchbruchstal der Schwalm von einem Erlenbruch (Brügggener Schwalmbruch) und von Mooren begleitet. In tieferen Lagen finden sich flachgründige Heidemoore und auf den höheren Niederterrassenflächen trockene Zwergstrauchheiden, in die Kiefern und Eichen-Birken-Heidebestände eingemischt sind.²¹

Das Plangebiet und seine Umgebung sind Bestandteil des großflächigen Naturparks Maas-Schwalm-Nette (NTP-011) und des Landschaftsraums „Deutsch-Niederländische Grenzwaldungen mit Heronger Heide“ (LR-I-024) als walddreiche Binnendünenlandschaft.

Das derzeitige Gelände im BP-Geltungsbereich liegt überwiegend auf einer Höhe von etwa 71 - 72 m ü. NHN mit einem Gefälle in Richtung nördlicher Grenze (ca. 68 - 69 m ü. NHN, teilweise aber auch nur 66 - 67 m ü. NHN) sowie einem Anstieg im Südosten (etwa 74 - 75 m ü. NHN). Punktuell sind zudem wallartige Aufschüttungen und Geländevertiefungen um einzelne Gebäude vorhanden. Im Nordosten des Plangebiets im Bereich der ehemaligen Grundschule fällt das Gelände vergleichsweise steil in Richtung Norden zu den angrenzenden Wohnbauflächen ab.

Das überwiegend baulich geprägte Plangebiet wird nahezu durchgängig durch eine mehr oder weniger dichte Gehölzkulisse entlang der Roermonder Straße umgeben und ist insbesondere im Westen und Südosten durch eine flächige Waldbestockung gegenüber der Umgebung sichtverschattet und zudem nicht durch öffentliche Wege zugänglich. Entlang der Südgrenze des BP-Geltungsbereichs haben bisher großdimensionierte Hallen und Gebäude sowie einzelne Feldgehölze die Einsehbarkeit von außen unterbunden, wobei einzelne Hallen in den vergangenen 1-2 Jahren bereits zurückgebaut wurden. Blickbeziehungen in das Plangebiet hinein ergeben sich somit nur punktuell in Höhe der beiden nördlichen Zufahrten bzw. im Falle einzelner Sichtstandorte entlang der Roermonder Straße. Die großflächigen, überwiegend mit Kiefern bestandenen Waldgebiete arrondieren die ehemalige Militärliegenschaft nahezu vollständig. Nordöstlich des Plangebiets öffnet sich der Landschaftsraum durch eine intensive ackerbauliche Nutzung hin zur A 52 und dem Ortsteil Elmpt (Niederkrüchten).

Der BP-Geltungsbereich gliedert sich entsprechend der vormaligen Nutzung in verschiedene kleiräumige Nutzungseinheiten, die sich hinsichtlich des Erscheinungsbilds, geprägt durch die Art der Überbauung und Durchgrünung, voneinander unterscheiden. Die Bereiche werden in Kapitel 3.1 beschrieben und fotografisch dokumentiert. Im vorliegenden Kapitel wird daher vorrangig das von außen wahrnehmbare Landschaftsbild thematisiert. Dieses wird zum überwiegenden Teil von ausgedehnten Waldbereichen geprägt, die ebenfalls vorwiegend mit Kiefern bestockt sind. Dünenbereiche mit eingelagerten Mooren und Heiden liegen verstreut und

²¹ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Landschafts-informationssammlung (LINFOS). (Abrufdatum 02.08.2023)

sind vor allem für die grenznahen Bereiche prägend. Der Truppenübungsplatz mit angegliedertem Militärflughafen dominiert mit seinen nutzungsspezifischen Anlagen große Teilflächen des Raums südlich der Trennlinie A 52. Der Landschaftsraum im Norden ist aufgrund der topographischen Barriere der Autobahn und der Ortslage Elmpt sowie flächendeckend vorhandener Waldflächen im Nordwesten von geringer Wahrnehmbarkeit und Relevanz für das Planvorhaben.

Das heutige Erscheinungsbild des Ortsteils Elmpt wird durch mehr oder weniger durchgrünte Einzelhausbebauung unterschiedlicher Entstehungszeit dominiert. Ursprünglich als Straßendorf entlang der Hauptstraße entstanden, entwickelte sich die (Wohn-)Bebauung entlang der nord-süd gerichteten Verkehrswege An der Wae und Overhetfelder Straße mit dazwischenliegenden Ackerparzellen und Restwaldflächen. Ein einheitlicher, arrondierter Siedlungsrand besteht nicht. Mit der Wohnbebauung Auf dem Felde (beidseits der A 52), Auf dem Hillekamp und Weyenhof entwickelten sich vom eigentlichen Ortsteil Elmpt losgelöste Splittersiedlungen. Großvolumige Bebauung und versiegelte Flächen prägen das Ortsbild innerhalb des Gewerbe- und Industrieparks im Bereich Alte Zollstraße/Industriestraße, am nordwestlichen Ortsrand. Landwirtschaftliche Nutzungen spielen im Untersuchungsraum bis 1 km eher eine untergeordnete Rolle und werden im Nordosten des Plangebiets größtenteils von Ackerbau geprägt. Das südlich gelegene Rollfeld um die ehemalige Start- und Landebahn wird als extensives Grünland genutzt.

Vorbelastungen in Bezug auf das Ortsbild ergeben sich im Plangebiet selbst durch die unterschiedlichen militärischen Nutzungen. Infolge der nahezu geschlossenen umliegenden Gehölzkulisse und vorhandenen Topographie besteht dabei keine bzw. nur eine geringe Fernwirkung auf umliegende Landschafts- bzw. Ortsteile. Weithin sichtbar ist dagegen der Pylon der Systemgastronomie McDonald's am Kreisverkehr der Autobahnabfahrt Elmpt. Als weitere Vorbelastung des Landschaftsbilds sind die zukünftig südlich des Plangebiets, im Bereich des heutigen Flugfelds, geplanten Windenergieanlagen zu werten. Die Konzentrationszone ist bereits im gültigen Regionalplan festgelegt und auch im Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Gemeinde Niederkrüchten entsprechend berücksichtigt. Aufgrund der im Verhältnis dazu geringen baulichen Höhe können untergeordnet auch die zukünftig geplanten Freiflächen-PV-Anlagen eine visuelle Bedeutung im Rollfeldbereich entfalten.

In ihrem Erscheinungsbild uneinheitliche, gemischte Bebauung entlang der Roermonder Straße und oftmals kaum eingegrünte Ortsränder können als weitere Beeinträchtigungen des Orts- bzw. Landschaftsbilds benannt werden. Die breite Trasse der A 52 verläuft überwiegend in Troglage und stellt sich, auch infolge meist beidseitiger Gehölzeingrünung, in der Regel nicht als optische Barriere im Landschaftsraum dar.

Die zahlreichen Wald- und Gehölzflächen im Plangebiet dienen der Strukturierung des Landschaftsbildes und der visuellen Einbindung der ehemaligen Militärliegenschaft in den Landschaftsraum. Neben den großflächig vorhandenen Baumbeständen (vorwiegend lichte Kiefernbestände) prägen in Teilbereichen offene Trockenrasen- und Weideflächen das Landschaftsbild, insbesondere im Bereich der ehemaligen Start- und Landebahn sowie in der Umgebung der Hangarbereiche. Insgesamt kann somit von einem vielfältig strukturierten und teilweise mosaikartigen Landschaftsbild gesprochen werden (Landschaftsbildeinheiten von hoher Wertigkeit nach LANUV-Bewertung „Landschaftsbildeinheiten in NRW“).

Dieses ist dennoch nicht als unvorbelastet einzustufen, da die landschaftlich attraktiven Flächen im Plangebiet nahezu flächendeckend von versiegelten Strukturen und Gebäuden durchzogen sind und insbesondere die großen Hangargebäude am Südrand des Plangebiets bereits über Jahrzehnte den südlich angrenzenden Landschaftsraum visuell überprägen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb unzerschnittener, verkehrsarmer Räume. Die grenznahen, zusammenhängenden und lediglich durch die Autobahn getrennten Waldbereiche sind dagegen Bestandteil unzerschnittener Landschaftsräume (UZVR) der mittleren Kategorie >10-50 km².

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Landschaftsbezogene Erholung

Für eine Erlebbarkeit der Landschaft ist die Begehrbarkeit ein wichtiges Bewertungskriterium. Die im Plangebiet vorhandenen Siedlungsflächen und Grünstrukturen sind zwar durch Verkehrswege gut erschlossen, jedoch nicht für landschaftsbezogene Erholungssuchende öffentlich zugänglich. Das Gebiet dient lediglich der Zufahrt zum südlich gelegenen Golfplatz im Elmpter Wald. Ein darüberhinausgehender Aufenthalt ist nicht gestattet. Insofern weist der geplante Industrie- und Gewerbepark selber bisher keinerlei Erholungsbedeutung auf.

Gleiches gilt auch für die östlich und westlich angrenzenden Shelter-Bereiche (externe Maßnahmenflächen des BP Elm-131) und den südlich des Plangebiets angrenzenden großflächigen Rollfeldbereich um die ehemalige Start- und Landebahn des Militärflugplatzes. Dieser Bereich stellt sich heute als weiträumiger Offenlandbereich dar, der zukünftig, neben seiner besonderen Bedeutung als Vogellebensraum und für gesetzlich geschützte Trockenrasengesellschaften, zusätzlich als Wind- und Solarparkfläche genutzt werden soll. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung weist der Raum südlich des Plangebiets jedoch grundsätzlich eine hohe visuelle Qualität auf und es bestehen weiträumige Sichtbeziehungen.

Entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebiets ist gemäß Waldfunktionskarte NRW eine Waldfläche mit besonderer Erholungsfunktion (Erholungsfunktionsstufe II) ausgewiesen. Die Bedeutung des im Plangebiet liegenden Teils hinsichtlich einer Erholungsnutzung ist jedoch vor dem Hintergrund der derzeitigen Unzugänglichkeit zu vernachlässigen. Die Waldflächen im Umfeld sind durch Waldwege erschlossen, von denen jedoch keine maßgeblichen Blickbeziehungen in Richtung des Plangebiets bestehen. Lediglich aus dem Bereich der nordwestlich des Plangebiets gelegenen Ackerflächen um den Weyenhof sind Blickbeziehungen über den östlichen Shelter-Bereich auf das Rollfeld vorhanden.

Im Sinne eines ganzheitlichen Erlebens der Landschaft sind neben visuell wahrnehmbaren Beeinträchtigungen zudem auch Lärm- und Geruchsbeeinträchtigungen als Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaft zu betrachten. Störende Verkehrsemissionen werden vor allem durch die A 52 verursacht. Im Hinblick auf Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Schönheit weist das Plangebiet selbst aufgrund der isolierten, von ehemaligen militärisch genutzten Gebäuden in teilweise baufälligem Zustand sowie Verkehrswegen und lichten Kieferbeständen geprägten Lage insgesamt eine geringe Bedeutung auf.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Schutzgebiete

Der kürzlich neu aufgestellte Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm“ (Amtsblatt des Kreises Viersen vom 28.03.2024) trifft keine Festsetzungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Für die südlich an das Plangebiet angrenzenden Freiflächen einschließlich des ehemaligen Rollfeldes des Militärflugplatzes ist ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) festgesetzt, welches im Süden und Südosten direkt an den BP-Geltungsbereich angrenzt. Für das LSG ist das Entwicklungsziel 03 „Erhaltung und Entwicklung von Magerstandorten“ dargestellt.

Auch die als Naturdenkmal eingestufte Winterlinde im Einfahrtsbereich der ehemaligen Militärliegenschaft ist nicht im Landschaftsplan zeichnerisch festgesetzt.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

3.8.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Landschaftsbild und Landschaftsraum

Aus dem geplanten Nutzungswandel ergeben sich zunächst grundsätzliche Veränderungen des Orts- bzw. Landschaftsbildes. Dieser wirkt vor allem innerhalb der beanspruchten Flächen, wird aber auch im Umfeld wahrnehmbar sein. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Veränderungen einen bisher bereits siedlungsräumlich und durch große Militärgebäude geprägten Teil des Landschaftsraums betreffen, der durch bestehende Störwirkungen (angrenzende gewerbliche und siedlungsräumliche Nutzungen, Verkehrswege, Lärmbelastungen etc.) bereits eine anthropogen beeinflusste Eigenart aufweist.

Zudem wird es durch die geplanten Windenergieanlagen (und untergeordnet auch durch die mögliche Errichtung von PV-Anlagen) ebenfalls zu einer erheblichen visuellen Überprägung des Orts- und Landschaftsbildes südlich des Plangebietes kommen wird. Das geplante Industrie- und Gewerbegebiet kann hingegen durch die umfangreichen Eingrünungsmaßnahmen wesentlich wirkungsvoller in die Landschaft integriert und zumindest in Teilen visuell abgeschirmt werden.

Die vorliegende planerische Entwicklung findet somit in einem Landschaftsraum statt, der auch heute schon durch vergleichbare anthropogene Nutzungen und Anlagen beansprucht und auch in Zukunft weitere technische Überprägungen erfahren wird. Wie bereits für den derzeitigen Zustand des Plangebiets, ist daher auch die visuelle Einbindung der geplanten Gebäude und Infrastrukturen in den umliegenden Landschaftsraum von maßgeblicher Bedeutung. Diese soll neben einer Begrünung unbebauter Flächen innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete vor allem über die Anlage umfangreicher randlicher Eingrünungsmaßnahmen erfolgen.

So wird über die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmenflächen der Erhalt bestehender und die Anlage neuer arrondierender Wald- und Grünflächen festgesetzt. Die geplanten Gebäude und Anlagen werden nach Norden und Osten durch geschlossene Waldbereiche arrondiert und visuell in den waldgeprägten Landschaftsraum eingebunden. Hierzu umfassen die Maßnahmenflächen sowohl die Anlage zusätzlicher Grünflächen und Neupflanzungen als auch eine qualitative Aufwertung bestehender Grün- und Waldstrukturen (gezielte Auslichtung nicht-standortgerechter Vegetation und Ersatz durch standortgerechte Laubbaum- und Straucharten). Südlich werden bestehende kleinflächige Waldflächen durch einen geschlossenen Waldstreifen ergänzt und im Sinne einer durchgehenden Eingrünung des Gebietes nach Süden verbunden. Hierdurch wird das Gewerbe-/Industriegebiet langfristig auch nach Süden durch Waldflächen arrondiert, in die Landschaft eingebettet und die Sichtbeziehungen zu den künftigen Fassaden unterbrochen.

Der Übergang zu den südlich angrenzenden Offenlandflächen im ehemaligen Rollbahnbereich wird zusätzlich durch die großflächige Entsiegelung und Anlage eines durchgehenden 30 bis 50 m breiten Offenland-Grünstreifens gewährleistet. Hier können großflächig neue Trockenrausengesellschaften entstehen. Neben diesen umfangreichen Eingrünungsmaßnahmen nach außen ist auch eine innere Durchgrünung des geplanten Industrie- und Gewerbegebiets durch straßenbegleitende Baumreihen und Strauchheckenpflanzungen entlang der zentralen Erschließungsachsen vorgesehen.

Die Entwicklung der Grünflächen im Plangebiet soll insgesamt zu einer zeitgemäßen und städtebaulich ansprechenden Gestaltung und Einbindung des Gesamtvorhabens in die Landschaft beitragen. Zu dieser gehört darüber hinaus auch die Festsetzung einer großflächigen extensiven Begrünung der neu entstehenden Dachflächen.

Um eine visuelle Fernwirkung zu minimieren wird die Gebäudehöhe im Plangebiet durch Festsetzung einer Maximalhöhe für die Gebäudeoberkante beschränkt. Diese wird im Bebauungsplan gestaffelt von den Rändern des Plangebietes ausgehend zum zentralen Teil hin erhöht und variiert zwischen 84 m ü. NHN und 110 m ü. NHN. Der Großteil der Bebauung ist damit auf eine Gebäudehöhe von etwa 10 bis 20, teilweise auch 30 m beschränkt. Die höchsten

Gebäudeteile können maximal eine Höhe von bis zu ca. 40 m erreichen. Die zulässige Bebauung wird maßgeblich über die Festsetzung einer durchgehenden Baumassenzahl von 10,0 (= 10 m³ Baumasse je m² Grundstücksfläche) reguliert, so dass die Ausreizung der zulässigen Maximalgebäudehöhe lediglich in Ausnahmefällen und kleinflächig zum Tragen kommen kann.

Über die beschriebenen Maßnahmen können negative visuelle Störwirkungen auf das Umfeld zwar abgemindert werden. Dennoch wird es nicht zuletzt aufgrund der zulässigen Gebäudehöhen nicht möglich sein, das Bauvorhaben gegenüber der Umgebung vollständig visuell abzuschirmen, zumal die neu geplanten Eingrünungsmaßnahmen auch einige Jahre benötigen werden, bis sie ihre abschirmende Wirkung entfalten können. Durch eine zunehmende Verdichtung der Baukörper wird es insbesondere entlang der südlichen Grenze des Plangebiets absehbar zu einer visuellen Veränderung kommen, die durch den Erhalt und die Entwicklung von Gehölzflächen langfristig nur eingeschränkt visuell abgemindert werden kann. Darüber hinaus besteht grundsätzlich die Möglichkeit, negative visuelle Effekte durch eine Fassadengestaltung zusätzlich abzumindern. Diese lässt sich jedoch auf Ebene der Bauleitplanung noch nicht konkret festsetzen und ist insofern in nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu konkretisieren.

Zur Beurteilung der möglichen visuellen Auswirkungen auf die Umgebung des Plangebiets und das Landschaftsbild wurde für das Planvorhaben mittels ArcGIS²² eine Sichtfeldanalyse durchgeführt, in der beispielhaft die Sichtbarkeit einer gemäß Festsetzung des Bebauungsplans maximal zulässigen Bebauungshöhe von ca. 30 m am südlichen Plangebietsrand und ca. 40 m im zentralen Bereich des Bebauungsplans visualisiert wurde. Im Rahmen der Sichtfeldanalyse können jene Standorte erfasst werden, von denen aus die potenziellen Gebäude sichtbar sein werden (grüne Flächen in Abb. 15 und 16). Hierbei werden bestehende Vegetationsflächen und Gebäude in der Umgebung als mögliche sichtverschattende Elemente auf Grundlage ihrer tatsächlichen Höhe gemäß dem digitalen Oberflächenmodell des Landes NRW berücksichtigt. Die Sichtfeldanalyse dient hierbei unterstützend zur überschlägigen Abschätzung einer möglichen zukünftigen Sichtbarkeit einzelner Gebäude, wobei die zu Grunde liegenden Höhendaten auch innerhalb des Plangebiets die heute noch bestehenden Oberflächenstrukturen berücksichtigen.

Da sowohl innerhalb des Plangebietes als auch in dessen Umgebung zahlreiche (Kiefern-) Wälder vorhanden sind, die aufgrund ihrer Höhe von ca. 20-30 m bereits eine Sichtverschattung an vielen Standorten in der Umgebung hervorrufen, ist die potenzielle Bebauung mit einer Maximalhöhe von 30-40 m im Wesentlichen nur dann wahrnehmbar, wenn aus der Umgebung eine freie Sichtbeziehung in Richtung des Plangebiets besteht. Dies trifft insbesondere auf das Rollfeld unmittelbar südlich des Plangebietes sowie je nach Gebäudehöhe auf einzelne Feldwege und Ackerflächen westlich und nordöstlich von Elmpt zu. Eine potenzielle Bebauung mit einer Höhe von 30 m wird mit Ausnahme des Rollfeldes südlich des Plangebietes von keinem maßgeblichen Sichtstandort aus der Umgebung wahrzunehmen sein (Abb. 15). Bei einer Bauwerkshöhe von 40 m erstreckt sich die visuelle Wahrnehmbarkeit zusätzlich auch auf einzelne Freiflächen und die Ortsrandbereiche von Elmpt und Overhettfeld im Norden und Osten des Plangebiets (Abb. 16).

²² Geographisches Informationssystem (Esri ArcGIS for Desktop - Version 10.8)

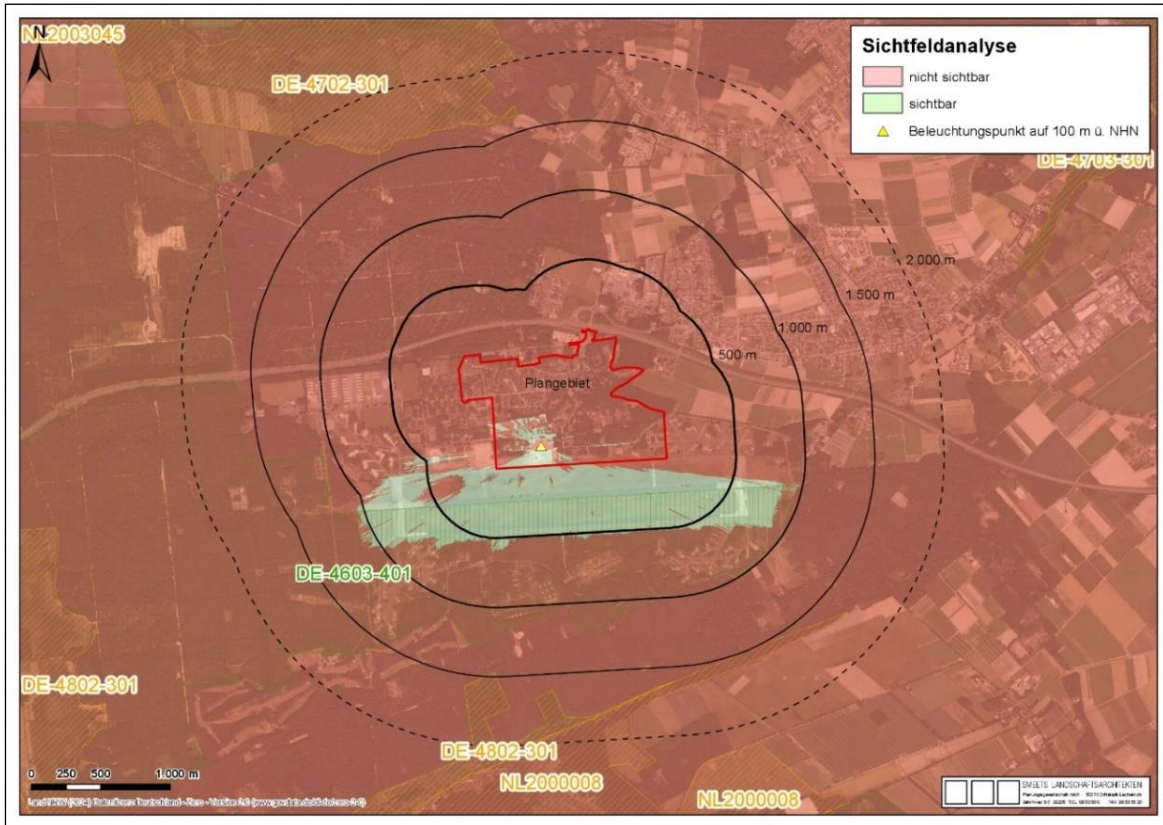


Abbildung 15: Sichtfeldanalyse für eine potenzielle Bebauung am südlichen Plangebietsrand bis ca. 30 m Höhe (100 m ü. NHN)

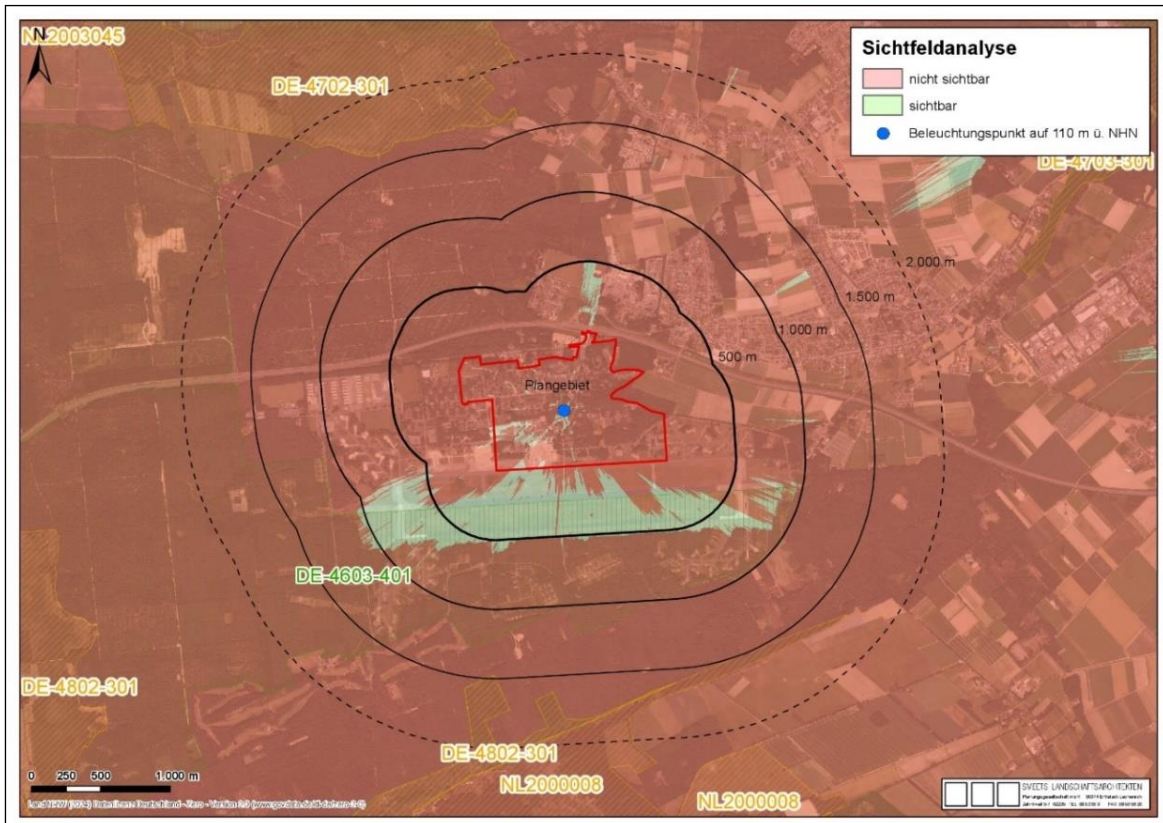


Abbildung 16: Sichtfeldanalyse für eine potenzielle Bebauung im zentralen Plangebiet bis ca. 40 m Höhe (110 m ü. NHN)

Aufgrund der umgebenden Waldflächen und Siedlungsflächen werden die visuellen Beeinträchtigungen hiernach im Wesentlichen auf das nähere Umfeld des Plangebiets und insbesondere auf das südlich angrenzende Rollfeld beschränkt bleiben. Darüber hinaus ergeben sich lediglich für einzelne Sichtstandorte am südlichen Ortsrand von Elmpt und Overhetfeld Sichtbeziehungen zu einer möglichen zukünftigen Maximalbebauung. Erhebliche visuelle Wirkungen, die über einen Wirkraum von ca. 1 km hinausgehen, sind hingegen nicht zu erwarten. Insofern werden auch die Auswirkungen auf den Naturpark Maas-Schwalm-Nette insgesamt als gering eingestuft.

Die unvermeidbaren visuellen Auswirkungen auf die Landschaft können sich somit zwar im konkreten Einzelfall eines Gebäudes oder Teilabschnittes des zukünftigen Industrie- und Gewerbepark als eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG) darstellen. Sie sollen jedoch durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen soweit wie möglich gemindert und ausgeglichen werden, so dass voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen für das Landschaftsbild verbleiben, die maßgeblich über das heute bereits bestehende Maß der visuellen Überprägung hinausgehen.

Unter Berücksichtigung der möglichen Vermeidungsmaßnahmen werden die verbleibenden negativen Veränderungen des Landschaftsbildes im Umweltbericht mit Blick auf ihre Schwere und Erheblichkeit bewertet. Vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung und der geplanten inneren und äußeren Eingrünung des Plangebiets sind insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen für das Landschaftsbild zu erwarten, sodass die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild und den Landschaftsraum daher zusammenfassend als gering eingestuft werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Landschaftsbezogene Erholung

Eine landschaftsbezogene Naherholungsnutzung des Plangebietes findet derzeit aufgrund der Unzugänglichkeit des Geländes für die Öffentlichkeit nicht statt **und ist auch zukünftig nicht vorgesehen**. Auch wenn entsprechend attraktive Strukturen in Form von Wald- und Offenlandflächen grundsätzlich vorhanden sind, kann eine maßgebliche Bedeutung des Plangebietes für die Erholungsnutzung unter den vorhandenen Rahmenbedingungen ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die Naherholung wird das Plangebiet insofern eine Aufwertung erfahren, dass einzelne Grünflächen mit struktureller Aufenthaltsqualität innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete im BP-Geltungsbereich künftig grundsätzlich auch einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung stehen und begehbar werden. Insbesondere in den bewaldeten Randbereichen des Bebauungsplans können auch grundsätzlich neue Wegeverbindungen entstehen, **die einer kurzfristigen Erholungsnutzung (z.B. während der Arbeitszeit) dienen**. Hierbei sind jedoch die Schutzanforderungen der geplanten Biotopflächen zu berücksichtigen **und von vorrangiger Priorität**. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sollen die geschützten Biotope und artenschutzrechtlichen Maßnahmenflächen auch zukünftig nicht für die Öffentlichkeit **und die örtlichen Arbeitskräfte** zugänglich gemacht werden. **Eine entsprechende Zugänglichkeit kann z.B. durch Einzäunungen unterbunden werden, wird aber im vorliegenden Angebotsbauungsplan noch nicht konkret geregelt**.

Auch die unmittelbare und nähere Umgebung des Plangebiets weist bisher keine besondere Bedeutung für die naturbezogene Naherholung auf, da die Flächen im Norden im Wesentlichen durch die Rاندlage zur Autobahn und bestehende Siedlungsstrukturen geprägt werden

und das südliche Umfeld nicht öffentlich zugänglich ist. Die an das geplante Gewerbe- und Industriegebiet angrenzenden Flächen haben zwar aufgrund ihrer naturräumlichen Ausstattung eine hohe Wertigkeit als Biotopflächen und Lebensräume für geschützte Tierarten. Das ehemalige Militärgelände ist für die Öffentlichkeit jedoch bisher nicht zugänglich. Erhebliche funktionale oder visuelle Auswirkungen auf die weitere Umgebung über einen Wirkungsbereich von ca. 500-1.000 m hinaus sind auf Grundlage der Planungsinhalte und der durchgeführten Sichtfeldanalyse nicht abzuleiten.

Auch für den nördlich der Autobahn gelegenen Friedwald sind durch den Bebauungsplan Elm-131 aufgrund der Entfernung, der geplanten Eingrünung und der Vermeidungsmaßnahmen für Schall- und Lichtemissionen absehbar keine negativen Beeinträchtigungen abzuleiten. Für die weitere Entwicklung des Gesamtvorhabens Richtung Westen (Javelin Park West) und Norden (Verlagerung Autobahnanschlussstelle) werden die Auswirkungen im Rahmen der jeweiligen verbindlichen Bauleitplanverfahren untersucht und beurteilt.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgebiete

Da der Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm“ den Geltungsbereich des Bebauungsplans lediglich im Bereich der nördlichen Zufahrt auf einer kleinen Teilfläche überlagert, hier jedoch im Bereich des Maßnahmenraums 32 „Niederkrüchten“ gemäß Festsetzungskarte Süd keinerlei Festsetzungen trifft und mit der Aufstellung des Angebotsbebauungsplans darüber hinaus keine baulichen Eingriffe oder indirekte Wirkfaktoren verbunden sind, die sich absehbar negativ auf die Schutzziele des südlich angrenzenden LSG auswirken, sind mit dem Planvorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf landschaftsrechtlich relevante Schutzgebiete verbunden. Die Planinhalte des Bebauungsplanes in Form einer Grünflächen-Festsetzung stehen nicht im Widerspruch zu den Inhalten des Landschaftsplans.

Die Überlagerung einer als geschützter Landschaftsbestandteil einzustufenden Kompensationsfläche vom Ausbau der A52 wird in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Die Kompensation des Eingriffs kann somit über den Bebauungsplan selbst abgearbeitet werden. Die gemäß der ordnungsbehördlichen Verordnung des Kreises Viersen vom 05.10.2018 geschützte Winterlinde wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

Darüber hinaus werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans umfangreich neue landschaftlich relevante Strukturen geschaffen, die insbesondere am Südrand des Plangebiets einen Übergang zum vorhandenen LSG bilden und die örtliche Biotopverbundfunktion stärken.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

3.8.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Zur Begegnung der nachteiligen Umweltauswirkungen des Planvorhabens auf das Schutzgut »Landschaft« werden im Bebauungsplan umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen festgesetzt. Diese Maßnahmen dienen sowohl der Einbindung des Plangebietes in die Landschaft als auch dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Natur und Landschaft.

Maßgebliche Störeffekte durch Licht und Schall werden zudem durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen (insb. Beleuchtungskonzept und Schallgrenzwerte für Anwohner und Fauna) reduziert, wodurch insbesondere die Schutzanforderungen für das südlich angrenzende Vogelschutzgebiet berücksichtigt werden können.

3.9 Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter«

Unter Kultur- und Sachgütern 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 sensorischen Wirkungen oder die funktionalen Ausprägungen solcher Bauten oder Anlagen zu erwarten sind.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: DSchG, BBodSchG

Wesentliche Quellen: Amtl. Denkmallisten, Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln, LVR-KuLaDiG, FNP, Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)

3.9.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beschreibung und Bewertung

Denkmäler und Kulturelles Erbe

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Baudenkmäler vor, die vorhabenbedingt beeinträchtigt werden könnten. Allerdings befindet sich nördlich im direkten Plangebietsumfeld ein eingetragenes Baudenkmal, das ehemalige Zollgebäude an der Roermonder Straße 75 (Denkmalnummer 70), das heute aus Ferienwohnungen besteht. Weitere Baudenkmäler im Umfeld sind im Ortskern von Elmpt zu verorten (z.B. Haus Elmpt, einzelne Wohnhäuser an der Poststraße, Laurentiusstraße; Pfarrkirche; Wegekreuze). Der historische und kulturlandschaftlich landesbedeutsame Ortskern von Brüggeln liegt etwa 5 km nordöstlich des Plangebiets und ohne räumlichen und funktionalen Bezug zum Industrie- und Gewerbepark.

Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht bekannt und Funde werden aufgrund der vorangegangenen Nutzung als unwahrscheinlich eingeschätzt. Lediglich in der weiteren Umgebung des Plangebiets sind im Elmpter Wald eingetragene Bodendenkmäler vorhanden (Panzergraben, Schützengräben, Bunker, Westwall (VIE 125) aus dem zweiten Weltkrieg, sowie ein Grabhügel (VIE 059) und ein Grabhügelfeld (VIE 015)).

Im Einfahrtsbereich der ehemaligen Militärliegenschaft befindet sich am westlichen Straßenrand eine Winterlinde, die aufgrund ihrer Eigenart und der besonderen Lebensraumfunktion für bestimmte Tierarten als Naturdenkmal (5.01) geschützt wird. Die Winterlinde wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt und damit planungsrechtlich an ihrem Standort weiter gesichert.

Gemäß dem Informationssystem über die Historische Kulturlandschaft und das landschaftliche Kulturelle Erbe (KuLaDig) des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) liegt das Plangebiet in der Kulturlandschaft „Schwalm-Nette“ (Kulturlandschaft 17), sowie innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“ (KLB 17.02), der durch Restbestände von Heidevegetation und historische Kiefermonokulturen charakterisiert ist. Den deutsch-niederländischen Grenzraum dominierten zu Beginn des 19. Jahrhunderts flächige Heidegebiete, die durch Übernutzung aus einem im 14. Jh. noch vorhandenen geschlossenen Waldgebiet, dem Meinweg, entstanden. Seit 1850 wurden die Flächen durch die preußische Forstverwaltung systematisch mit Kiefermonokulturen in rechteckigen Jagensystemen aufgeforstet. Ein historischer Waldstandort ist das ehemalige Jagdrevier im südlichen

Elmpter Wald, in dem noch für die Parforcejagd angelegte sog. Jagdbahnen existieren. Heidevegetation hat sich nur noch auf kleinen Restflächen halten können (vgl. auch: LWL & LVR (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen). Der Kulturlandschaftsbereich ist zudem durch mehrdimensionale Funktionen geprägt wie vorgeschichtliche Grabhügel, die römische Straße, Land- und Forstwirtschaft, der Grenzraum zu den Niederlanden und die Ton- und Kiesgewinnung.

Das Plangebiet selbst weist jedoch abgesehen von kieferndominierten Waldbeständen und Restbeständen der Heidestrukturen keine kulturlandschaftlich relevanten Bereiche auf und ist nicht öffentlich zugänglich, sodass die Bedeutung/Schutzwürdigkeit im Plangebiet als gering eingestuft werden kann. Es befinden sich weder schützenswerte historische Kulturlandschaften oder Kulturlandschaftsteile noch historische Stadt- und Ortsbilder oder Denkmalensembles innerhalb des Plangebietes und im engeren Umfeld. Eine mögliche Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Sachgüter

Das Plangebiet ist an das kommunale Ver- und Entsorgungsnetz angebunden. Eine Abfrage bei einschlägigen Versorgungsunternehmen und Abfragesysteme (Amprion, Telekom, Ericsson, NEW, Pledoc, Vodafone etc.) im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur Flächennutzungsplanänderung lieferte keine Hinweise auf vorhandene Versorgungsleitungen von öffentlicher Relevanz.

Nordwestlich außerhalb des BP-Geltungsbereichs befindet sich eine inaktive Grundwassermessstelle des Erftverbands. Der 200 m Korridor dieser Messstelle reicht in den Geltungsbereich hinein.

Da innerhalb des weitestgehend im privatrechtlichen Eigentum befindlichen Plangebiets umfangreiche bauliche Umstrukturierungen mit Eingriffen in den Boden und die vorhandene Bausubstanz sowie entsprechende infrastrukturelle Neuplanungen der Erschließung und Versorgungsleitungen erfolgen werden, sind ggf. vorhandene Versorgungsanlagen und -leitungen zu berücksichtigen, stellen aber im Sinne der Umwelterheblichkeit keine besondere planerische Restriktion dar.

Hinweise auf weitere Sachgüter liegen nicht vor.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

3.9.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Denkmäler und Kulturelles Erbe

Da nach derzeitigem Kenntnisstand weder Baudenkmäler noch Bodendenkmäler im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhanden sind, sind Auswirkungen auszuschließen. Für das ehemalige Zollgebäude an der Roermonder Straße sind aufgrund der Lage unmittelbar an der nördlichen Grenze des BP-Geltungsbereichs visuelle Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Durch die Aufforstung eines ca. 30 m breiten Waldstreifens entlang der BP-Grenze wird das Denkmal jedoch visuell von den künftigen Industriegebäuden abgeschirmt und eine nachteilige Beeinträchtigung weitestgehend vermindert.

Gegenüber der derzeitigen planungsrechtlichen Situation werden zudem keine historischen Stadt- und Ortsbilder und Denkmalensembles im direkten Bereich der Vorhabenfläche und ihrem engeren Umfeld berührt. Die Winterlinde im Einfahrtbereich der Liegenschaft wird im Bebauungsplan als Naturdenkmal zum Erhalt festgesetzt.

Wenngleich die Planung sowohl die historische Kulturlandschaft „Schwalm-Nette“ als auch den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“ berührt, stellt das Plangebiet einen durch vormalige militärische Nutzung und weitgehende Bebauung und Versiegelung veränderten Bereich in der Kulturlandschaft dar. Eine Neuanspruchnahme von kulturlandschaftlich relevanten Flächen ist mit Umsetzung der Planung nicht gegeben, sondern es werden bereits anthropogen beanspruchte Flächen für die Entwicklung eines Industrie- und Gewerbeparks herangezogen und für eine erneute Nutzung reaktiviert. Dennoch sind kleinflächig auch für die Kulturlandschaft bzw. den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich typische und schützenswerte Elemente innerhalb des Plangebiets in Form von kieferndominierten Waldbeständen und Heiderelikten vorhanden, die jedoch in ihren Funktionen im Rahmen der festgesetzten Maßnahmenflächen teilweise erhalten oder sogar neu geschaffen und an einzelnen Standorten im größeren Zusammenhang konzentriert werden können.

Ein Auftreten von Bodendenkmälern bzw. archäologischen Funden im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aufgrund der Nutzungshistorie zwar unwahrscheinlich, kann aber dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Gemäß Stellungnahme des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland vom 02.04.2020 zur frühzeitigen Beteiligung der 61. FNP-Änderung wird es bei zukünftigen Erdeingriffen zur Aufdeckung von Mauerresten kommen, die jedoch keine bodendenkmalpflegerische Relevanz besitzen. Konkrete Hinweise auf ein Vorkommen von Bodendenkmälern liegen bislang nicht vor. Gleichwohl finden für etwaige Zufallsfunde die geltenden Vorschriften des nordrhein-westfälischen Denkmalschutzgesetzes (§§ 15, 16 DSchG NRW) Anwendung. Die Untere Denkmalbehörde und das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland sind daher bei Auftreten entsprechender Funde im Zuge von Baumaßnahmen unmittelbar in Kenntnis zu setzen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Sachgüter

Aufgrund der umfangreichen baulichen Umstrukturierungen und der ohnehin erfolgenden infrastrukturellen Neuplanungen der Erschließung und Versorgungsleitungen im Plangebiet, sind keine maßgeblichen Auswirkungen auf Sachgüter von öffentlicher Relevanz ableitbar.

Der Bebauungsplan Elm-131 setzt künftig insgesamt vier Flächen für Versorgungsanlagen mit den Zweckbestimmungen Wasser, Abwasser und/oder Elektrizität sowie eine Überlagerung der Flächen GE2 und GE3 mit der Zweckbestimmung Elektrizität fest. Die Lage der Flächen kann der Bebauungsplanzeichnung entnommen werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

3.9.3 Maßnahmen zur Begegnung der nachteiligen Auswirkungen

Die im Rahmen der Maßnahmenfläche M1 erfolgende randliche Eingrünung des Plangebiets (15 bis 30 m breiter Waldstreifen) dient u.a. der visuell abschirmenden Wirkung für das ehemalige Zollgebäude als eingetragenes Baudenkmal (an dieser Stelle ca. 30 m breiter Grünstreifen), sodass eine mögliche Beeinträchtigung vermieden oder vermindert wird.

Für das Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter« sind darüber hinaus auf Basis der beschriebenen Umweltauswirkungen voraussichtlich keine weiteren Vermeidungs-, Minderungs- oder Schutzmaßnahmen erforderlich.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen sind alle denkbaren und strukturellen Beziehungen zwischen den voran- gehend behandelten Schutzgütern, innerhalb dieser Schutzgüter sowie zwischen und inner- halb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffen- heit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

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

Für die Aufstellung des BP Elm-131 sind aufgrund vorhandener Boden- und Grundwasserbe- lastungen insbesondere die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und menschliche Gesundheit hervorzuheben, die jedoch aufgrund der guten Erkenntnislage und der kontinuierlichen fachgutachterlichen Begleitung keine besondere Entscheidungser- heblichkeit aufweisen.

Weitere gesondert zu behandelnden Wechselwirkungen von besonderer planerischer Rele- vanz sind derzeit nicht ersichtlich.

3.11 Zusammenfassende Bewertung

Unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der für das Bauleitplanverfahren vorliegenden Fachgutachten (insb. Artenschutzprüfung, faunistische Kartierungen, Schallgutachten, Verkehrsgutachten, Luftschadstoffgutachten, Hydrologie- und Altlastengutachten) ergeben sich durch das Planvorhaben die nachfolgend tabellarisch darge- stellten Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit.

Tabelle 5: Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der Umweltprüfung

| <u>Schutzgut</u> | <u>Kriterium</u> | <u>Bestand / Empfindlich- keit</u> | <u>Auswirkung / Erheblichkeit</u> |
|--|--|--|---------------------------------------|
| Mensch / Gesundheit / Bevölkerung | Wohn- und Wohnumfeldfunktion | | (V) |
| | Freizeit- und Erholungsfunktion | | |
| | Verkehr | | (V) |
| | Immissionsbelastung (Schall) | | (V) |
| | Luftschadstoffe und sonstige Immissionen | | |
| | Abfallentsorgung und Verwertung | | (V) |
| | Störfallrisiko / Katastrophenschutz | | |
| Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt | Schutzgebiete (<i>einschl. Natura 2000</i>) | | (V) (E) |
| | Biotoptypen | | (A) (E) |
| | Fauna und Artenschutz | | (V) (E) |
| Fläche | Flächennutzung und Versiegelungsgrad | | |
| Boden | Bodentypen und schutzwürdige Böden | | |
| | Bodenbelastungen / Altlasten | | (V) |
| Wasser | Oberflächengewässer | | |
| | Grundwasser (<i>einschl. Entwässerung</i>) | | (V) |
| | Schutzgebiete | | |
| Klima / Luft | Klima (<i>einschl. Energienutzung & Klimaschutz</i>) | | (V) |
| | Lufthygienische Funktion | | |
| Landschaft | Landschafts- / Ortsbild | | (V) |
| | Landschaftsbezogene Erholung | | |
| | Schutzgebiete (LSG, gLB) | | |
| Kultur- und Sachgüter | Denkmäler und Kulturlandschaft | | |
| | Sachgüter | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliche Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit <u>hoher</u> Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit ▪ Besonders erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten ▪ Erfordert planerische Abwägung mit besonderem Gewicht | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliche Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit <u>mittlerer</u> Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit ▪ Erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten ▪ Erfordert planerische Abwägung | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen zu erwarten ▪ Keine bzw. unerhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten ▪ Keine Abwägung erforderlich ▪ Maßnahmen zur Verringerung der Umweltauswirkungen bzw. Befreiung erforderlich: ▪ (V) = Vermeidungsmaßnahmen, (E) = Ersatzmaßnahme/-geld, (B) = Befreiung | | |

3.12 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Die Betrachtung der Nullvariante zeigt die Entwicklung des Plangebiets ohne die Umsetzung der Planungsziele des Bebauungsplans. Hierbei bleibt der derzeitige Zustand des Plangebietes zunächst erhalten. Da es derzeit allerdings keinerlei sonstige Nutzung der Flächen gibt und der FNP bereits eine gewerbliche Entwicklung gemäß der regionalplanerischen Zielsetzung vorbereitet hat, ist eine mittel- bis langfristige Entwicklung einer gewerblich-industriellen Nutzung absehbar.

Mit der Festlegung des Plangebiets als „Gewerbe- und Industriebereich“ (GIB) und Standort für flächenintensive Vorhaben und Industrie hat die Regionalplanung die zukünftige Entwicklung für den ehemaligen Militärstandort definiert. Eine dauerhafte Fortführung der heutigen Mindernutzung als Aufgabe der kommunalen Bauleitplanung ist daher nicht gegeben und städtebaulich nicht zielführend (vgl. auch Ausführungen unter Kapitel 3.1).

Auf Grundlage der 2010 durch das LANUV durchgeführten Kartierungen hat der Kreis Viersen ein landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept für den ehemaligen Flugplatz erarbeiten lassen (LANGE GBR, 2013), das u.a. auch Vorgaben für eine naturschutzgemäße Pflege und Entwicklung der Flächen, insbesondere der Offenlandbiotop außerhalb des BP-Geltungsbereichs, definiert. Da die Flächen nicht mehr regelmäßig gepflegt werden, ist in manchen Bereichen schon eine weitgehende Verbuschung der wertvollen Heide- und Sandmagerrasenstandorte eingetreten; eine extensive Beweidung oder auch Mahd der Flächen soll hier Gehölzaufwuchs unterbinden und zu einer Verjüngung der Heidepflanzen, insbesondere auf südlich des Änderungsbereichs angrenzenden Flächen beitragen.

Weiterhin bietet sich als langfristiges Ziel ein Umbau der bestehenden Kiefernforste und auch Laubholzforste in Laubmischwälder an, in Anlehnung an die auf den sandigen Böden potenziell natürliche Vegetation der Eichen-Buchenwälder oder Birken-Eichenwälder. Das benannte Konzept sieht dabei die Schaffung eines dichten Trittsteinbiotopnetzes mit Biotopverbundachsen und darin eingestreuten Offenlandflächen im südlichen und südwestlichen Untersuchungsraum vor. Die benannten Maßnahmen können auf Grundlage des im Rahmen des im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungskonzeptes fachlich zielführend umgesetzt werden.

Weiterhin wird auf die geplante Ausweisung von WEA-Konzentrationszonen unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange (u.a. Vorkommen des Ziegenmelkers) im südlichen Umfeld des BP-Geltungsbereichs verwiesen.

3.13 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bzw. die Darstellung von Standortalternativen lassen sich wirkungsvoll nur übergeordneter Planungsebene durchführen, da durch die Standortwahl wesentliche Umweltauswirkungen vermieden werden können, sofern nicht die Regionalplanung die planerische Entscheidung über Standorte vorweggenommen hat (Ziele der Raumordnung).

So legt der aktuelle Regionalplan Düsseldorf das Plangebiet bereits als Standort für gewerbliche und industrielle Nutzungen für flächenintensive Vorhaben und Industrie sowie als überregional bedeutsamen Standort für eine gewerbliche und industrielle Entwicklung fest. Dabei bietet die Konversionsfläche aufgrund ihrer Standortvoraussetzungen ein seltenes Flächenpotenzial mit hoher Lagegunst in der Region und ist zudem der einzige Standort im Raum, der für die Ansiedlung flächenintensiver Betriebe >10 ha vorgehalten werden kann und soll. Stand-

ortalalternativen bzw. konzeptionelle Alternativen zur Ausweisung gewerblicher Bauflächen bestehen daher auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht (vgl. auch Ausführungen zur perspektivischen Standortentwicklung unter Kapitel 3.1).

Darüber hinaus hat die Gemeinde Niederkrüchten die möglichen wirtschaftlichen und stadtentwicklungspolitischen Wirkungen einer gewerblich-industriellen Folgenutzung auf Teilflächen des ehemaligen Militärflugplatzes in Elmpt und vorhandene Potenziale untersuchen lassen. Das Gutachten konstatiert dabei für den Planstandort bei einer besonderen Lagegunst und sehr guter Verkehrsanbindung u.a. ein großes (Investitions-) Potenzial für Logistik intensives Gewerbe/ Industrie bzw. flächenintensive Vorhaben.

Vor diesem Hintergrund wurden bereits im Rahmen der 61. FNP-Änderung der Gemeinde Niederkrüchten die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere gewerblich-industrielle Entwicklung des Gebietes getroffen. Eine dauerhafte wohnbauliche Nutzung bzw. Einrichtungen für den Gemeinbedarf, wie zuvor im FNP dargestellt, sind somit nicht planerisches Ziel, auch vor dem Hintergrund der militärischen Vornutzung und vorhandener stofflicher Vorbelastungen des Areals.

Die vorliegende Planung, wie auch die 61. FNP-Änderung, wurde hinsichtlich ihrer Flächenfestsetzungen und der zu erwartenden Umweltauswirkungen gegenüber früheren Ständen im Rahmen der Beteiligungen dahingehend optimiert, dass nun deutlich mehr Wald- und Grünflächen festgesetzt und somit planungsrechtlich gesichert werden. Die relevanten Umweltauswirkungen des Vorhabens werden darüber hinaus gemäß den derzeit geltenden rechtlichen Grundlagen bewertet sowie dem aktuellen Stand der Technik entsprechend vermieden und/oder vermindert. Die Planung wird somit im Hinblick auf die ermittelten Umweltbelange so optimiert, dass die Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden. Innerhalb der Grenzen des Bebauungsplans soll eine Minimierung der Umweltauswirkungen durch die teilweise bereits konkrete Vorhabengestaltung, einzelne planerische oder bauliche Vorkehrungen sowie durch schutzgutbezogene Vermeidungsmaßnahmen bewirkt werden.

Eine Umsetzung des Planvorhabens mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt als im vorliegenden Fall beschrieben ist am geplanten Standort und unter den dort gegebenen Voraussetzungen daher nicht möglich. Bei Berücksichtigung der in den vorhabenbezogenen Gutachten erarbeiteten Ergebnissen und Maßnahmen, die ebenfalls Eingang in den vorliegenden Umweltbericht gefunden haben, erscheint die Umsetzung des Vorhabens gemäß den aktuellen Planungen als die optimale Alternative.

Die vorliegende Planungsvariante stellt insofern trotz der teilweise unvermeidbaren Auswirkungen und Eingriffe in den Naturhaushalt absehbar die am Standort städtebaulich zielführendste und mit Blick auf die Umweltbelange weitestmöglich optimierte Lösung dar.

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 (vgl. entsprechende Ausführungen in den Kapiteln 3.3 bis 3.8). 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 generell alle Bereiche des Bebauungsplangebietes. Die visuellen Wirkungen der geplanten Gebäude reichen auch über das eigentliche Plangebiet hinaus, betreffen aber im näheren Umfeld einen diesbezüglich bereits überformten und vorbelasteten Raum. Hier sind vor allem die im zentralen Bereich des Plangebietes zulässigen Gebäude mit Höhen von bis zu 110 m ü. NHN zu nennen.

Für die Eingriffsregelung wurden als Bestandsgrundlage die bestehenden Flächen gemäß ihrem Realzustand bzw. der vorliegenden Realnutzung erfasst. Dazu 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 Bebauungsplanentwurfs, einer Luftbildauswertung sowie der durchgeführten Ortsbegehungen im Rahmen der Biotoptypenkartierung (Abbildung 17).

Eingriffsrelevante Wirkungen des 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 im Sinne des § 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 der zu erwartenden Wirkungen und Wirkräume des Planvorhabens und möglicher Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung beeinträchtigt werden, die eine gesonderte fachgutachterliche Betrachtung erforderlich machen. 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 im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zum Bebauungsplan berücksichtigt. Der planungsbedingte Zustand des Plangebietes kann Abbildung 18 entnommen werden.

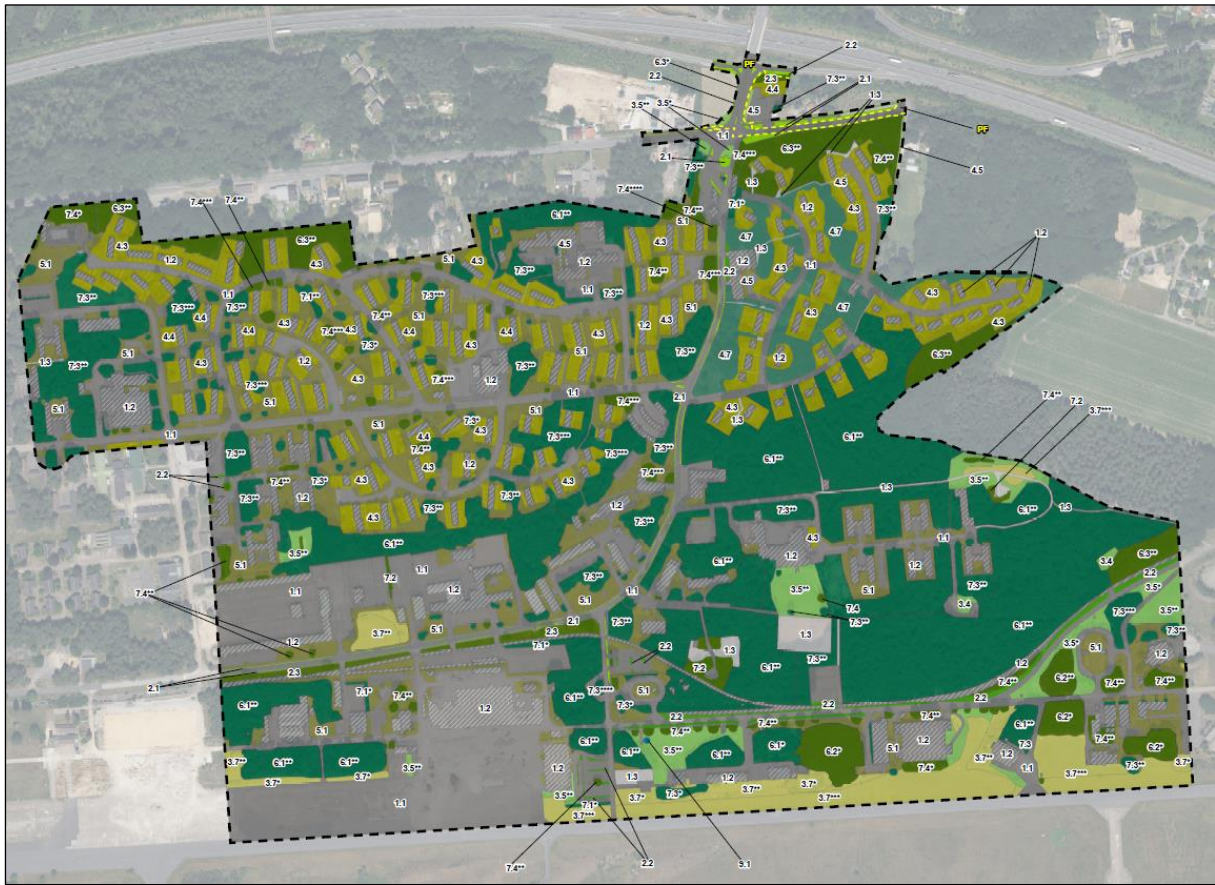


Abbildung 17: Aktueller Zustand des Plangebietes gem. Bestandserfassung

Ausschnitt aus Anlage 1
Darstellungsgrundlage: Digitales Orthophoto (DOP) (Bildaufnahmedatum: 15.06.2022)



Abbildung 18: Zustand des Plangebietes gem. Festsetzungen des Bebauungsplans Elm-131

Ausschnitt aus Anlage 2
 Darstellungsgrundlage: Digitales Orthophoto (DOP) (Bildaufnahmedatum: 15.06.2022)

4.2 Grünordnungskonzept zum BP Elm-131

Das Grünordnungskonzept für den Bebauungsplan Elm-131 zielt darauf ab, die mit der geplanten Ansiedlung eines großflächigen Gewerbe- und Industriegebiets einhergehenden Eingriffe in den Naturhaushalt und in bestehende Lebensräume planungsrelevanter Tierarten soweit wie möglich innerhalb der räumlichen Grenzen des Bebauungsplans sowie in dem unmittelbar angrenzenden Shelter-Bereich Ost auszugleichen.

Das Ausgleichskonzept orientiert sich hierbei vorrangig an dem in der Artenschutzprüfung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG abgeleiteten notwendigen Maßnahmenumfang (Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen). Zudem werden die Anforderungen hinsichtlich des Ausgleichs von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 14-18 BNatSchG bzw. § 1a Abs. 3 BauGB) und das Erfordernis der Ersatzaufforstung für Eingriffe in Waldflächen (§ 39 Abs. 3 LFoG NW) berücksichtigt.



Abbildung 19: Ausschnitt aus dem grünordnerischen Entwicklungskonzept für das Militärgelände Elmpt (Teilfläche Javelin Park Ost)

Stand: April 2024, Gesamtplan und Legende siehe Anlage 9

Anmerkung: Die in diesem Plan dargestellte Bebauung stellt eine realistische städtebauliche Entwicklung dar, die aber für den Bebauungsplan nicht verbindlich ist

Maßnahmenflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Im Bebauungsplan werden insgesamt 11 Maßnahmenflächen (M1 bis M11) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Die Maßnahmenflächen sind jeweils im Randbereich des Plangebiets angesiedelt und dienen zum einen dem Erhalt bereits bestehender Wald- und Grünflächen und zum anderen der Neuentwicklung entsprechend hochwertiger Grünstrukturen unter Berücksichtigung der besonderen natur- und artenschutzrechtlichen Erfordernisse.

Bei den zu erhaltenden Grünstrukturen soll durch gezielte Pflegemaßnahmen sichergestellt werden, dass ein dauerhafter Erhalt der Vegetationsbestände gewährleistet ist und lediglich standortfremde Vegetation gezielt entfernt und durch Neuanpflanzung standortgerechter Gehölze ausgeglichen wird. Zudem befinden sich innerhalb der Maßnahmenflächen einzelne Bestandsgebäude, die gezielt für Zwecke des Artenschutzes erhalten, hergerichtet und optimiert werden sollen, um hierdurch anteilig den Bedarf an Ersatzlebensräumen - insbesondere für gebäudebewohnende Fledermäuse und gebäudebrütende Vogelarten (z. B. Turmfalke) - abdecken zu können. Weitere Ersatzstrukturen für die benannten Arten werden zunächst im Umfeld des baulichen Eingriffsbereiches an temporär zu erhaltenden Gebäuden und Einzelbauten installiert. Diese können nach der Errichtung neuer Gebäude anteilig ins Plangebiet zurückverlagert und in die neu zu schaffende Gebäudesubstanz integriert werden. Zur Sicherung der Funktionalität sollen die entsprechenden Fassadenbereiche zur Nachtzeit möglichst unbeleuchtet bleiben. Hierfür wird ein gezieltes Beleuchtungskonzept entwickelt.

Darüber hinaus befinden sich innerhalb der Maßnahmenflächen heute noch umfangreiche Flächenversiegelungen (ca. 5,5 ha), die insbesondere am südlichen und südöstlichen Plangebietsrand durch gezielte Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen grünordnerisch entwickelt

werden sollen. Am nördlichen und östlichen Rand des Plangebiets steht hierbei die Ergänzung vorhandener Waldflächen mit dem Ziel der visuellen Abschirmung und der Schaffung zusätzlicher Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten (z. B. Star und Gartenrotschwanz) und waldbewohnende Fledermausarten im Vordergrund.

Am südlichen Plangebietsrand orientiert sich das grünordnerische Entwicklungskonzept hingegen am Erhalt der bestehenden gesetzlich geschützten Biotopflächen (Trocken- und Magergrassen). In Anlehnung an diese bereits vorhandenen Offenlandbiotope soll hier zukünftig ein durchgehender Offenlandbereich mit einer Breite von 30-50 m entwickelt werden, der im räumlichen Übergang zum südlich angrenzenden Rollfeld gezielt als ergänzender Lebensraum für Offenland- oder Halboffenlandbrüter (z.B. Heidelerche) entwickelt wird. Zudem bietet der südliche Plangebietsrand Raum für den Ausgleich einzelner kleinflächiger Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotopflächen, die heute noch innerhalb des zukünftigen Gewerbe- und Industriegebiets liegen und insofern räumlich verlagert werden sollen.

Der nördliche Teil der Maßnahmenflächen entlang des südlichen Plangebietsrands soll hingegen dem Erhalt vorhandener Wald- und Gehölzflächen und der zusätzlichen Entwicklung eines durchgehenden Gehölzstreifens dienen, um langfristig durch eine geschlossene Gehölzkulisse die nördlich angrenzenden Gebäude besser in die Landschaft einzubinden und etwaige visuelle Störwirkungen abzumindern.

In der äußersten südwestlichen Ecke des Plangebiets bleibt der bestehende von Trockenrasenflächen überdeckte Erdbunker erhalten und wird als Winterquartier für Fledermäuse hergerichtet bzw. optimiert (M10).

Maßnahmen zur inneren Durchgrünung des Plangebiets

Neben der Ausgestaltung der Maßnahmenflächen im unmittelbaren Umfeld des geplanten Gewerbe- und Industriegebiets enthält das Grünordnungskonzept auch zahlreiche Maßnahmen zur inneren Durchgrünung und Gestaltung der zukünftigen Bauflächen. Hierbei sind insbesondere die Pflanzung von mindestens 200 Einzelbäumen beidseitig entlang der Haupterschließungsachsen, ein durchgehender und beidseitig 5 m breiter straßenbegleitender Grünstreifen (Maßnahme M12 - Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen), eine anteilige Stellplatz- und extensive Dachbegrünung sowie die Schaffung unbeleuchteter Gebäudefassaden und Dunkelräume hervorzuheben, um diese als Lebensraum für einzelne geschützte Arten zu erhalten und nutzbar zu machen. Zudem werden alle verbleibenden nicht-überbaubaren Flächen innerhalb des Gewerbe- und Industriegebiets mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Bäumen, Gehölzen, Gräsern, Stauden, Bodendeckern und Rasenflächen ausgestattet, wobei die Anforderungen der anteiligen Regenwasserversickerung zu beachten sind.

Durch diese Gestaltungsmaßnahmen wird es nicht zu einer vollständigen Verdrängung geschützter Arten aus dem Plangebiet kommen, zumal zahlreiche heute im Plangebiet vorkommenden Arten an entsprechende Siedlungs- und Gebäudestrukturen gebunden sind. Eine räumliche Verlagerung hochwertiger Lebensräume an den Plangebietsrand ist dennoch gewünscht und erklärtes Planungsziel.

Externe Maßnahmenfläche „Shelter Ost“

Der an das Plangebiet angrenzende ehemalige Flugzeug-Shelterbereich („Shelter Ost“) wird dem Bebauungsplan als natur- und artenschutzrechtliche Maßnahmenfläche zugeordnet. Hier besteht auf einer Gesamtfläche von ca. 13,6 ha neben zahlreichen zu erhaltenden gesetzlich

geschützten Biotopflächen und einzelnen Gehölbereichen ein zusätzliches Entsiegelungspotenzial von ca. 3,5 bis 4 ha, welches für die Neuanlage von Grün- und Gehölzflächen genutzt werden soll. Das Entwicklungskonzept für diese Flächen orientiert sich vorrangig an den artenschutzrechtlichen Anforderungen zum Erhalt und zur Neuentwicklung der bestehenden Lebensräume für gehölbewohnende Arten und Arten des Offenlandes und Halboffenlandes. Hier sollen neue Lebensräume für die planungsbedingt betroffenen Vogelarten Baumpieper, Bluthänfling (Gehölbewohner) sowie Heidelerche und Ziegenmelker (Halb-/Offenlandarten) geschaffen und die bestehenden Lebensräume optimiert werden.

Neben einer gezielten Gehölzanpflanzungen (Ersatzaufforstung) im nördlichen Teil der Maßnahmenfläche und der Entwicklung einer großen zusammenhängenden Offenlandfläche (durch Entsiegelung mit anschließender Mahdgutübertragung oder Neueinsaat sowie regelmäßiger Mahd oder Beweidung durch Schafe oder Ziegen) soll im Übergangsbereich dieser beiden Lebensraumstrukturen ein extensiv genutztes Halboffenlandbiotop entwickelt werden. Durch natürliche Sukzession soll hier ähnlich wie im Shelter-Bereich auf der westlichen Seite der ehemaligen Militärkasernen das Aufkommen eines höheren Verbuschungsgrades zugelassen werden, wodurch auch hier gezielt die Ansiedlung der o.g. Gehölbewohner und Halboffenlandarten gefördert werden kann. In Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW können die Halboffenlandflächen bei einem Mindestbestockungsgrad von 30 % als forstrechtliche Kompensation anerkannt werden.

Während die noch bestehenden oberirdischen Gebäude im Shelter Ost bis auf einzelne für artenschutzrechtliche Zwecke herzurichtende Bauwerke weitestgehend zurückgebaut werden sollen, bleiben die unterirdischen und von Rasenflächen überdeckten Erdgebäude und Ringwälle erhalten, um diese gezielt als Quartiere für Fledermäuse herzurichten.

Zudem ist im Bereich der neu zu schaffenden Offenlandflächen die Anlage von drei Amphibienengewässern für die Kreuzkröte vorgesehen, die als Ausgleich für in Anspruch genommene künstliche Kleingewässer (temporär wasserführende Becken und Fundamente) im Plangebiet fungieren sollen. Hierdurch sollen zukünftige Amphibienwanderungsbewegungen nach Möglichkeit an die südliche Grenze des Plangebiets verlagert werden, um das Gefährdungspotenzial im zukünftigen GE-/GI-Bereich zu reduzieren.

Nach derzeitiger Einschätzung werden die neu zu schaffenden Maßnahmenflächen innerhalb des Plangebiets und im Shelter Ost voraussichtlich ausreichen, um das natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichserfordernis des BP Elm-131 abzudecken.

Ersatzaufforstungen

Der Bebauungsplan ermöglicht Eingriffe in bestehende, überwiegend durch Kiefern dominierte Waldflächen in einem Gesamtflächenumfang von voraussichtlich ca. 20 ha. Im Gegenzug werden neue Aufforstungen innerhalb und im Randbereich außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die den Eingriffsumfang flächenmäßig vollständig kompensieren und zudem durch die gezielte Neuanpflanzung von lebensraumtypischen Laubbaumarten langfristig eine ökologische und auch klimatische Aufwertung bedingen. Die innergebietlichen klimatischen Auswirkungen sollen zudem durch die oben beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen abgepuffert werden.

Der Eingriffsumfang in Waldflächen wird auf Grundlage der gemäß Bebauungsplan planungsrechtlich zulässigen Eingriffe ermittelt. Entsprechende Ersatzaufforstungen sollen eingriffsnah im Randbereich des Plangebiets und in den externen Maßnahmenflächen vorgenommen werden, wobei gemäß Vorabstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz und der Unteren

Naturschutzbehörde auch Sukzessionsflächen für die forstrechtliche Kompensation anerkannt werden, sofern sie einen Bestockungsgrad von mindestens 30 % aufweisen. Sofern diese Flächen nicht ausreichen, können grundsätzlich weitere Ersatzaufforstungen im für das Planvorhaben relevanten Kompensationsraum angesetzt werden.

Für die erforderliche Ersatzaufforstung im Flächenverhältnis von 1:1 zum Eingriffsumfang werden zusätzlich zu den Maßnahmenflächen im Plangebiet und im Shelter Ost auch ergänzende Aufforstungsflächen im Shelter West festgelegt, um die vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope im Shelter Ost und am südlichen Plangebietsrand nicht unnötig für Ersatzaufforstungen in Anspruch zu nehmen. In der Summe werden vorrangig Entsiegelungsflächen für die Neuanlage von Wald- und Gehölzflächen verwendet.

Gesamtplanerisches Entwicklungskonzept

Auf Grundlage des der städtebaulichen Entwicklung zu Grunde liegenden Masterplans für die Gesamtentwicklung des Javelin Parks (VERDION GMBH / AJA ARCHITECTS 2024) können die beschriebenen Maßnahmen für den BP Elm-131 im Sinne ein grünordnerischen Gesamtkonzeptes dem Grunde nach auch auf die westlich angrenzenden und perspektivisch zu entwickelnden Bauflächen (Javelin Park West) sowie die externe Ausgleichsfläche im räumlich angrenzenden Shelter West übertragen werden. Im Gegensatz zum Geltungsbereich des BP Elm-131 und dem Shelter Ost sind die im grünordnerischen Gesamtkonzept dargestellten Maßnahmen für den westlichen Teil des Gesamtvorhabens jedoch noch nicht verbindlich, da der konkrete Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen noch nicht ermittelt werden kann.

Für die im gesamtplanerischen Entwicklungskonzept (Anlage 9) dargestellte Bebauung ist grundsätzlich anzumerken, dass es sich hierbei um eine realistische städtebauliche Entwicklung handelt, die jedoch aufgrund des Charakters einer Angebotsbebauungsplanung für das Bauleitplanverfahren lediglich als Orientierungsgrundlage dient und keine planungsrechtliche Verbindlichkeit aufweist. Die beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen zum BP Elm-131 basieren daher ausschließlich auf den verbindlichen städtebaulichen bzw. bauordnungsrechtlichen Regelungen und Planungsinhalten des Bebauungsplans.

Zusammenfassung

Das grünordnerische Maßnahmenkonzept für den BP Elm-131 „Javelin Park Ost“ umfasst:

Maßnahmen zur inneren Durchgrünung der geplanten GE-/GI-Flächen

- Mindestens 200 Einzelbaumpflanzungen entlang der Haupteerschließungswege
- Ergänzende Baumpflanzungen im Bereich der Parkplatzflächen
- Anlage eines durchgehenden Grünkorridors entlang der Haupteerschließung (beidseitig jeweils 5 m Breite)
- Festsetzung zur strukturreichen Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen
- Anlage unbeleuchteter Gebäudeseiten

Maßnahmenflächen innerhalb des Plangebiets

- Erhalt und Neuanlage von Waldflächen
- Erhalt und Entwicklung von Halboffenlandflächen durch Sukzession
- Erhalt und Neuanlage von Offenlandflächen inkl. gesetzlich geschützter Biotope

Maßnahmenflächen außerhalb des Plangebiets

- Shelter Ost (Zuordnung zum BP Elm-131)
 - Erhalt und Neuanlage von Wald- und Gehölzflächen (Ersatzaufforstung für BP Elm-131 sowie CEF-Ausgleich für Baumpieper und Bluthänfling)
 - Erhalt und Entwicklung von Halboffenlandflächen durch Sukzession (CEF-Ausgleich für Ziegenmelker)
 - Erhalt und Neuanlage von Offenlandflächen (CEF-Ausgleich für Heidelerche)

- Shelter West (*primäre Zuordnung erst zu weiteren BP-Abschnitten*)
 - Erhalt und Neuanlage von Wald- und Gehölzflächen (Ergänzende Ersatzaufforstung für BP Elm-131)
 - *Erhalt und Neuanlage von Offenlandflächen (perspektivische Entwicklung)*
 - *Erhalt und Entwicklung von Halboffenlandflächen durch Sukzession (perspektivische Entwicklung)*

Neben den im Bebauungsplan festgesetzten Wald-, Grün- und Maßnahmenflächen sollen insbesondere die südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Bereiche ehemaliger Flugzeug-Shelter (Shelter Ost) als natur- und artenschutzrechtliche Maßnahmenflächen entwickelt werden. In diesem Bereich wird unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Lebensraumstrukturen und gesetzlich geschützten Biotope durch gezielte Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen eine Neuentwicklung von Wald-, Halboffenland- und Offenlandflächen angestrebt, die sich an den im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und im Rahmen der Eingriffsregelung abgeleiteten Ausgleichserfordernissen orientiert.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden als Teil des naturschutzrechtlichen Maßnahmenkonzeptes verbindlicher Bestandteil des Bebauungsplans Elm-131 und können als Festsetzungen oder Hinweise im Bebauungsplan oder alternativ über einen städtebaulichen Vertrag gesichert werden.

4.3 Grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan

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.

Zur Vermeidung oder Minderung baubedingter Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vor und während der Bautätigkeit Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vorgesehen. Für den darüberhinausgehenden 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.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen zum Schutz, zur Gestaltung oder Kompensation zielen grundsätzlich 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.

Die Funktionalität der nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist auf der nachgelagerten Genehmigungsebene durch entsprechende Auflagen zu gewährleisten. Zudem sind die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen in den Jahren nach der Realisierung des Bauvorhabens durch ein ökologisches Monitoring zu überwachen.

4.3.1 Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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 folgende Planungsinhalte bzw. -festsetzungen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen bei:

Tiere und Pflanzen / Artenschutz

Maßnahme V1 - Baufeldräumung und ökologische Baubegleitung

- Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass Tiere durch Maßnahmen nicht getötet oder beim Fortpflanzungsgeschehen gestört werden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (hier: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten; vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren; erhebliche Störungen) soll die Baufeldräumung daher grundsätzlich soweit wie möglich außerhalb der Fortpflanzungs-, Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgen.

Da es allein aufgrund der Größe und zeitlichen Länge des Bauvorhabens absehbar nicht möglich sein wird, dies zu gewährleisten, ist der Baubetrieb kontinuierlich durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu überwachen. Die ÖBB überwacht die bauzeitlichen Anforderungen des Artenschutzes, überprüft die von Baumaßnahmen betroffenen Gebäude, Bäume und Freiflächen auf einen tatsächlichen Besatz bzw. ein Vorkommen von Tieren und gibt die Bereiche bei Nicht-Besatz frei. Sollten sich zum Zeitpunkt der Kontrolle betroffene Individuen innerhalb des Baufeldes und in dessen Wirkungsbereich aufhalten, sind die Baumaßnahmen zu stoppen, aufzuschieben und das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen abzustimmen.

Maßnahme V2 – Vermeidung von Temporärgewässern

- Um eine temporäre Ansiedlung planungsrelevanter Amphibien oder Wasservögel wie z. B. Kreuzkröte oder Flussregenpfeifer im Baustellenbereich zu verhindern, sind im Zuge der Baumaßnahmen neu entstehende Temporärgewässer (z.B. in Fahrspuren) im Zeitraum Februar bis September umgehend zu entfernen.

Maßnahme V3 – Vermeidung einer Tötung oder Verletzung von Amphibien und Reptilien

- Um eine Tötung oder Verletzung (ein)wandernder Amphibien oder Reptilien durch Baufahrzeuge zu vermeiden, sind entsprechende Gefahrenstellen (z.B. Wanderkorridore) durch die ÖBB vor Inbetriebnahme der Baustelle festzustellen und durch entsprechende Maßnahmen zu sichern. Dies kann durch Ausweisung von Schutzzonen oder durch den Einsatz von Reptilienschutzzäunen oder Amphibienleitsystemen erfolgen. Die Schutzmaßnahmen sind fortlaufend auf ihre Funktionalität zu prüfen und während der Bauzeit aufrecht zu halten.

Maßnahme V4 – Kollisionsminimierung an Glasfassaden

- In den Bebauungsplan wird zudem der Hinweis aufgenommen, dass große Glasflächen ohne Untergliederung ab vier Quadratmeter Fläche, Übereckverglasungen und transparente Absturzsicherungen mit Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag versehen werden sollen. Dabei sollen Glasbauteile oder durchsichtige Fassadenelemente einen Außenreflexionsgrad von maximal 15 % aufweisen (Verringerung der Spiegelwirkung). Zusätzlich sollen mindestens 30 % der Fensterfläche mit einer farbigen, nicht transparenten Abklebung oder einer Rasterfolie ausgestattet werden, die gleichmäßig über die Gesamtfläche verteilt wird („Vogelschutzglas“). Sowohl die Raster als auch die Farbbeklebung sollen von der Außenseite angebracht werden. Alternativ können auch Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder den Fenstern vorgelagerte Konstruktionen wie z. B. Rankgitterbegrünungen sowie ein feststehender Sonnenschutz zum Einsatz kommen.

Als Orientierung für (hochwirksame) Maßnahmen zum Schutz von Vögeln vor Kollisionen kann z. B. die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“, Hrsg. Schweizerische Vogelwarte Sempach (2022), herangezogen werden.

Maßnahme V5 – Tierfreundliche Beleuchtung

- Um optische Störwirkungen aus artenschutzrechtlich relevanter Sicht zu vermeiden, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die öffentliche und private Außenbeleuchtung an Gebäuden und Freiflächen (z. B. Straße, Wege, Stellplätze) tierfreundlich zu gestalten und auf das notwendige Maß zu begrenzen ist. Zulässig sind nur voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio*) und Leuchtmittel mit für die meisten Arten wirkungsarmem Spektrum wie bernsteinfarbenes bis warmes Licht entsprechend den Farbtemperaturen von 1.800 bis 2.700 Kelvin. Die Schutzverglasung darf sich nicht über 60°C erwärmen.

Leuchtmittel, die in den Baugebieten mit einem Abstand von weniger als 20 m zu im Bebauungsplan Elm-131 festgesetzten Wald- und Grünflächen eingesetzt werden, dürfen eine korrelierte Farbtemperatur von 1.800 Kelvin nicht überschreiten. Die Anstrahlung von Gehölzen in den im Bebauungsplan Elm-131 gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB festgesetzten und mit M1 – M12 bezeichneten Flächen sowie flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahrende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig²³.

Weitere Regelungen zur nächtlichen Beleuchtung einzelner Fassaden und zur Erhaltung von Dunklräumen für Fledermäuse entlang der Außenseiten des Plangebietes (z.B. durch Abschalten der Beleuchtung ab 22:00 Uhr) können über den städtebaulichen Vertrag oder im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren getroffen werden.

Maßnahme V6 – Optimierung des Grünkonzeptes

- Zur Aufrechterhaltung der Flugkorridore und des Nahrungsangebotes für Fledermäuse sowie der Lebensräume für Vögel ist das Plangebiet durch Gehölzpflanzungen zu strukturieren. Dabei sind innerhalb des Plangebietes sowohl Gehölzreihen mit West-Ost- als auch mit Nord-Süd-Ausrichtung vorzusehen. Zudem sind die nördlichen, östlichen und südlichen Randbereiche des Plangebietes mit blütenreichen Strauchsäumen aufzuwerten, um Nahrungshabitate für Fledermäuse zu schaffen.

²³ Anmerkung: eine Abstrahlung in Richtung des südlich gelegenen Rollfeldes ist somit ebenfalls untersagt

Maßnahme V7 – Schallschutzmaßnahmen

- Zur Reduzierung der Schallbelastung des (faktischen) Vogelschutzgebietes sowie der östlich des Plangebietes gelegenen Maßnahmenfläche (Shelter-Ost) sind für diese Bereiche im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens zulässige Schallpegel zur Tages- und Nachtzeit zu berücksichtigen. Damit diese Bereiche für die hier vorkommenden lärmsensiblen Vogelarten wie z. B. Uhu, Waldohreule oder Ziegenmelker weiterhin als Lebensraum genutzt werden können, sind für diese Bereiche Immissionsrichtwerte von 58 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts anzusetzen.

Maßnahme V8 – Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Turmfalken

- Die zwei bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Turmfalken im Bereich des Atombunkers und innerhalb der Maßnahmenfläche M8 (Tower) sind dauerhaft zu erhalten. Sofern ein Erhalt begründet nicht möglich ist, ist der betroffene Brutplatz durch das Ausbringen von jeweils drei artspezifischen Nisthilfen im nahen Umfeld des vorhandenen Brutplatzes auszugleichen.

Des Weiteren sind im Rahmen der Vorhabenrealisierung folgende **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)** umzusetzen. Die Maßnahmen müssen vor dem baulichen Eingriff oder dem Eintreten von relevanten Störwirkungen wirkungsvoll umgesetzt werden. Für einzelne Maßnahmen ist zudem auf Grundlage des Leitfadens [„Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW“ des MULNV 2021](#) ein ökologisches Monitoring durchzuführen, um die Wirksamkeit zu überprüfen.

Die Maßnahmenbeschreibung beschränkt sich hier auf die für die Funktionalität der Maßnahme erforderlichen Aspekte. Für die konkrete Umsetzung wird auf die detaillierteren Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum BP Elm-131 verwiesen.

Schaffung von Sommerquartieren für gebäudebewohnende Fledermäuse (CEF 1)

- Durch den Abriss der Gebäude gehen absehbar zahlreiche Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermausarten verloren.

Als Ersatz für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind für die Zwergfledermaus, die Kleine Bartfledermaus und das Braune Langohr 350 Ersatzquartiere in Form von Fassadenkästen und -steinen auszubringen. Die Aufhängungshöhe muss mindestens 3 m betragen, der Mindestabstand zwischen den Kästen soll 5 m nicht unterschreiten und die Umgebung ist unbeleuchtet zu gestalten. Die Ausbringung erfolgt in Gruppen von 5-10 Kästen, die nach Möglichkeit nach Süden oder Osten auszurichten sind.

Zusätzlich sind für die Breitflügelfledermaus 100 weitere Quartiersstrukturen (z.B. Verschalungen an Außenwänden von Gebäuden, Quartierkammern) zu schaffen, die eine geringere Spaltenbreite aufweisen als die Fassadenkästen. Die Aufhänghöhe muss mindestens 3 m betragen und die Umgebung unbeleuchtet sein.

Während der Bauzeit sind die Fortpflanzungs- und Ruhestätten an Gebäuden im unmittelbaren Umfeld des Gewerbe- und Industriegebietes anzubringen. Nach Fertigstellung der Bebauung können die Ersatzquartiere anteilig wieder zurück in das Plangebiet verlagert und dauerhaft an den Dachkanten der Gebäude installiert werden. Alternativ können entsprechende Strukturen auch anteilig durch den Erhalt oder den Neubau von Gebäudestrukturen („Artenschutzhäuser“) innerhalb der Maßnahmenflächen M1 und M3 - M9 oder in der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost geschaffen werden.

Die Vorrichtungen sind bei selbstreinigenden Fledermauskästen alle fünf Jahre auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Weitere Unterhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Ersatzquartiere sind dauerhaft zu erhalten und bei Beschädigung zu ersetzen.

Schaffung von Ersatzquartieren für gehölbewohnende Fledermäuse (CEF 2)

- Durch die Rodung von Gehölzen gehen absehbar Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Fledermausarten verloren.

Als Ersatz für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Fledermausarten sind insgesamt 60 Fledermauskästen (jeweils 30 Höhlen- und Spaltenkästen) an zu erhaltenden Bäumen innerhalb der Maßnahmenflächen M1, M3 - M5, M7 und M9 sowie der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost zu installieren.

Pro Hektar sind Gruppen aus 10-15 Kästen mit unterschiedlicher Exposition (von schattig bis sonnig, am Bestandsrand und im Bestand) an Bäumen anzubringen. Die Aufhängungshöhe muss mindestens 3 m betragen und das Umfeld des Maßnahmenstandortes ~~so weit wie möglich~~ unbeleuchtet sein. Die für die Maßnahme genutzten Bäume sind eindeutig zu markieren und aus der forstwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen.

In einer Pufferzone von 100 m um den Kastenstandort muss der Waldbestand mindestens dauerwaldartig bewirtschaftet oder anderweitig (z.B. durch Nutzungsaufgabe) störungsarm gestellt werden.

Rundkästen sind jährlich auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen. Flachkästen müssen alle 5 Jahre auf Funktionsfähigkeit geprüft werden, eine Reinigung ist nicht erforderlich).

Die Ersatzquartiere sind dauerhaft zu erhalten und bei Beschädigung zu ersetzen.

Erhalt von Winterquartieren für die Zwergfledermaus (CEF 3)

- Die im Zusammenhang mit dem Rückbau bereits geschaffenen Ersatzquartiere der Zwergfledermaus sind dauerhaft zu erhalten. Dabei handelt es sich um 10 Winterquartierskästen, die in Gruppen zu je 5 Stück mit einer Aufhänghöhe von mindestens 3-4 m und mit geschützter Exponierung (schattig) außen an Gebäuden ausgebracht worden sind. Der An- und Abflug ist dunkel und frei von Bewuchs zu halten.

Während der Bauzeit sind die Kästen an Gebäuden im Umfeld des Plangebietes aufzuhängen bzw. zu erhalten. Nach Fertigstellung der Lagerhallen sind die Kästen in das Plangebiet zu verlagern.

Die Kästen sind jährlich zu reinigen und auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Flachkästen müssen alle 5 Jahre auf Funktionsfähigkeit geprüft werden, eine Reinigung ist nicht erforderlich.

Die Fledermauskästen sind dauerhaft zu erhalten und bei Beschädigung zu ersetzen.

Umbau des Erdbunkers als Winterquartier für das Braune Langohr (CEF 4)

- Der Erdbunker innerhalb der Maßnahmenfläche M10 ist als Winterquartier für das Braune Langohr dauerhaft zu erhalten und zu optimieren.

Hierfür sind insbesondere unterschiedliche Fledermauskästen und Quartierssteine auszubringen und eine regelmäßige Vernässung der Räume vorzunehmen.

Der Erdbunker ist z.B. durch Vergitterung so zu verschließen, dass zwar Fledermäuse ein- und ausfliegen können, der Zugang für Menschen oder Fressfeinde jedoch nicht möglich ist.

Das Quartier ist alle fünf Jahre auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Optimierung der Ringwälle im Shelter-Ost als Quartier für Fledermäuse (CEF 5)

- Die Ringwälle innerhalb der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost sind dauerhaft als Quartier für Fledermausarten, insbesondere die Wimperfledermaus, herzurichten und zu erhalten. Hierzu zählt insbesondere die Installation von (selbstreinigenden) Fledermauskästen, die Vernässung von Räumen sowie die Entfernung von Spinnweben.

Die Ringwälle sind z.B. durch Vergitterung so zu verschließen, dass zwar Fledermäuse ein- und ausfliegen können, der Zugang für Menschen oder Fressfeinde jedoch nicht möglich ist.

Die Strukturen sind alle fünf Jahre auf Ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Schaffung von Gehölzstrukturen für Baumpieper und Bluthänfling (CEF 6)

- Für den Verlust bzw. die indirekte Beeinträchtigung von drei Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bluthänflings ist pro Brutpaar jeweils eine Gehölzreihe mit je 10 Gehölzen anzulegen. Für den Baumpieper sind auf einer 1 ha großen Fläche Baumhecken und Einzelbäume anzulegen sowie eine vorgelagerte 3 m breite, kurzrasige Krautschicht vorzusehen.

Die Maßnahmen sind innerhalb der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost umzusetzen. Es sind Baum- und Straucharten der Gehölzlisten A und B zu verwenden.

Schaffung von Nisthilfen für Star und Gartenrotschwanz und Optimierung des Lebensraumes (CEF 7)

- Für den Verlust bzw. die indirekte Beeinträchtigung von 13 Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Gartenrotschwanzes und 3 Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Stars sind pro betroffenem Brutpaar jeweils 3 artspezifische Nisthilfen innerhalb der Maßnahmenflächen M1, M3 - M5, M7 und M9 sowie der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost zu installieren (Gesamtanzahl 48 Stück). Das Umfeld der Nistkästen ist licht und parkartig zu gestalten.

Die Aufhängung muss > 2 m über dem Boden und unter einem waagerechten Ast erfolgen. Die Anbringung erfolgt in wettergeschützter Lage (im Regelfall südliche bis südöstliche Ausrichtung) mit freiem Anflug.

Die Kästen sind außerhalb der Brutzeit mindestens jährlich zu reinigen und auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Schaffung von Offenlandlebensraum für die Heidelerche (CEF 8)

- Für den Verlust bzw. die indirekte Beeinträchtigung von drei Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Heidelerche ist pro betroffenem Brutpaar eine 1,5 ha Halboffenlandfläche zu entwickeln bzw. als Lebensraum aufzuwerten (4,5 ha Gesamtfläche). Die Umsetzung erfolgt innerhalb der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost sowie im Westen der Maßnahmenfläche M11.

Die Herstellung der Maßnahmenfläche erfolgt überwiegend durch die Entsiegelung und anschließende Wiedernutzbarmachung als Magergrünland (Heide, Trockenrasen). Die Begrünung der Fläche kann durch Mahdgutübertragung, Sodenverpflanzung, Selbstbegrünung oder Einsaat mit geeignetem Saatgut erfolgen. Es sind offene Störstellen für die Nahrungssuche vorzuhalten (15% der Maßnahmenfläche).

Das Magergrünland ist durch eine Mosaikmahd oder eine extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen offenzuhalten und zu pflegen, sodass neben kurzrasigen Strukturen (ca. 5 cm Höhe) auch höherwüchsige (Gras-) Bestände (ca. 30 cm Höhe) vorhanden sind. Eine Pflege des Magergrünlandes darf nicht im Zeitraum zwischen Mitte März bis Anfang Juni (Brut- und Nestlingszeit) erfolgen.

Mit in den Maßnahmenbereich einbezogen werden die in der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost vorhandenen Ringwälle und Erdbunker sowie randlich angrenzende junge Aufforstungsflächen (s. externe Maßnahmenfläche Shelter-Ost). Die Reihenabstände zwischen den Bäumen sind möglichst groß zu wählen und es ist ein Bestockungsgrad von max. 0,3 vorzusehen.

Schaffung von Nisthilfen für den Turmfalke (CEF 9 - optional)

Sofern die zwei Brutplätze des Turmfalken innerhalb der geplanten Grünflächen im Süden des Bebauungsplans nicht erhalten werden können (s.a. Maßnahme V8), sind pro Brutpaar drei artspezifische Nisthilfen auszubringen. Die Mindesthöhe zum Aufhängen beträgt 6 m mit freier An- und Abflugmöglichkeit. Die Nisthilfen sind jährlich außerhalb der Brutzeit auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen. Zudem ist die Einstreu zu erneuern.

Schaffung von (Halb-)Offenlandlebensraum für den Ziegenmelker (CEF 10)

- Für den Verlust bzw. die indirekte Beeinträchtigung von zwei Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Ziegenmelkers die Entwicklung eines Ersatzlebensraumes im Bereich der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost vorzunehmen. In diesem Zusammenhang ist im Norden und Westen der Fläche ein lichter Laubmischwald zu entwickeln, dem eine Offenlandfläche vorgelagert ist. Für den 15 m breiten Waldrand ist ein Bestockungsgrad von max. 0,3 vorzusehen. Dem Wald vorgelagert ist durch Entsiegelungsmaßnahmen extensives Magergrünland zu entwickeln und durch Beweidung oder Mahd offen zu halten (s.a. Maßnahme CEF 8).

Da die Maßnahme ihre volle Wirksamkeit voraussichtlich erst nach etwa 3-5 Jahren entwickelt, ist übergangsweise eine Maßnahme innerhalb des Plangebietes umzusetzen.

Bei der Maßnahmenfläche handelt es sich um einen bestehenden Brutstandort innerhalb der Maßnahmenfläche M9, in dessen unmittelbaren Umfeld Bestandsgehölze zu erhalten, Flächen zu entsiegeln und weitere Gehölze anzupflanzen sind. Die vorgelagerte Maßnahmenfläche M11 ist möglichst zeitnah zu entsiegeln und als Magergrünland zu entwickeln. Die Maßnahmen sind außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit (d.h. nicht im Zeitraum zwischen Mitte April – Ende August) durchzuführen.

Im Falle einer kumulativen Beeinträchtigung durch den südlich vorgesehen Windpark sind die Maßnahmen entsprechend des Ausgleichskonzeptes für den Windpark umzusetzen und auszugleichen.

Schaffung von Gewässerstrukturen für Kreuzkröte (CEF 11)

- Innerhalb der Maßnahmenfläche Shelter Ost sind drei neue Stillgewässer für die Kreuzkröte mit einer Größe von jeweils mindestens 200 m² anzulegen. 80 % des Stillgewässers muss einen Flachwasseranteil (< 30 cm) aufweisen. Eine Tiefe von 50 cm sollte nicht überschritten werden. Der Anteil an Gewässervegetation darf nicht mehr als 10 % betragen. Eine Wasserführung muss mindestens 6-8 Wochen im Zeitraum von April bis August gewährleistet sein. Ein regelmäßiges Austrocknen ist jedoch zulässig. Alle 1-3 Jahre ist eine Entbuschung bzw. Mahd durchzuführen, um einer Sukzession der Gewässer und deren Umfeld entgegenzuwirken und den Pioniercharakter zu erhalten.

Im Umfeld der Stillgewässer sind mindestens zwei Gesteinsschüttungen sowie ein Totholzhaufen umzusetzen. Die Mindestgröße beträgt 8m x 4m x 1m (B x L x H). Eine Mindesttiefe der Gesteinsaufschüttung von 70 cm ist erforderlich, um eine frostfreie Überwinterung zu gewährleisten. Es ist nur autochthones Gesteinsmaterial zu verwenden.

Das Umfeld der Stillgewässer ist als Magergrünland zu bewirtschaften. Sofern eine Beweidung erfolgt, sind die Stillgewässer hierbei auszusparen.

Fläche / Boden

- Der Oberboden ist fachgerecht nach DIN 18915 und 18300 zu behandeln.
- Sofern bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche Mutterboden, ausgehoben wird, ist dieser nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Wasser

- Das auf dem Grundstück anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist soweit wie möglich vor Ort zu versickern und somit dem Grundwasserhaushalt zuzuführen. Hierzu wurde für den Bebauungsplan ein entsprechendes Entwässerungskonzept erarbeitet.
- Beim baubedingten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind besondere Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen hat nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen zu erfolgen.
- Zur Rückhaltung und Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser, auch zur Prävention von Überflutungen bei Starkregenereignissen, sind auf den Dachflächen der geplanten Gebäude anteilig extensive Dachbegrünungen vorzunehmen.

Klima / Luft

- Durch den möglichen Erhalt vorhandener Grünstrukturen und die Anlage zusätzlicher Grünflächen sowie der Festsetzung einer anteiligen Stellplatz- und extensiven Dachbegrünung werden negative Wirkungen auf den Temperaturhaushalt soweit wie möglich abgemindert.
- Zur Gewährleistung einer guten Luftqualität sind im Plangebiet gemäß des Grünordnungskonzeptes (vgl. Kap. 4.2) umfangreiche Anpflanzungen von Einzelbäumen und Gehölzen vorgesehen.
- Durch die planungsrechtliche Sicherung einer breiten in Ost-West-Richtung verlaufenden Hupterschließungsachse mit beidseitiger Eingrünung wird gewährleistet, dass ein Mindestmaß an Durchlüftung gewährleistet wird. Weitere Maßnahmen können im Bedarfsfall auf Grundlage des konkreten Bebauungskonzeptes auf der nachgelagerten Genehmigungsebene berücksichtigt werden.

Landschaftsbild

- Zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft, ist die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. den Festsetzungen des B-Planes vorzunehmen.
- Zudem sieht der Bebauungsplan zu den äußeren Grenzen des Geltungsbereiches hin eine gestufte Festsetzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe vor. Die Höhe und visuelle Wirkung der zulässigen Gebäude wird zudem maßgeblich über die Festsetzung einer Baumassenzahl von 10,0 (= 10 m³ Baumasse je m² Grundstücksfläche) gesteuert, wodurch eine großflächige Ausreizung der maximal zulässigen Gebäudehöhen unterbunden wird.

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, sodass die verbliebenen Auswirkungen als unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einzustufen sind.

Der verbleibende unvermeidbare Eingriff kann innerhalb des Plangebietes und in der angrenzenden externen Maßnahmenfläche vor Ort durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden, die im Bebauungsplan festgesetzt werden (Kapitel 4.3.2).

4.3.2 Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation des unvermeidbaren Eingriffs sind Maßnahmen innerhalb des Plangebietes vorgesehen, die gleichzeitig der landschaftsgerechten Begrünung und der Einbindung des Vorhabens in die Landschaft dienen sollen. Bei den Maßnahmenflächen 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 (Anlage 3) als ökologisch bewertete Biotoptypen dargestellt. Sie werden als Inhalte des Bebauungsplanes nach § 9 BauGB festgesetzt.

Wesentliche Ziele der innergebiетlichen Maßnahmen sind die Einbindung des Plangebietes in die Landschaft, die Wiederherstellung der ökologischen Funktion beeinträchtigter Habitatstrukturen sowie die Aufwertung und Strukturierung der zukünftig geplanten Freiflächen.

Die folgenden Maßnahmen dienen der Kompensation des unvermeidbaren Eingriffs in Natur und Landschaft sowie der landschaftsgerechten Einbindung und Gestaltung des Plangebietes:

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Maßnahmenflächen M1- M5, M8, M9: Erhalt und Neuentwicklung von Waldflächen

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M1, M2, M3, M4, M5, M8 und M9 bezeichneten Flächen ist der vorhandene Waldbestand vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und dauerhaft zu erhalten sowie durch Neuanpflanzungen zu ergänzen:

Die zum Zeitpunkt der Bebauungsplanaufstellung versiegelten Flächen sind zu entsiegeln und der Boden durch die Anreicherung mit kulturfähigem Substrat für die Bepflanzung mit Gehölzen vorzubereiten. Abweichend davon kann eine vorhandene Versiegelung oder Bebauung gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise erhalten oder geschaffen werden, wenn dies durch Maßnahmen des § 44 BNatSchG erforderlich ist, z. B. als sog. Artenschutzhaus oder Quartier für Fledermäuse.

Die durch die Maßnahmen **M1 bis M5, M8** und **M9** entstandenen Freiflächen sind mit standortgerechten Laubbaumarten und Sträuchern der Gehölzliste A in der angegebenen Mindestqualität zu bepflanzen. Standortgerechte Gehölze sind dabei zu erhalten, nicht standortgerechte Vegetation ist zu entfernen und am erneuten Aufwuchs zu hindern.

Kiefernbestände sind in einem Flächenumfang von bis zu maximal 10 % der Maßnahmenflächen zu erhalten und durch Neupflanzungen zu ergänzen.

Die Pflanzung von Laubbäumen ist versetzt und in einem Reihenabstand von 2,00 m sowie einem Pflanzabstand innerhalb der Reihe von 1,00 m vorzunehmen. Dabei sind Gruppen von 15 bis 30 Bäumen je Art zu pflanzen.

Den Baumpflanzungen ist eine mindestens 5,00 m breite Waldsaumpflanzung vorzulagern. Hierbei sind Sträucher der Gehölzliste B in Gruppen von mindestens 5 bis 10

je Art bzw. Heister in Gruppen von 3 bis 5 je Art zu verwenden. Die Pflanzung ist versetzt und in einem Reihenabstand von 1,50 m sowie einem Pflanzabstand von 1,00 m innerhalb der Reihe vorzunehmen.

Die Neupflanzungen sind art- und fachgerecht zu pflegen sowie durch einen Wildschutzzaun von 1,80 m Höhe oder durch Anstrich gegen Verbiss zu schützen und durch eine Untersaat mit Leguminosen regionaler Herkunft vorzubereiten. Ausfälle von mehr als 30 % der Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher sowie zu entfernende, nicht standortgerechte Vegetation sind im Verhältnis 1:1 standort- und funktionsgerecht mit standortgerechten Laubbaumarten und Sträuchern der Gehölzlisten A und B in der angegebenen Mindestqualität zu ersetzen.

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M1 bezeichneten Fläche ist das nachrichtlich in die Bebauungsplanzeichnung übernommene Naturdenkmal (Winterlinde) dauerhaft art- und fachgerecht zu pflegen und zu erhalten.

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M4 bezeichneten Fläche ist der vorhandene Lichtungsbereich mit Rasenfläche durch Mahd und/oder Beweidung zu sichern und von Gehölzaufwuchs freizuhalten.

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M8 bezeichneten Fläche kann die Anlage eines begrüneten Erdwalls gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise zugelassen werden.

Maßnahmenfläche M6 – Neuentwicklung eines Waldrands/Waldübergangsbereichs

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M6 bezeichneten Fläche sind die zum Zeitpunkt der Bebauungsplanaufstellung versiegelten Flächen zu entsiegeln und der Boden ist durch Anreicherung mit kulturfähigem Substrat für die Einsaat vorzubereiten. Nicht standortgerechte Vegetation ist zu entfernen und am erneuten Aufwuchs zu hindern.

Die zu entsiegelnden und die übrigen Flächen innerhalb der Maßnahmenfläche M6 sind als Trocken-/Magerrasenbiotop zu entwickeln und anschließend der natürlichen Sukzession zu überlassen. Dies ist entweder über eine entsprechende Pflege der vorhandenen Strukturen, durch eine Mahdgut- oder Sodenübertragung aus vorhandenen benachbarten Biotopen oder durch die Neueinsaat mit einem vergleichbaren regionalen Saatgut der Herkunftsregion 2 sicherzustellen. Der Bestockungsgrad (Anteil der Bäume) innerhalb der Maßnahmenfläche M6, der durch natürliche Sukzession erreicht wird, muss mindestens 30 % und darf maximal 50 % der Gesamtfläche betragen.

Maßnahmenfläche M7 – Erhalt einer Waldfläche im Süden

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M7 bezeichneten Fläche ist der vorhandene Waldbestand vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und dauerhaft zu erhalten. Standortgerechte Gehölze sind dabei zu erhalten, nicht standortgerechte Vegetation ist zu entfernen und am erneuten Aufwuchs zu hindern. Vorhandene oder neu aufkommende Kiefernbestände können in einem Flächenumfang von bis zu maximal 10 % der Maßnahmenfläche M7 erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt werden.

Neupflanzungen sind art- und fachgerecht zu pflegen sowie durch einen Wildschutzzaun von 1,80 m Höhe oder durch Anstrich gegen Verbiss zu schützen. Ausfälle von mehr als 30 % der Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher sowie zu

entfernende, nicht standortgerechte Vegetation sind im Verhältnis 1:1 standort- und funktionsgerecht mit standortgerechten Laubbaumarten und Sträuchern der Gehölzlisten A und B in der angegebenen Mindestqualität zu ersetzen.

Maßnahmenfläche M10 – Erhalt eines Erdbunkers und Neuentwicklung eines Offenlandbiotops

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 festgesetzten und mit M10 bezeichneten Fläche ist der vorhandene Erdbunker dauerhaft zu erhalten.

Mit Ausnahme der Fläche des Erdbunkers sind die zum Zeitpunkt der Bebauungsplanaufstellung versiegelten Flächen innerhalb der Maßnahmenfläche M10 zu entsiegeln und der Boden durch Anreicherung mit kulturfähigem Substrat für die Einsaat vorzubereiten.

Die zu entsiegelnden und die übrigen Flächen innerhalb der Maßnahmenfläche M10 sind als Offenlandstrukturen und -biotope zu entwickeln. Dies ist entweder über eine entsprechende Pflege der vorhandenen Strukturen, durch eine Mahdgut- oder Sodenübertragung aus vorhandenen und benachbarten Biotopen oder durch die Neueinsaat mit einem vergleichbaren regionalen Saatgut der Herkunftsregion 2 sicherzustellen.

Sowohl die bereits bestehende als auch die neu zu entwickelnde Offenlandfläche mit Trockenrasenbiotop (Silikattrockenrasen) ist vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und langfristig zu sichern.

Maßnahmenfläche M11 – Erhalt und Neuentwicklung eines Trockenrasen-/Offenlandbiotops

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M11 bezeichneten Fläche sind die zum Zeitpunkt der Bebauungsplanaufstellung versiegelten Flächen zu entsiegeln und der Boden ist durch Anreicherung mit kulturfähigem Substrat für die Einsaat vorzubereiten. Die zu entsiegelnden Flächen innerhalb der Maßnahmenfläche M11 sind als Offenlandstrukturen und -biotope zu entwickeln. Dies ist entweder über eine entsprechende Pflege der vorhandenen Strukturen, durch eine Mahdgut- oder Sodenübertragung aus vorhandenen und benachbarten Biotopen oder durch die Neueinsaat mit einem vergleichbaren regionalen Saatgut der Herkunftsregion 2 sicherzustellen.

Sowohl die bereits bestehende Offenlandfläche mit Trocken- und Magerrasenbiotopen (Silikattrockenrasen, Borstgrasrasen, Silbergrasflur auf Dünen, Sandmagerrasen) sowie trockenen europäischen Heiden als auch die neu zu entwickelnden Flächen sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und langfristig zu sichern.

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit M11 bezeichneten Fläche kann die Anlage eines begrünten Erdwalls gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise zugelassen werden.

Maßnahmenfläche M12 – Straßenbegleitende Gehölzhecke auf privaten Grundstücken

Innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzten und mit M12 bezeichneten Flächen ist eine 5,00 m breite Strauchhecke aus standortgerechten Sträuchern der Gehölzliste B in der angegebenen Mindestqualität anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Sträucher sind dreireihig versetzt in einem Pflanzabstand von jeweils 1,50 m untereinander anzupflanzen. Dabei sind mindestens sieben verschiedene Arten zu verwenden und in Gruppen von jeweils drei bis fünf Arten zu pflanzen. Vorhandene standortgerechte Gehölze sind in die Anpflanzung einzubinden. Die Neupflanzungen sind durch Anstrich gegen Verbiss zu schützen sowie art- und fachgerecht zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

Für Zufahrten in das Industriegebiet darf die anzupflanzende Gehölzhecke bis zu einer Breite von maximal 25,00 m je Zufahrt und für Zufahrten in das Gewerbegebiet bis zu einer Breite von maximal 15,00 m je Zufahrt unterbrochen werden.

[Im städtebaulichen Vertrag werden darüber hinaus auf Anregung der Unteren Naturschutzbehörde noch weitere Regelungen bezüglich der Ausführung der Maßnahmenflächen ergänzt.](#)

Baumpflanzung im öffentlichen Straßenraum

Innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsflächen im Plangebiet sind gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB insgesamt mindestens 200 hochstämmige Laubbäume der Gehölzliste C in der angegebenen Mindestqualität anzupflanzen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Die Baumpflanzung ist auf beiden Straßenseiten entlang der Straßenbegrenzungslinien und zwar im Abstand von jeweils 4,00 m zu dieser vorzunehmen. Der Abstand der Bäume in der Reihe beträgt mindestens 12,00 m bis maximal 15,00 m.

Für Zufahrten in das Industriegebiet darf der Abstand der Bäume in der Reihe auf maximal 45,00 m und für Zufahrten in das Gewerbegebiet auf maximal 25,00 m vergrößert werden.

Stellplatzbegrünung

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB wird festgesetzt, dass auf privaten Stellplatzanlagen pro fünf angefangene Pkw-Stellplätze ein hochstämmiger Laubbaum der Gehölzliste C anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten ist.

Je Einzelbaum ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 8,00 m² vorzusehen. Baumscheiben sind gegen Überfahren zu schützen. Pflanzenausfälle sind durch Arten und Pflanzqualitäten der Gehölzliste C zu ersetzen.

Begrünung nicht überbauter Flächen

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB wird festgesetzt, dass die nicht überbauten Anteile der Baugebietsflächen, die nicht als Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser genutzt werden, mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen und zu pflegen sind.

Baum- und Strauchpflanzungen sind mit Arten und Pflanzqualitäten der Gehölzlisten A und B vorzunehmen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft art- und fachgerecht zu pflegen, zu erhalten, und bei Verlust zu ersetzen.

Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sind mit einer Raseneinsaat mit regionalem Saatgut der Herkunftsregion 2 und zusätzlich mit Stauden, wie Seggen, Reitgräser, Thymian, Braunellen oder Pfeifengräser zu begrünen.

Begrünung der Dachflächen

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB sind in den Baugebieten Flachdächer und Dächer mit einer Neigung bis 15 Grad ab einer Gesamtfläche von 100 m² zu mindestens 50 % dauerhaft extensiv zu begrünen und so zu unterhalten.

Gehölzlisten

| Gehölzliste A: Standortgerechte Laubbaumarten | |
|---|-----------------------|
| <i>Acer campestre</i> | Feldahorn |
| <i>Betula pendula</i> | Sandbirke |
| <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche |
| <i>Fagus sylvatica</i> | Rotbuche |
| <i>Prunus avium</i> | Vogelkirsche |
| <i>Quercus petraea</i> | Traubeneiche |
| <i>Quercus robur</i> | Stieleiche |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | Eberesche |
| <i>Tilia cordata</i> | Winterlinde |
| Mindestqualität Bäume: Heister mit Herkunftsnachweis, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 125 - 150 cm Höhe | |
| Gehölzliste B: Standortgerechte Straucharten | |
| <i>Cornus mas</i> | Kornelkirsche |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Roter Hartriegel |
| <i>Corylus avellana</i> | Hasel |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Weißdorn |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Pfaffenhütchen |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Gemeiner Liguster |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | Gemeine Heckenkirsche |
| <i>Rhamnus cathartica</i> | Kreuzdorn |
| <i>Rosa canina</i> | Hundsrose |
| <i>Viburnum opulus</i> | Gemeiner Schneeball |
| Mindestqualität Sträucher: Verpflanzte Sträucher mit Herkunftsnachweis, ohne Ballen, 60-100 cm Höhe, mind. 3 Triebe | |

| Gehölzliste C: Bäume im Bereich von Verkehrsflächen und Stellplätzen | |
|---|-----------------|
| <i>Acer campestre</i> | Feldahorn i.S. |
| <i>Acer rubrum</i> | Rot-Ahorn |
| <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche i.S. |
| <i>Fraxinus ornus</i> | Blumenesche |
| <i>Juglans regia</i> | Walnuss |
| <i>Koelreuteria paniculata</i> | Blasenbaum |
| <i>Ostrya carpinifolia</i> | Hopfenbuche |
| <i>Platanus x hispanica</i> | Platane |
| <i>Quercus</i> | Eiche i. S. |
| <i>Sophora japonica 'Regent'</i> | Schnurbaum |
| <i>Sorbus</i> | Mehlbeere i. S. |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> | Amberbaum |
| Mindestqualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, 18 - 20 cm Stammumfang | |

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 sowie der im Kreuzungsbereich Nollesweg/Roermonder Straße planfestgestellten Maßnahmen mit ihren jeweiligen Biotopwertigkeiten dem zu erwartenden Wert aufgrund der planerischen Festsetzungen des Bebauungsplans gegenübergestellt (Tabelle 6).

Biotoptypen gemäß Realzustand (Biotoptypenkartierung)

Der Ausgangszustand des Plangebietes konnte für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung überwiegend gemäß der angetroffenen Biotoptypen im Realzustand bewertet werden. Eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der hier vorgefundenen Lebensräume finden sich entsprechend im Kapitel 3.3.1. Eine Abbildung der kartierten Biotoptypen findet sich zudem im Bestandsplan (Anlage 2).

Straßen, asphaltierte Parkplätze oder die großflächig mit Betonplatten versehenen Bereiche im Süden des Plangebietes werden als versiegelte Flächen (Code 1.1, 0 ÖWP = ökologische Wertpunkte) und Schotterwege und gepflasterte Fußgängerwege als teilversiegelte Bereiche (Code 1.3, 1 ÖWP) erfasst. Straßenbegleitende Grünflächen werden entsprechend als Bänke/Mittelstreifen (Code 2.1, 1 ÖWP) oder Straßenbegleitgrün ohne bzw. mit Gehölzbestand (Code 2.2, 2 ÖWP bzw. Code 2.3, 4 ÖWP) aufgenommen.

Da die Gebäude und Häuser nicht mehr an die Kläranlage angeschlossen sind und das auf den Dächern anfallende Niederschlagswasser entsprechend in situ in den angrenzenden Grünflächen versickert, wird für diese Flächen im Bestand bereits eine nachgeschaltete Versickerung angenommen (Code 1.2, 0,5 ÖWP).

Im Südosten des Plangebietes sind in lichtungsähnlichen Bereichen kleinflächig artenarme Wiesen (Code 3.4, 3 ÖWP) vorhanden. Östlich des Nollewegs sowie entlang der Grenze zum Hundepplatz im Nordosten des Plangebietes finden sich Intensivrasen (Code 4.5, 2 ÖWP) vor.

Die gebäudenahen Flächen innerhalb der Siedlungsbereiche, die noch bis vor wenigen Jahren u.a. zur Unterbringung von Flüchtlingen genutzt wurden, weisen aufgrund der damit einhergehenden Nutzung immer noch einen Charakter auf, der dem eines Nutz- und Ziergartens ohne Gehölze bzw. mit fremdländischen Gehölzen (Code 4.3, 2 ÖWP) oder dem eines Nutz- und Ziergarten mit > 50 % heimischen Gehölzen (Code 4.4, 3 ÖWP) entspricht. Die Flächen, die an die überwiegend eingezäunten, ehemaligen Gärten angrenzen, und auch in der Vergangenheit weniger intensiv gepflegt und genutzt wurden, haben sich zwischenzeitlich als Siedlungsbrache (Code 5.1, 4 ÖWP) entwickelt. Bei dem aufkommenden Gehölzbewuchs dominieren jedoch nicht lebensraumtypische Gehölze wie Spätblühende Traubenkirsche, Robinien und Sommerlieder sowie Brombeerbestände, sodass der ursprüngliche Biotopwert um 1 ÖWP abgewertet wurde.

Neben den Siedlungsbrachen haben sich in den südlichen Randbereichen des Plangebietes artenreiche Magerwiesen entwickelt (Code 3.5), die anteilig eine mittel bis schlechte Ausprägung (5 ÖWP) oder eine gute Ausprägung (6 ÖWP) aufweisen, was sich durch das vorhandene Arteninventar ableiten lässt. Bei der mittel bis schlechten Ausprägung sind Störzeiger

wie Land-Reitgras und Brombeere sowie Wühlschäden von Wildschweinen vorhanden. Zudem ist der Gehölzanteil (überwiegend Kiefern, Spätblühende Traubenkirsche) höher als bei der guten Ausprägung.

Die im südlichen Teil des Plangebietes vorhandenen Borstgras-, Silikattrockenrasen, trockene Heiden und Dünen mit offenen Grasflächen weisen drei unterschiedliche Ausprägungsgrade auf²⁴. Bei der mittel bis schlechten Ausprägung (Code 3.7*, 6 ÖWP) ist ein hoher Verbuschungsgrad durch Kiefern, Birken und Spätblühende Traubenkirsche vorhanden und Zeigerarten fehlen weitestgehend. Bei den gut ausgeprägten Flächen (Code 3.7**, 7 ÖWP) handelt es sich um überwiegend gesetzlich geschützte Biotope, die jedoch nicht durch regelmäßige Mahd gepflegt werden und entsprechend einen geringen Verbuschungsgrad und einzelne Störzeiger aufweisen. Die hervorragend ausgeprägten Flächen (Code 3.7***, 8 ÖWP) sind gesetzlich geschützte Biotope, die bereits seit längerer Zeit einer regelmäßigen Pflege unterliegen, sodass Störzeiger und Gehölzaufwuchs nicht vorhanden sind. Zu den Flächen mit hervorragender Ausprägung zählt auch eine Silbergrasflur im Osten des Plangebietes, die im Rahmen der Biotoptypenkartierung neu erfasst wurde.

Der nordöstlich innerhalb des Plangebietes gelegene Siedlungsbereich weist aufgrund der vorhandenen Bäume und brach liegenden Grünanlagen einen parkähnlichen Charakter auf (Code 4.7, 5 ÖWP). Einzelne der überwiegend nicht standorttypischen Bäume weisen einen BHD >50 cm auf, jedoch fehlen in den Grünflächen strukturgebende Elemente wie Staudenflächen oder Strauchpflanzungen. Die Gesamtfläche des Biotoptyps umfasst zwar mehr als 2 ha, wird jedoch durch die vorhandenen Straßen, Wohngebäude und Garagen in Fragmente unterteilt, sodass diese Bereiche aus fachlicher Sicht nicht als große Parkanlage im Sinne des Biotoptypenschlüssels (Code 4.8) bezeichnet werden können.

Die zu beurteilenden Waldflächen im Plangebiet stellen sich überwiegend als nicht-lebensraumtypische Kiefernbestände (Code 6.1) dar. Im Südosten des Plangebietes sind auch Laubmischwaldbestände vorhanden, bei denen jedoch u.a. Kiefern und Roteichen beigemischt sind (Code 6.2). Es sind die zwei Wuchsklassen Jungwuchs/Stangenholz (BHD <14 cm; 3 ÖWP) und geringes – mittleres Baumholz (BHD > 14-49 cm; 4 ÖWP) vertreten, wobei die Biotopwertigkeit bei den überwiegend lebensraumtypischen Waldbeständen bei jeder Wuchsklasse um 1 ÖWP höher anzusetzen ist als bei den überwiegend nicht-lebensraumtypischen Beständen. In den nördlichen und östlichen Randbereichen des Plangebietes sind zudem Waldflächen mit einem höheren lebensraumtypischen Gehölzanteil von 70 – 90 % vorhanden (Code 6.3), wobei hier Eichen und Buchen dominieren und einzelne Hainbuchen, Vogelkirschen und Birken beigemischt sind. Der Stammdurchmesser beträgt hier 14-49 cm (6 ÖWP).

Der Großteil der vorhandenen Hecken und Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50 % (Code 7.1) stellt sich als einreihige Pflanzungen aus Kirschlorbeer und Koniferen dar (3 ÖWP). Einzelne fremdländische Hecken sind mehrreihig und freiwachsend (4 ÖWP). Lebensraumtypische, einreihige Gehölzstreifen und Gebüsche (Code 7.2, 5 ÖWP) finden sich im Umfeld ehemaliger Lager- und Stellflächen.

²⁴ Bei der Bewertung des Erhaltungszustandes wurden folgende Bewertungsverfahren verwendet:

- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Stand: März 2008.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2015): Kartieranleitungen in Nordrhein-Westfalen - Lebensraumtypen. <https://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/listen/lrt>. (Abrufdatum 15.03.2024).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2023.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2023): Ablauf- und Kartierschema Grünland – Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2023.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen, bei denen der Anteil an lebensraumtypischen Gehölzen <50 % beträgt (Code 7.3) und die unterschiedliche Wuchsklassen aufweisen. So sind neben Jungwuchs/Stangenholz (BHD <14 cm; 3 ÖWP) und geringem bis mittlerem Baumholz (BHD >14 – 49 cm; 4 ÖWP) auch einzelne Bestände mit starkem bis sehr starkem Baumholz (BHD >50 cm; 5 ÖWP) und Uraltbäume (BHD >100 cm; 6 ÖWP) vorhanden.

Gleiches trifft auch auf Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen mit einem Anteil an lebensraumtypischen Gehölzen >50 % (Code 7.4) zu, wobei die Biotopwertigkeit im Gegensatz zu den 7.3-Biotoptypen um jeweils 2 ÖWP pro Wuchskategorie höher anzusetzen ist.

Im Süden des Plangebietes ist zudem eine naturferne Zisterne vorhanden, die in Betonsteinen eingefasst ist (Code 9.1, 2 ÖWP).

Biotoptypen gemäß Planfeststellung der A 52

Die Planfeststellung zur A 52 setzt für den östlich an den Nollesweg angrenzenden Abschnitt der Roermonder Straße eine zweispurige vollversiegelte Straße (Code 1.1, 0 ÖWP) fest, die im Norden und Süden von einer Bankette (Code 2.1, 1 ÖWP) gesäumt wird und im Osten in einem Wendehammer an eine die A 52 begleitende Baumhecke grenzt.

Beidseits des dreispurigen Nolleswegs ist ebenfalls eine Bankette vorgesehen. Westlich der Straße ist eine Ausgleichsfläche festgesetzt, die die Anlage von Offenlandlebensräumen (Mähwiese) auf Acker vorsieht (Maßnahme A 2.2; Code 3.5*, 5 ÖWP). Im Norden wird die Mähwiese durch ein Feldgehölz (Maßnahme A 2.1 - Anlage von Gehölzlebensräumen (Feldgehölz) auf Ackerfläche; Code 6.3, 5 ÖWP) von der Abfahrt der A 52 separiert.

Die von der Roermonder Straße zur A 52 führenden Auf- und Abfahrten sind beidseitig der Fahrbahn mit einer Bankette vorgesehen. Im Süden ist jeweils eine Versickerungsmulde mit Wildrasenansaat (Maßnahme G 13; Code 2.1, 1 ÖWP) umzusetzen. Nördlich und südlich ist die Anlage von Baumhecken aus überwiegend bodenständigen Gehölzen in Kombination mit gehölzfreien Bereichen (Mähwiese) im Verhältnis 1:2 (Maßnahme G3 / G 4; Code 2.3, 4 ÖWP) festgesetzt.

Die benannten Bereiche sind im Bestandsplan (Anlage 2) gesondert gekennzeichnet.

Biotoptypen gemäß Festsetzung des Bebauungsplans

Der Zielzustand des Plangebietes ergibt sich wesentlich aus den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sowie der dort festgelegten Art und dem Maß der baulichen Nutzung. Im Rahmen des Grünordnungskonzeptes wurden zudem Maßnahmen erarbeitet, welche dazu dienen, die mit dem Vorhaben einhergehenden Eingriffe in den Naturhaushalt und in bestehende Lebensräume planungsrelevanter Tierarten soweit wie möglich innerhalb der räumlichen Grenzen des Bebauungsplans auszugleichen (vgl. Kapitel 4.2). Die hierbei erarbeiteten Maßnahmenflächen sowie die Begrünungsmaßnahmen sonstiger Flächen im Plangebiet wurden ebenfalls im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplans berücksichtigt und dienen als Grundlage für die Bewertung des Zielzustands im Plangebiet. Eine Abbildung des geplanten Zielzustands findet sich im Maßnahmenplan (Anlage 3).

Sowohl für die großflächig im Bebauungsplan festgesetzten Industriegebiete, als auch für die kleinteiligeren Gewerbegebietsflächen wird gemäß Bebauungsplan eine GRZ von 0,8 festgesetzt, womit eine Versiegelung der GI-/GE-Flächen von maximal 80 % (= überbaubare Fläche) ermöglicht wird. Grundsätzlich gilt für alle diese versiegelten Flächen, dass das anfallende Niederschlagswasser über eine dezentrale nachgeschaltete Versickerung in den Untergrund geleitet wird (vgl. Kapitel 3.6.2). Daher sind die versiegelten Flächen der GI-/GE-Flächen mit dem Biotyp 1.2 und mindestens 0,5 ökologische Wertpunkten (ÖWP) bilanziert worden.

Auf Basis vergleichbarer Gebietsentwicklungen und Bauleitplanverfahren kann zudem angenommen werden, dass bis zu 60 % der gesamten GI-/GE-Fläche durch Gebäude beansprucht

werden. Die restlichen überbaubaren Flächen stehen für Nebenanlagen, Zuwegungen, Stellplatzflächen etc. zur Verfügung. Von diesen 60 % Gebäudefläche (bzw. Dachfläche) werden gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans mindestens 50 % mit einer extensiven Dachbegrünung versehen. Für die begrünten Dachflächen wird in Kombination mit der generell vorhandenen nachgeschalteten Versickerung ein Mischbiotop (Biotopcode 1.2/4.1) angesetzt. Hierbei soll die zusätzliche Inwertsetzung der Dachflächen (üblicherweise 0,5 ÖWP – Biotopcode 4.1) gegenüber den lediglich versiegelten Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (üblicherweise ebenfalls 0,5 ÖWP – Biotopcode 1.2) berücksichtigt werden, da hiermit auch die Schaffung neuer Lebensräume, eine klimatische Ausgleichsfunktion sowie Aspekte der Klimawandelanpassung (Regenwasserrückhaltung) einhergehen, weshalb das Mischbiotop mit 0,75 ÖWP bewertet wird und damit eine Aufwertung von 50 % erfährt.

Die verbleibenden 20 % der Industrie- und Gewerbeflächen (= nicht überbaubare Fläche) sind gemäß den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan durch eine strukturreiche Mischvegetation aus Bäumen, Sträuchern, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen. Hierbei steht der Gedanke einer parkartigen Grünfläche im Vordergrund, die neben ihrer ökologischen und visuellen Qualität auch eine gewisse Aufenthaltsqualität für die künftigen Arbeitskräfte in den umliegenden Gebäuden haben soll. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass auch die dezentrale Versickerung Flächenanteile in den nicht überbaubaren Anteilen der GI-/GE-Gebiete benötigt. Da diese ebenfalls mit einer insgesamt ökologisch hochwertigeren Mischvegetation aus Rasen und Stauden begrünt werden, wird das Zielbiotop für die nicht überbaubaren Flächen auf die in Industrie- und Gewerbegebieten übliche Grünfläche (Biotopcode 4.5) mit einer Aufwertung um einen Wertpunkt auf 3 ÖWP (für Stauden, Sträucher und Bäume) festgelegt.

Ein kleinerer Teil der nicht überbaubaren Fläche in den GI-/GE-Gebieten ist zudem im Bebauungsplan mit der überlagernden Festsetzung einer Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Diese als Maßnahmenfläche M12 gekennzeichnete Fläche bildet einen 5 m breiten Streifen, der größtenteils beidseitig entlang der zentralen Erschließungsachse von West nach Ost durch das gesamte Bebauungsplangebiet sowie im Eingangsbereich von Nord nach Süd führt. Hier ist eine mehrreihige Strauchhecke festgesetzt, die der ökologischen Durchgängigkeit und der Durchgrünung des Gebietes dient. Durch die Überlagerung mit den GI-/GE-Flächen ist die Maßnahmenfläche M12 ebenfalls Teil der nicht überbaubaren Fläche (20 %) und wird auf diese, neben den zuvor beschriebenen Begrünungsmaßnahmen, angerechnet. Für die Strauchhecke mit lebensraumtypischen Gehölzen wurde der hier übliche Biotopcode 7.2 mit einer Wertigkeit von 5 ÖWP angesetzt.

Die Flächen der Versorgungsanlagen im Bebauungsplan werden grundsätzlich als versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung bewertet (0,5 ÖWP), da sich über die Festsetzungen des Bebauungsplans noch keine Informationen zur konkreten Gestaltung der Flächen ableiten lassen, sodass hier der Worst-Case angenommen werden muss. Lediglich im Bereich der Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Abwasser im zentralen Kreuzungsbereich, befindet sich zusätzlich einer Überlagerung mit der Maßnahmenfläche M12, die somit nicht der Versorgungsfläche selbst, sondern der ökologisch wertigeren Maßnahmenfläche zuzuordnen ist und entsprechend den vorherigen Erläuterungen mit 5 ÖWP bewertet wird.

Auch die Verkehrsflächen im Bebauungsplan sind als versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (0,5 ÖWP) bewertet, da das anfallende Niederschlagswasser über seitliche Mulden oder eine zentrale Versickerungsmulde im Bereich der GE-Flächen in den Untergrund geleitet wird. Im Bereich der festgesetzten Verkehrsflächen sind zudem auch straßenbegleitende Anpflanzungen von 200 Einzelbäumen festgesetzt. Diese werden anhand ihrer pauschal angenommenen Kronenfläche von jeweils 40 m² als Einzelflächen betrachtet und von der versiegelten Verkehrsfläche abgezogen. Die Bewertung erfolgt dabei gemäß des Biotopschlüssels als Baumreihe mit dem Biotopcode 7.4 und einer Wertigkeit von 5 ÖWP.

Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Begrünungsmaßnahmen des zentralen Plangebietes mitsamt der GI-, GE- und Verkehrsflächen sowie der Flächen für Versorgungsanlagen,

zielen die Maßnahmenflächen mit Festsetzungen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Randbereichen des Bebauungsplans gezielt auf die Entwicklung und Konzentration ökologischer und landschaftlicher Wertigkeit (vgl. Kapitel 4.2) ab. Die Maßnahmenflächen M1 bis M5 sowie M8 und M9 dienen dem Erhalt der Waldbereiche innerhalb der festgesetzten Maßnahmenflächen sowie der Erweiterung dieser auf bisher nicht bewaldeten Flächenanteilen. Für derartige Waldflächen wird im Zielzustand generell ein Biotopwert von 6 ÖWP angenommen (Biotopcode 6.4). Ebenso werden Maßnahmenflächen, die vollständig der Neuentwicklung von Waldflächen oder Waldübergangsbereichen (M6) oder auch dem Erhalt dieser (M7) dienen mit 6 ÖWP (Biotopcode 6.4) bewertet.

Im Bereich der Maßnahmenfläche M10 befindet sich ein Erdbunker, der mit einem Trockenrasenbiotop überwachsen ist und in dieser Form erhalten bleiben soll. Ebenso sollen die Trockenrasengesellschaften innerhalb der Maßnahmenfläche M11 erhalten bleiben und durch großflächige Neuanlage von vergleichbaren Biotopen auf bisher versiegelten Flächen, in einem durchgängig 30 bis 50 m breiten Streifen am südlichen Plangebietsrand ergänzt werden. Diese Sandmager- oder Silikattrockenrasen werden entsprechend des Bewertungsschlüssels grundsätzlich mit 7 ÖWP (Biotopcode 3.7) bewertet.

Bei allen Maßnahmenflächen ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Biotope vielfach in zuvor versiegelten Bereichen entwickelt werden, die zuvor durch umfangreiche Entsiegelungsmaßnahmen rekultiviert werden. Für solche großflächigen Entsiegelungsmaßnahmen sieht der Biotopbewertungsschlüssel des LANUV eine Verdopplung des Kompensationswertes vor, weshalb ein Teil der Maßnahmen mit zweifachem Biotopwert (12 ÖWP bei 6.4 und 14 ÖWP bei 3.7) zu bewerten ist.

„In folgenden Fällen kommt eine Verdoppelung des Prognosewertes (Grundwert $P \times \text{Fläche} \times 2$) zum Tragen:

- *bei Entsiegelung von Flächen durch vollständiges Abtragen und Entsorgung des Materials ab einer Flächengröße von 0,1 ha (Mindestbreite 3,0 m), sofern die Maßnahme Teil eines planerischen Gesamtkonzeptes (z. B. Landschaftspflegerischer Begleitplan) ist.*

(LANUV 2008, S. 4)

Für die Verdopplung des Biotopwertes werden folglich alle zusammenhängend zu entsiegelnden Flächen innerhalb der im Bebauungsplan und der externen Maßnahmenfläche (Shelter Ost) mit einer Flächengröße von mindestens 1.000 m² herangezogen.

Mit der Umsetzung der hier beschriebenen Festsetzungen des Bebauungsplans Elm-131, samt der umfangreichen Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen, kann der Eingriff nach derzeitigem Planungsstand zu etwa 97 % innerhalb des Plangebietes kompensiert werden. Es verbleibt ein restliches Kompensationsdefizit von **63.657 ökologischen Wertpunkten (ÖWP)**.

Tabelle 6: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

| A. Ausgangszustand des Plangebietes | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------|------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Code | Biotoptyp | Fläche | Grundwert Bestand | Korrekturwert | Gesamtwert | Einzelflächenwert |
| Biotoptypen | (gem. LANUV Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) | (m ²) | ökologische Wertpunkte (ÖWP) | | (Sp. 4 + Sp. 5) | (Sp. 3 x Sp. 6) |
| Biotoptypen gemäß Realzustand | | | | | | |
| 1.1 | Versiegelte Fläche (Anlagen, Straße, Fußweg) | 220.886 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2 | Versiegelte Fläche (Gebäude, Wohnhäuser mit nachgeschalteter Versickerung) | 89.856 | 0,5 | 0 | 0,5 | 44.928 |
| 1.2 | sonstige versiegelte Fläche (nachgeschaltete Versickerung) | 7.219 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3.610 |
| 1.3 | Teilversiegelte Flächen Betriebsflächen, Sandflächen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster | 9.187 | 1 | 0 | 1 | 9.187 |
| 2.1 | Bankette, Mittelstreifen mit regelmäßiger Mahd | 3.768 | 1 | 0 | 1 | 3.768 |
| 2.2 | Straßenbegleitgrün, Straßenböschung ohne Gehölzbestand | 4.930 | 2 | 0 | 2 | 9.860 |
| 2.3 | Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand | 4.308 | 4 | 0 | 4 | 17.232 |
| 3.4 | Intensivwiese, -weide artenarm | 833 | 3 | 0 | 3 | 2.499 |
| 3.5* | Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide mittel bis schlechte Ausprägung | 5.890 | 5 | 0 | 5 | 29.450 |
| 3.5** | Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide gute Ausprägung | 14.675 | 6 | 0 | 6 | 88.047 |
| 3.7* | Sandmagerrasen, Silikatrockenrasen, Heiden, Borstgrasrasen mittel bis schlechte Ausprägung | 4.687 | 6 | 0 | 6 | 28.119 |
| 3.7** | Sandmagerrasen, Silikatrockenrasen, Dünen mit offenen Grasflächen, Heiden, Borstgrasrasen gute Ausprägung | 8.459 | 7 | 0 | 7 | 59.210 |
| 3.7*** | Silikatrockenrasen, Silbergrasflur hervorragende Ausprägung | 25.833 | 8 | 0 | 8 | 206.667 |
| 4.3 | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 88.141 | 2 | 0 | 2 | 176.283 |
| 4.4 | Zier- und Nutzgarten mit ≥ 50% heimischen Gehölzen | 3.265 | 3 | 0 | 3 | 9.796 |
| 4.5 | Intensivrasen (Gewerbegebiete, Sportanlagen) | 431 | 2 | 0 | 2 | 861 |
| 4.7 | Grünanlage struktureich mit Baumbestand | 21.257 | 5 | 0 | 5 | 106.285 |
| 5.1 | Grünland-, Militär- bzw. Siedlungsbrachen (flächig bzw. streifig) Gehölzanteil < 50% | 107.423 | 4 | -1 | 3 | 322.270 |
| 6.1* | Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzarten 0 - 50 % BHD < 14 cm | 2.523 | 3 | 0 | 3 | 7.570 |
| 6.1** | Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzarten 0 - 50 % BHD 14 - 49 cm | 175.597 | 4 | 0 | 4 | 702.389 |

| A. Ausgangszustand des Plangebietes | | | | | | |
|--|---|-------------------|------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Code | Biotoptyp | Fläche | Grundwert Bestand | Korrekturwert | Gesamtwert | Einzelflächenwert |
| Biotoptypen | (gem. LANUV Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) | (m ²) | ökologische Wertpunkte (ÖWP) | | (Sp. 4 + Sp. 5) | (Sp. 3 x Sp. 6) |
| 6.2* | Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzarten 50 - 70 % BHD 14 - 49 cm | 9.536 | 5 | 0 | 5 | 47.680 |
| 6.2** | Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzarten 50 - 70 % BHD 50 - 79 cm | 2.112 | 6 | 0 | 6 | 12.673 |
| 6.3** | Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzarten 70 - 90 % BHD 14 - 49 cm | 25.403 | 6 | 0 | 6 | 152.417 |
| 7.1* | Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch lebensraumtypischer Gehölzanteil < 50% einreihig | 1.343 | 3 | 0 | 3 | 4.029 |
| 7.1** | Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch lebensraumtypischer Gehölzanteil < 50% mehrreihig | 518 | 4 | 0 | 4 | 2.072 |
| 7.2 | Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch lebensraumtypischer Gehölzanteil ≥ 50% einreihig | 2.347 | 5 | 0 | 5 | 11.736 |
| 7.3* | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil < 50 % BHD < 14 cm | 3.845 | 3 | 0 | 3 | 11.536 |
| 7.3** | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil < 50 % BHD 14 - 49 cm | 57.348 | 4 | 0 | 4 | 229.393 |
| 7.3*** | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil < 50 % BHD ≥ 50 cm | 13.244 | 5 | 0 | 5 | 66.221 |
| 7.3**** | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil < 50 % BHD ≥ 100 cm | 784 | 6 | 0 | 6 | 4.702 |
| 7.4* | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil ≥ 50% BHD < 14 cm | 2.483 | 5 | 0 | 5 | 12.413 |
| 7.4** | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil ≥ 50% BHD 14 - 49 cm | 11.647 | 6 | 0 | 6 | 69.884 |
| 7.4*** | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil ≥ 50% BHD ≥ 50 cm | 4.399 | 7 | 0 | 7 | 30.794 |
| 7.4**** | Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe lebensraumtypischer Gehölzanteil ≥ 50% BHD ≥ 100 cm | 98 | 8 | 0 | 8 | 783 |
| 9.1 | Kleingewässer naturfern | 57 | 2 | 0 | 2 | 114 |
| Biotoptypen gemäß Planfeststellung A 52 | | | | | | |
| 1.1 | Versiegelte Fläche (Anlagen, Straße, Fußweg) | 3.746 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.1 | Bankette, Mittelstreifen mit regelmäßiger Mahd | 872 | 1 | 0 | 1 | 872 |
| 2.3 | Straßenbegleitgrün, Straßenböschung mit Gehölzbestand | 88 | 4 | 0 | 4 | 351 |
| 3.5* | Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide mittel bis schlechte Ausprägung | 256 | 5 | 0 | 5 | 1.279 |
| 6.3* | Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzarten 70 - 90 % BHD < 14 cm | 11 | 5 | 0 | 5 | 57 |
| Gesamtfläche: | | 939.306 | Gesamtflächenwert A: | | | 2.487.038 |

| B. Zielzustand des Plangebietes gemäß Bebauungsplan Elm-131 | | | | | | |
|--|--|-------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Code | Biotoptyp | Fläche | Grundwert Bestand | Korrektur- wert | Gesamtwert | Einzel- flächenwert |
| Biotoptypen | (gem. LANUV Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) | (m ²) | ökologische Wertpunkte (ÖWP) | | (Sp. 4 + Sp. 5) | (Sp. 3 x Sp. 6) |
| Gewerbegebiete (GE - GRZ 0,8) | | | | | | |
| 1.2 | Gewerbegebiet (GE) - Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, Anlagen) mit nachgeschalteter Versickerung (überbaubare Flächen ohne Dachbegrünung) | 45.362 | 0,5 | 0 | 0,5 | 22.681 |
| 1.2/4.1 | Gewerbegebiet (GE) - Versiegelte Flächen (Gebäude) mit nachgeschalteter Versickerung und anteiliger Dachbegrünung (50% der Gebäude - 30% der GE-Fläche) | 27.217 | 0,75 | 0 | 0,75 | 20.413 |
| 4.5 | Gewerbegebiet (GE) - Grünanlage mit Intensivrasen, Baumgruppen und Stauden - Begrünung des Gewerbegebietes (20% nicht überbaubare Fläche - ohne Maßnahmenflächen) | 14.378 | 3 | 0 | 3 | 43.134 |
| 7.2 | Maßnahmenflächen M12 - Straßenbegleitende Gehölzhecke lebensraumtypischer Gehölzanteil \geq 50% (GE - innerhalb der 20% nicht überbaubaren Fläche) | 3.767 | 5 | 0 | 5 | 18.834 |
| Industriegebiete (GI - GRZ 0,8) | | | | | | |
| 1.2 | Industriegebiet (GI) - Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, Anlagen) mit nachgeschalteter Versickerung (überbaubare Flächen ohne Dachbegrünung) | 279.273 | 0,5 | 0 | 0,5 | 139.636 |
| 1.2/4.1 | Industriegebiet (GI) - Versiegelte Flächen (Gebäude) mit nachgeschalteter Versickerung und anteiliger Dachbegrünung (50% der Gebäude - 30% der GE-Fläche) | 167.564 | 0,75 | 0 | 0,75 | 125.673 |
| 4.5 | Industriegebiet (GI) - Grünanlage mit Intensivrasen, Baumgruppen und Stauden - Begrünung des Gewerbegebietes (20% nicht überbaubare Fläche - ohne Maßnahmenflächen) | 101.983 | 3 | 0 | 3 | 305.949 |
| 7.2 | Maßnahmenflächen M12 - Straßenbegleitende Gehölzhecke lebensraumtypischer Gehölzanteil \geq 50% (GI - innerhalb der 20% der nicht überbaubaren Fläche) | 9.726 | 5 | 0 | 5 | 48.631 |
| Versorgungsanlagen | | | | | | |
| 1.2 | Versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, Anlagen) mit nachgeschalteter Versickerung | 7.453 | 0,5 | 0 | 0,5 | 3.726 |
| 7.2 | Maßnahmenflächen M12 - Straßenbegleitende Gehölzhecke lebensraumtypischer Gehölzanteil \geq 50% (Versorgungsanlage Versickerungsbecken) | 632 | 5 | 0 | 5 | 3.162 |
| Verkehrsfläche | | | | | | |
| 1.2 | Versiegelte Flächen (Straßen, Wege) mit nachgeschalteter Versickerung | 52.893 | 0,5 | 0 | 0,5 | 26.446 |
| 7.4 | Baumreihe lebensraumtypischer Gehölzanteil \geq 50% (200 Einzelbäume x 40 m ² Kronenfläche) | 8.000 | 5 | 0 | 5 | 40.000 |
| Maßnahmenflächenteile (M1 - M11) einfache Kompensation | | | | | | |
| 6.4 | Maßnahmenflächen M1-M5, M8, M9 - Erhalt und Neuentwicklung von Waldflächen lebensraumtypischer Baumartenanteil 90 - 100% | 139.429 | 6 | 0 | 6 | 836.572 |
| 6.4 | Maßnahmenfläche M6 - Neuentwicklung eines Waldrands/Waldübergangsbereichs lebensraumtypischer Baumartenanteil 90 - 100% | 8.262 | 6 | 0 | 6 | 49.569 |
| 6.4 | Maßnahmenfläche M7 - Erhalt einer Waldfläche lebensraumtypischer Baumartenanteil 90 - 100% | 5.100 | 6 | 0 | 6 | 30.600 |
| 3.7 | Maßnahmenfläche M10 - Erhalt eines Erdbunkers und Neuentwicklung eines Offenlandbiotops Sandmager-, Silikattrockenrasen - gute Ausprägung | 911 | 7 | 0 | 7 | 6.380 |
| 3.7 | Maßnahmenflächen M11 - Erhalt und Neuentwicklung eines Trockenrasen-/Offenlandbiotops Sandmager-, Silikattrockenrasen - gute Ausprägung | 28.603 | 7 | 0 | 7 | 200.224 |

| B. Zielzustand des Plangebietes gemäß Bebauungsplan Elm-131 | | | | | | | |
|--|---|-------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Code | Biotoptyp | Fläche | Grundwert Bestand | Korrektur- wert | Gesamtwert | Einzel- flächenwert | |
| Biotoptypen | (gem. LANUV Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) | (m ²) | ökologische Wertpunkte (ÖWP) | | (Sp. 4 + Sp. 5) | (Sp. 3 x Sp. 6) | |
| Maßnahmenflächenteile (M1 - M11) doppelte Kompensation (durch Entsiegelung) | | | | | | | |
| 6.4 | Maßnahmenflächen M1-M5, M8, M9 - Erhalt und Neuentwicklung von Waldflächen lebensraumtypischer Baumartenanteil 90 - 100% | 19.543 | 6 | 6 | 12 | 234.512 | |
| 6.4 | Maßnahmenfläche M6 - Neuentwicklung eines Waldrands/Waldübergangsbereichs lebensraumtypischer Baumartenanteil 90 - 100% | 856 | 6 | 6 | 12 | 10.277 | |
| 3.7 | Maßnahmenfläche M10 - Erhalt eines Erdbunkers und Neuentwicklung eines Offenlandbiotops Sandmager-, Silikattrockenrasen - gute Ausprägung | 400 | 7 | 7 | 14 | 5.594 | |
| 3.7 | Maßnahmenflächen M11 - Erhalt und Neuentwicklung eines Trockenrasen-/Offenlandbiotops Sandmager-, Silikattrockenrasen - gute Ausprägung | 17.955 | 7 | 7 | 14 | 251.367 | |
| Gesamtfläche: | | 939.306 | Gesamtflächenwert B: | | | 2.423.381 | |
| C. Bilanz: (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A) | | | | | Gesamt- flächenwert B | Gesamt- flächenwert A | Bilanz |
| | | | | | 2.423.381 | 2.487.038 | -63.657 |

* LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung. Recklinghausen, 2008.

** Aufgrund der Überführung von Planungsdaten in ein Geographisches Informationssystem und des hierbei zugrunde gelegten projizierten Referenzsystems (ETRS 1989/UTM) können sich gegenüber den Flächenangaben aus dem Liegenschaftskataster oder aus vorgenommenen Vermessungen geringfügige Abweichungen ergeben (Weitere Informationen hierzu: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/publikationen/abteilung07/pub_geobasis_etr89.pdf)

Externe Maßnahmenfläche

Neben den festgesetzten Flächen und Maßnahmen im Plangebiet selbst ergibt sich insgesamt ein zusätzlicher Bedarf an externen Ausgleichsmaßnahmen im Wert von **63.657 ökologischen Wertpunkten (ÖWP)** 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“. Die Kompensation dieser unvermeidbaren Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt innerhalb der externen Ausgleichsfläche „Shelter Ost“, welche unmittelbar östlich an das Plangebiet angrenzt (Gemarkung Elmpt, Flur 34, Flurstück 17).

Die externe Ausgleichsmaßnahme für den ökologischen Ausgleich steht in direktem Zusammenhang mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für einzelne vom Planvorhaben betroffene planungsrelevante Arten wie Heidelerche, Baumpieper, Bluthänfling, Ziegenmelker und Kreuzkröte sowie dem anteilig erforderlichen Nachweis von Ersatzaufforstungsflächen.

Um die Fläche zu einem Ersatzlebensraum für die genannten Arten entwickeln zu können, ist eine umfassende Entsiegelung und Neuanlage bzw. Extensivierung von Grünflächen sowie die Pflanzung von Gehölzen (Anlage von Waldflächen und Waldübergangsbereichen) vorgesehen. Hiermit geht ebenfalls eine ökologische Aufwertung der Fläche im Sinne einer Ausgleichsmaßnahme im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung einher. Die geplanten Waldflächen erhalten einen Biotopwert von 6 ÖWP (Biotopcode 6.4), während die künftigen Halboffenland- und Waldrandbereiche mit Sukzession (Biotopcode 3.7) ebenfalls 6 ÖWP und die Offenlandbereiche als Borstgras-, Sandmager-, Silikattrockenrasen oder trockene Heiden eine Bewertung von 7 ÖWP im gut ausgeprägten Zustand (Biotopcode 3.7) erhalten.

Speziell die vormals versiegelten Flächen (0 ÖWP gem. LANUV-Schlüssel) im Shelter-Ost werden hierdurch zu einem strukturreichen und extensiven Biotop entwickelt und erfahren dadurch eine erhebliche ökologische Aufwertung. Zudem kommt auch hier auf Grundlage der großflächigen Entsiegelungen eine Verdoppelung des Kompensationswertes zum Tragen.

Im Kontext der **Gesamtflächengröße von ca. 13,6 ha** ergibt sich somit für die externe Ausgleichsfläche **bei einem Entsiegelungspotenzial von ca. 3,7 ha auf dem ca. 1,7 ha Offenlandbiotop (14 BWP), 0,8 ha Halboffenlandbiotop (12 BWP) und 1,2 ha Wald (12 BWP) neu angelegt werden, eine Kompensationsleistung von rechnerisch bis zu 508.633 ÖWP.**

Die Eingriffs-Ausgleichbilanzierung für den Bebauungsplan Elm-131 ergibt daher unter Einbeziehung der externen Ausgleichsmaßnahme einen ökologischen Überschuss von **bis zu 444.976 ÖWP**. Hierdurch kann der numerische Ausgleich des für den BP Elm-131 ermittelten Kompensationsdefizites gewährleistet werden, so dass die Mindestanforderungen an den naturschutzrechtlichen Ausgleich durch Anrechnung der doppelten Kompensation für Entsiegelungsmaßnahmen erfüllt ist und keine Einbeziehung weiterer externer Maßnahmenflächen erforderlich sein wird.

Die tatsächliche Kompensationsleistung der externen Maßnahmenfläche kann im Zuge der weiteren Maßnahmenumsetzung noch einmal verifiziert und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.



**Abbildung 20: Externe Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan Elm-131 –
Ausgangs- und Zielzustand gemäß Grünordnungskonzept**

Ausschnitt aus Anlage 4+5
Darstellungsgrundlage: Digitales Orthophoto (DOP) (Bilddatenummer: 15.06.2022)

Forstrechtlicher Ausgleich

Neben dem naturschutzrechtlichen Eingriff ist der forstrechtliche Eingriff in die im Plangebiet vorhandenen Waldbestände zu berücksichtigen und auszugleichen. Der spezifische forstrechtliche Eingriff durch die im Bebauungsplan Elm-131 festgesetzten baulichen Nutzungen (GI-/GE-Fläche, Verkehrsfläche, Fläche für Versorgungsanlagen) wurde auf Basis der zuvor beschriebenen Biotoptypenkartierung sowie einer Ortsbegehung und folgender Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW ermittelt und liegt bei 20,11 ha. Dem gegenüber steht die geplante Aufforstung und Sukzession von Waldflächen im Bereich der im BP festgesetzten Maßnahmenflächen von insgesamt 9,22 ha (vgl. Anlage 6). Somit verbleibt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans zunächst ein forstrechtliches Defizit von 10,89 ha.

Wie beschrieben ist auch im Bereich der externen Maßnahmenfläche Shelter-Ost die umfangreiche Aufforstung von Waldflächen sowie die Entwicklung eines großflächigen Waldübergangsbereichs / Waldrands durch Sukzession geplant. In diesem Zusammenhang entstehen dort im unmittelbaren Umfeld zum Plangebiet noch einmal Waldflächen im Umfang von 6,52 ha, womit ein forstrechtliches Defizit von 4,37 ha verbleibt.

Diese 4,37 ha werden abschließend in der externen Maßnahmenfläche Shelter-West ausgeglichen, in deren Kontext bereits der forstrechtliche Eingriff für die neue Golfplatzzufahrt ausgeglichen wurde und noch einmal 4,8 ha Aufforstungsfläche für den BP Elm-131 zur Verfügung stehen.

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 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 geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans.

Die Grundlage für die Beschreibung der Auswirkungen bilden zahlreiche Ortsbegehungen in den Kalenderjahren 2022 und 2023 und die digital verfügbaren umweltbezogenen Fachinformationen des Landes NRW und der Landesumweltämter. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen darüber hinaus die nachfolgend aufgelisteten Plandarstellungen und Fachbeiträge für das Bauleitplanverfahren vor, die bei der Auswirkungsermittlung berücksichtigt wurden.

- ACCON GMBH (2024): Lufthygienischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ der Gemeinde Niederkrüchten (Stand: 03.04.2024)
- BFT PLANUNG GMBH & INGENIEURBÜRO ACHTEN UND JANSEN GMBH (2024): L023 Javelin Park, Niederkrüchten Konzeptionierung SW-Entwässerung – innere und äußere Erschließung – Fachbeitrag zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ (Stand: 15.03.2024)
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (2024a) - Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ in Niederkrüchten (Stand: 05.04.2024).
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (2024b) - Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ in Niederkrüchten (Stand: 05.04.2024).
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (2020): Verkehrsuntersuchung zur Erschließung des ehemaligen Militärflughafens in Niederkrüchten-Elmpt (Entwurf des Schlussberichts) (Stand: 13.08.2020).
- GEMEINDE NIEDERKRÜCHTEN / STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH (2024): Entwurf des Bebauungsplans Elm-131 „Javelin Park Ost“ der Gemeinde Niederkrüchten – Planzeichnung und Begründung (Stand: April 2024).
- IFEBA INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN GMBH (IFEBA) (2024): Entwässerungskonzept Niederschlagswasser. (Stand: 06.03.2024).
- MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2024a): Bauleitplanung der Gemeinde Niederkrüchten für das BV Javelin Park – Statusbericht zu den Themen Gebäuderückbau, Altlasten, Geotechnik und Artenschutz auf dem Gelände der Javelin Barracks. (Stand: 26.01.2024)
- MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2024b): Bauleitplanung Javelin Park – Altlastensanierung und Hydrogeologie. (Stand: 27.03.2024)
- SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2024): Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ - Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit für alle FFH- und Vogelschutzgebiete im Wirkungsbereich des Planvorhabens. (Stand: 05.04.2024)
- SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2023): Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stand: 11.04.2024).
- SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2022): Gemeinde Niederkrüchten – Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ – Umweltbericht - Überschlägige Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zur frühzeitigen Beteiligung nach § 3 (1) und 4 (1) BauGB

Die vorliegenden Gutachten und die im Zuge der Umweltprüfung verwendeten Datengrundlagen geben einen relativ vollständigen Überblick über die Ist-Situation und bieten für diese Planungsebene eine verlässliche Grundlage zur Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.

Diese kann jedoch auf Ebene des Angebotsbebauungsplans ausschließlich planungsbezogen erfolgen, da eine Definition der im Plangebiet konkret anzusiedelnden Betriebe auf dieser Planungsebene noch nicht möglich ist. Dennoch ist der Prognosestand aufgrund des bereits vorangeschrittenen Planungsprozesses, der bereits vorliegenden Fachgutachten und der hierin zu Grunde gelegten Entwicklungsszenarien und Nutzungsformen gut gefestigt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Risiken hinsichtlich der Voraussagegenauigkeit auftreten.

5.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

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. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wurde geprüft, ob auf Basis der dortigen Erkenntnisse spezielle Monitoringmaßnahmen für das Vorhaben notwendig sind.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere für die Überwachung der Wirksamkeit einzelner vorgezogener artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ein ökologisches Monitoring durchzuführen, welches im Rahmen der ökologischen Baubegleitung erfolgen kann. Die Umsetzung wird im weiteren Verfahren mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen abgestimmt.

6 GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN DES PLANVORHABENS

Da die maßgeblichen vom Plangebiet ausgehenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen aufgrund der topographischen Gegebenheiten auf das nähere Umfeld bis max. ca. 1 km Entfernung beschränkt sind (insbesondere visuelle und akustische Störwirkungen sowie Schadstoffemissionen), reichen diese absehbar nicht über die deutsch-niederländische Grenze hinaus, die sich in kürzester Entfernung etwa 1,5 km südlich des Plangebiets befindet.

Dennoch wurden im Rahmen einzelner Fachgutachten auch die möglichen Fernwirkungen, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzziele von FFH-Gebieten auf niederländischem Staatsgebiet führen können, überschlägig ermittelt. Grundsätzlich betrachtet werden hierbei die nachfolgend aufgelisteten Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet: **NL2000008** „*Meinweg*“ in einer Entfernung mind. 1,5 km südlich des Plangebiets
- FFH-Gebiet: **NL2003045** „*Swalmdal*“ in einer Entfernung von mind. 3,3 km nordwestlich des Plangebiets
- FFH-Gebiet: **NL2003042** „*Roerdal*“ in einer Entfernung von mind. 6,0 km südlich/südwestlich des Plangebiets

Da auf Ebene des Bebauungsplans hinsichtlich der zukünftigen gewerblichen und industriellen Nutzungen im Plangebiet und der hiermit einhergehenden Emissionen von Luftschadstoffen noch keine Detailinformationen vorliegen, können die konkreten betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Gewerbe- und Industriegebiets noch nicht abschließend prognostiziert und bewertet werden. Im Luftschadstoffgutachten zum Bauleitplanverfahren (ACCON GMBH 2024) wurde daher eine beispielhafte Ausbreitungsrechnung für zwei mögliche stickstoffemittierende Gewerbeansiedlungen (Oberflächenbehandlungsanlage und Notstromaggregat) durchgeführt, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht klar ist, welche Betriebe sich zukünftig am Vorhabenstandort ansiedeln werden.

Als maßgebliche Auswirkung können auf dieser Planungsebene zudem die zukünftig durch das Planvorhaben voraussichtlich induzierte Gesamtverkehrsbelastung und die hiermit einhergehende Luftschadstoffbelastung überschlägig prognostiziert werden, da hierzu aufgrund der Plangebietsgröße und der geplanten Verkehrserschließung bereits Modellrechnungen vorliegen. Auf Grundlage der aktuellen Verkehrsprognose (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a) wurde daher im Jahr 2024 durch die ACCON GMBH ein Luftschadstoffgutachten erstellt, welches der Auswirkungsermittlung im vorliegenden Fachbeitrag zu Grunde gelegt wird. Die Ergebnisse des Fachgutachtens werden nachfolgend noch einmal zusammenfassend wiedergegeben und naturschutzrechtlich eingeordnet.

Aufgrund der räumlichen Entfernung der niederländischen Schutzgebiete können im Rahmen der FFH-Vorprüfung als mögliche Fernwirkungen lediglich verkehrsbedingte Stickstoffeinträge zu einer nachteiligen Veränderung der Habitatbedingungen führen, sofern das Planvorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf den die Schutzgebiete querenden Hauptverkehrsstrassen führt.

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor der Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura-2000 Gebiets zu prüfen, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets durch Stickstoffeinträge nicht ausgeschlossen werden kann. Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG ist ein Projektvorhaben unzulässig, wenn die Prüfung der Verträglichkeit ergibt, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen könnte.

Als fachlicher Maßstab für die Beurteilung zum Schutz der Ökosysteme und zum Schutz der Vegetation werden sogenannte „Critical Loads“ (kritische Eintragsraten) definiert. Diese kritischen Eintragsraten sind wissenschaftlich begründete Zielwerte zum Schutz von Vegetationseinheiten durch erhöhte Stickstoffdeposition. Critical Loads sind Vorsorgewerte für bestimmte Ökosysteme (FFH-Gebiete), die als Eintragsraten bzw. Depositionsraten von Luftschadstoffen ausgedrückt werden. Sie werden für Stickstoffdeposition üblicherweise als Kilogramm pro Hektar und Jahr [$\text{kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$] ausgewiesen. Ist ein FFH-Lebensraumtyp von einer vorhabenbedingten Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition $> 0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ nicht flächig betroffen, ist das Abschneidekriterium eingehalten und die Prüfung abgeschlossen.

Um die Auswirkungen der geänderten Verkehrssituation aufgrund des Ausbaus auch im Bereich des FFH-Gebiets auflösen zu können, beträgt die Größe des Rechengebiets $8.000 \text{ m} \times 8.000 \text{ m}$. Die Zusatzbelastung für den Eintrag von Luftschadstoffen wurde in einer Modellrechnung für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall (Prognosehorizont 2035) für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) sowie Feinstaub (PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$) durchgeführt. Von besonderer Relevanz für Ökosysteme sind hierbei vorrangig die Stickstoffimmissionen, da sie zu einer relevanten Veränderung der Nährstoffbedingungen in den FFH-Gebieten führen können. Feinstaub ist hingegen für den Naturhaushalt eher untergeordnet und vorrangig für das Schutzgut der menschlichen Gesundheit von Relevanz.

Die Luftschadstoffkonzentration von Stickstoffdioxid (NO_2) wird in beiden Prognosefällen maßgeblich durch die Emissionen der A 52 geprägt. Für den Prognose-Planfall kommen noch die Emissionen der geplanten Straßen und unter Umständen die Emissionen einzelner stickstoffemittierender Betriebe hinzu, sofern diese zukünftig im Plangebiet angesiedelt werden sollen.

Das Fachgutachten der ACCON GMBH (2024) kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Stickstoffeinträge in einem FFH-Gebiet nur auftreten können, wenn die zu erwartende vorhabenbedingte Zusatzbelastung eine relevante Größenordnung erreicht, das heißt über $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ liegt. Gemäß H PSE-Leitfaden (Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen) können erhebliche Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingten Stickstoffeintrag jedoch ausgeschlossen werden, wenn die tägliche Verkehrsbelastung (DTV) $< 5.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$ beträgt und damit außerhalb der im Leitfaden angegebenen Anwendungsgrenzen liegen.

Für die A 73 in den Niederlanden ist eine vorhabenbezogene Verkehrszunahme anhand der vorliegenden Daten nicht eindeutig verifizierbar. Gemäß der Verkehrsprognose für das Planvorhaben (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a) liegt die Zunahme des Verkehrs (Differenz zwischen Prognose - Planfall und Prognose - Nullfall) jenseits der deutsch-niederländischen Grenze bei unter $5.000 \text{ Kfz}/24\text{h}$ ²⁵. Wie sich der Verkehr von der Grenze aus weiter über das Straßennetz der Niederlande verteilt und wie viel Verkehr überhaupt bei den zu querenden autobahnnahen FFH-Gebieten auf niederländischer Seite (s. Abb. 21) ankommen wird und wieviel Stickstoffimmissionen hiermit einhergehen werden, lässt sich aufgrund der geringen prognostizierten Verkehrsmenge nicht durch die im Luftschadstoffgutachten angewandten Modellrechnungen prognostizieren.

Damit kann die A 73 zur Untersuchung möglicher Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag in den nächstgelegenen FFH-Gebieten vernachlässigt werden.

²⁵ Anm.: dies entspricht im statistischen Mittel weniger als 210 Kfz pro Stunde bzw. 3,5 Kfz pro Minute

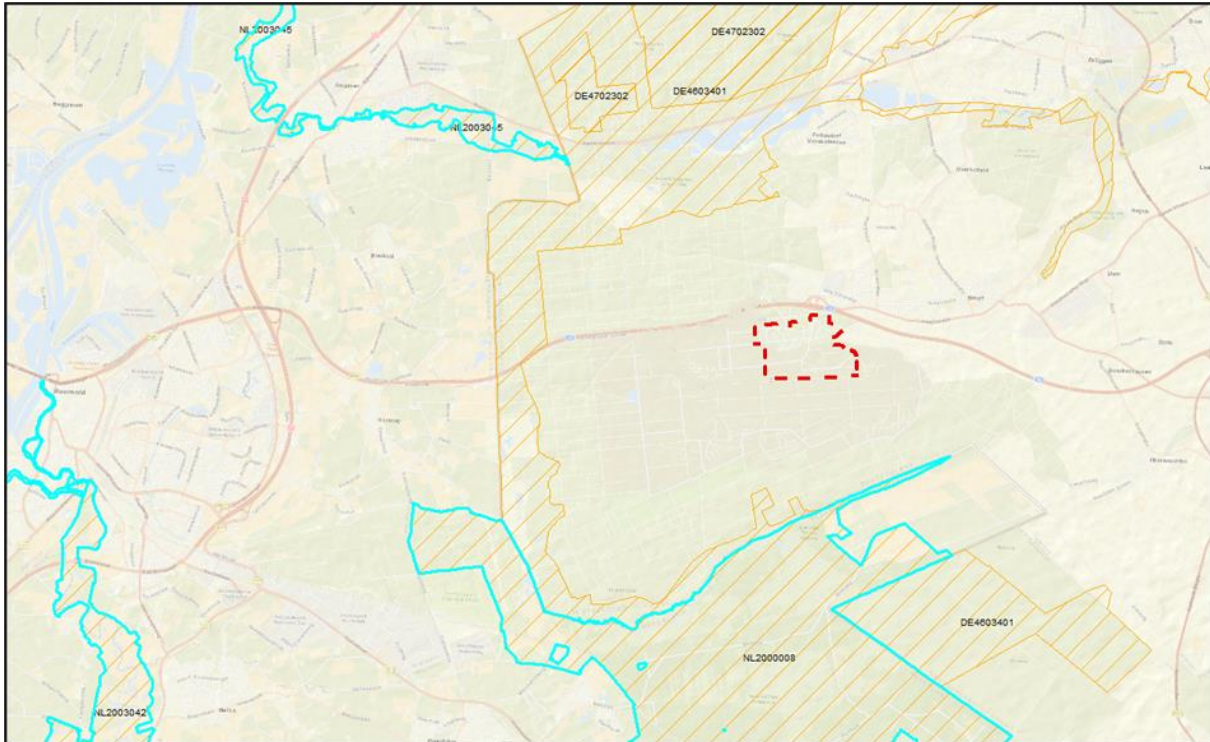


Abbildung 21: Übersicht über die FFH-Gebiete auf niederländischer Seite

Kartengrundlage: OpenStreetMap Mitwirkende 2023, CC-BY-SA 2.0

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich die für den Bebauungsplan Elm-131 prognostizierbaren Erhöhungen der verkehrsbedingten Stickstoffdeposition auf die Bereiche entlang der A 52, sowie an den Autobahnanschlussstellen und neuen Straßenzügen im Plangebiet beschränken werden.

Auch die beispielhaft berechneten stickstoffemittierenden Betriebe führen zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen umliegender Natura 2000-Gebiete, da sich die Erhöhung der vorhabenbezogenen Stickstoffdeposition auf das nähere Umfeld des Betriebsstandortes beschränkt. Die tatsächlichen Auswirkungen gewerblicher Luftschadstoffe sind daher im Bedarfsfall auf Genehmigungsebene noch einmal vertiefend zu untersuchen. Sofern es aufgrund der Empfindlichkeit der Umgebung zu Einschränkungen kommt, wird die geplante Nutzung des Gewerbe- und Industriegebiets jedoch hierdurch nicht grundsätzlich in Frage gestellt.

Aus den Berechnungsergebnissen geht hervor, dass durch die planerische Entwicklung im Geltungsbereich des Bebauungsplans das relevante Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha}^* \text{a})$ für FFH-Gebiete sowohl auf deutschem als auch niederländischem Boden sicher eingehalten wird (ACCON GMBH, 2024).

Darüber hinaus wurden im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung keine weiteren Wirkungen des Planvorhabens ermittelt, die grenzüberschreitend zu relevanten Umweltauswirkungen führen können.

7 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Niederkrüchten plant mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans Elm-131 „Javelin Park Ost“ die bauleitplanerische Entwicklung eines ersten Teilbereichs zur Reaktivierung der Flächen des ehemaligen Militärflughafens „Javelin Barracks“ südwestlich von Elmpt. Dieser Teilabschnitt umfasst eine Gesamtfläche von ca. 94 ha. Die weitere Entwicklung der westlich angrenzenden Flächen erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt über nachfolgende Bauleitplanverfahren und unter Einbeziehung einer voraussichtlich hierfür erforderlichen Verlagerung der Autobahnanschlussstelle. Durch das Bauleitplanverfahren soll sowohl der gemeindliche Gewerbeflächenbedarf gedeckt wie auch Raum für ein regional bedeutsames Gebiet für großflächige Industriebetriebe bereitgestellt werden. Die südlich, östlich und westlich angrenzenden Flächen sollen weiterhin als Freiraum mit hoher ökologischer Qualität gesichert und im Landschaftsplan als Landschafts- bzw. Naturschutzgebiet gesichert werden.

In diesem Zusammenhang sieht der BP Elm-131 die planerische Festsetzung von ca. 55,9 ha Industriegebiet (GI), ca. 9,1 ha Gewerbegebiet (GE), ca. 6,1 ha Straßenverkehrsflächen und ca. 22,1 ha Wald- und Grünflächen vor. Zudem wird der unmittelbar östlich angrenzende ehemalige Flugzeugshelterbereich („Shelter-Ost“) mit einer Gesamtfläche von ca. 13,6 ha dem Bebauungsplan als externe Maßnahmenfläche zugeordnet, die insbesondere der ergänzenden Umsetzung artenschutzrechtlicher Maßnahmen und der naturschutzrechtlichen Kompensation dient.

Für Bauleitplanverfahren ist nach den gesetzlichen Vorgaben des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden im vorliegenden Umweltbericht in einem der Planungsebene entsprechenden Detailgrad beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung basiert hierbei auf den Planungsinhalten, die im Bebauungsplan planungsrechtlich festgesetzt werden sollen.

Die Prüfsystematik der Umweltprüfung erfolgt in Anlehnung an die Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und wird durch die Regelungen des BauGB ergänzt. Zu prüfen sind hierbei im Wesentlichen die Auswirkungen auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter.

- 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«

Darüber hinaus sind weiterführende Ausarbeitungen zu Themen wie Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, Umgang mit Abfällen und Abwässern oder Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erarbeiten, soweit sich diese aus der Planung ableiten lassen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist gemäß den gesetzlichen Regelungen bei der Planaufstellung durch die Gemeinde Niederkrüchten im Zuge der städtebaulichen Abwägung zu berücksichtigen. Erhebliche Umweltauswirkungen stehen einer Realisierung des Vorhabens hierbei jedoch nicht zwingend entgegen.

Untersuchungsgebiet

Der Umweltprüfung wird grundsätzlich der Geltungsbereich des Bebauungsplans 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 räumlichen Lage und angrenzender Nutzungsformen (insbesondere Siedlungen und Waldflächen) ein Wirkungsbereich von bis zu 1 km über die Planbegrenzung hinaus in der Regel ausreicht, um die maßgeblichen Wirkungen des Planvorhabens schutzgutbezogen zu beurteilen.

Dieser Untersuchungsraum wurde bei einem Scoping-Termin am 25. Juli 2019 im Rathaus der Gemeinde Niederkrüchten unter Beteiligung von Vertretern der Gemeinde, der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA), der Entwicklungsgesellschaft „Energie- und Gewerbepark Elmpf“ (EGE), diverser Planungsbüros und des Kreises Viersen abgestimmt und festgelegt. Aufgrund der räumlichen Nähe zur niederländischen Grenze werden jedoch auch die darüber hinaus gehenden Fernwirkungen und hiermit möglicherweise einhergehende grenzüberschreitende Auswirkungen untersucht und beurteilt, sofern sie auf Ebene des Bebauungsplans bereits abzuleiten sind.

Schutzgut »Mensch, Gesundheit und Bevölkerung«

Es befinden sich keine aktiven Wohnnutzungen im Plangebiet, die unmittelbar betroffen sein können. Mögliche Störwirkungen auf bestehende Wohnstandorte im unmittelbaren und näheren Umfeld des Plangebiets können sich für nördlich angrenzende Wohnnutzungen entlang der Roermonder Straße, den östlich gelegenen Siedlungsbereich um den Weyenhof sowie für die nördlich der Autobahn gelegene Ortschaft Elmpf ergeben. Durch die nahezu durchgehende Festsetzung eines Waldstreifens entlang der nördlichen und östlichen Plangebietsgrenze soll gewährleistet werden, dass es durch die geplante Bebauung nicht zu unmittelbaren Störeinflüssen in der Nachbarschaft (z. B. Bedrängung oder Verschattung durch Gebäude) kommt. Zudem werden die zulässigen Gebäudehöhen im Norden gegenüber dem zentralen Teil des Plangebiets deutlich reduziert. Mit einer maximal zulässigen Bauhöhe von 84-87 m ü. NHN werden die zukünftigen Gebäude am nordöstlichen Plangebietsrand eine Maximalhöhe von etwa 12-15 m und im Norden von etwa 17-20 m gegenüber der heutigen Geländehöhe und den angrenzenden Wohngebäuden an der Roermonder Straße aufweisen.

Da die ehemalige militärische Liegenschaft nicht öffentlich zugänglich ist, weisen die überplanten Flächen keine Bedeutung für die wohnungsbezogene Naherholung auf.

Durch die geplante Neuansiedlung von kleinteiligen Gewerbe- und großflächigen Industriebetrieben im Plangebiet ist mit einer deutlichen Zunahme des Verkehrsaufkommens innerhalb des Plangebiets und im Bereich der umliegenden Verkehrsachsen zu rechnen. Um die Leistungsfähigkeit relevanter Verkehrsknotenpunkte zu prüfen, wurden im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung (BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a) die zukünftige Verkehrsbelastung prognostiziert und notwendige bauliche Ausbaumaßnahmen festgelegt. Der Knotenpunkt Nollesweg / Roermonder Straße / Zufahrt Plangebiet soll als einstreifiger Kreisverkehr mit einstreifigen Ein- und Ausfahrten ausgebaut werden und für den Knotenpunkt Nollesweg / AS Elmpf (südl. Rampen) wird empfohlen, das Linkseinbiegen in der westlichen Zufahrt zukünftig baulich zu unterbinden, um Rückstaus auf der Ausfahrtrampe der A 52 aus Richtung Westen und eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit zu vermeiden. Des Weiteren ist an diesem Knotenpunkt die Herstellung eines separaten Rechtsabbiegestreifens in der südlichen Zufahrt zu empfehlen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann die Verkehrsnachfrage im Prognose-Planfall an allen Knotenpunkten jederzeit mit einer mindestens befriedigenden Verkehrsqualität und am innerhalb des Plangebiets vorgesehenen Knotenpunkt mit einer guten Verkehrsqualität abgewickelt werden.

Mit Blick auf die Verkehrssituation stellen die Planungsinhalte des BP Elm-131 somit die Planungsvariante dar, die, abgesehen von ggf. temporären bauzeitlichen Einschränkungen während der Umbaumaßnahmen an den Knotenpunkten, mit Abstand die geringsten Auswirkungen für das Schutzgut Mensch und für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung absehbar keine erheblichen Umweltauswirkungen mit sich bringt.

Das darauf aufbauende Schallgutachten der BRILON BONDZIO WEISER GMBH (2024b) kommt zu dem Ergebnis, dass insbesondere im Verlauf der A 52 durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine wahrnehmbare Erhöhung der Lärmbelastung zu erwarten ist. Allerdings liegen die Beurteilungspegel insgesamt teilweise deutlich unterhalb der Grenze von 70 / 60 dB(A) tags / nachts, ab der eine Gesundheitsgefahr möglich ist. Lediglich am Haus Roermonder Straße 36 an der Nordfassade werden Beurteilungspegel im Nachtzeitraum von bis zu bis zu 64 dB(A) und im Tageszeitraum im 1.OG bis zu 69 dB(A) erreicht. Daher wurde vertiefend geprüft, wie diese Lärmkonflikte gelöst werden können. Dazu sind grundsätzlich aktive Lärmschutzmaßnahmen zu bevorzugen. Falls diese nicht realisierbar sind, weil z. B. die Verfügbarkeit von Grundstücken nicht gegeben ist, kommt auch passiver Lärmschutz in Form von Schallschutzfenstern in Betracht. Grundsätzlich ist eine Lösung des Schallkonfliktes somit technisch möglich. Die Auswirkungen werden dennoch auf dieser Planungsebene als **abwägungserheblicher Umweltbelang** eingestuft.

Das Luftschadstoffgutachten der ACCON GMBH (2024) kommt hingegen zu dem Ergebnis, dass die für die menschliche Gesundheit relevanten Grenzwerte der Luftschadstoffbelastung für Stickoxide und Feinstaub auch bei der Gesamtrealisierung des Planvorhabens an allen umliegenden Immissionsorten sicher eingehalten werden.

Besondere Anforderungen an die Abfallentsorgung und Verwertung können derzeit noch nicht abschließend bewertet werden. In Teilbereichen des Plangebiets besteht aufgrund der vorangegangenen militärischen Nutzung eine stoffliche Vorbelastung in Boden (und Grundwasser), die bei Aushubarbeiten eine abfallrechtliche Relevanz erzeugen kann. Zudem sind in einzelnen Gebäuden Vorkommen belasteter Baumaterialien bekannt, die entsorgungstechnisch zu berücksichtigen sind. Die Bauarbeiten im Plangebiet werden daher durchgehend durch ein Sachverständigenbüro (MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH) begleitet. Eine Gefährdung für die menschliche Gesundheit ist derzeit nicht zu besorgen.

Eine besondere Relevanz für schwere Unfälle oder Störfallereignisse besteht auf Ebene des Bebauungsplans nicht, da bezüglich der Ansiedlung von Störfallbetrieben keine konkreten Regelungen getroffen werden. Etwaige Anforderungen sind daher im Bedarfsfall im Rahmen nachgelagerter Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Zusammenfassend werden auf Ebene des Bebauungsplans lediglich die Auswirkungen durch den Verkehrslärm als voraussichtlich **erhebliche Umweltauswirkungen** für das Schutzgut »Mensch, Gesundheit und Bevölkerung« eingestuft. Diese Auswirkungen sind bei der planerischen Abwägung zu berücksichtigen. Weitere Störwirkungen durch die an vorhandene Wohnnutzungen im Norden zukünftig angrenzenden gewerblich-industriellen Gebäude können hingegen durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Reduzierung der Gebäudehöhen, randliche Eingrünung des Plangebiets und Festsetzungen zur Beleuchtung) wirkungsvoll unterbunden werden.

Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«

Naturschutzrechtlich bedeutsame Schutzgebiete (insbesondere Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete) befinden sich nicht innerhalb des Plangebiets. Kleinere Trockenrasenflächen sind jedoch als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen, die bei einer baulichen Inanspruchnahme funktional auszugleichen sind. Zudem befindet sich eine alte Winterlinde im Einfahrtsbereich des ehemaligen Militärgeländes, die als Naturdenkmal eingestuft wird und erhalten bleiben soll.

Das Vogelschutzgebiet (VSG) „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401) befindet sich ca. 250 m südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und damit in ca. 300 m Entfernung zum geplanten Industrie- und Gewerbegebiet. Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet wurden im Rahmen einer separaten Verträglichkeitsprüfung (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2024a) untersucht, können jedoch unter Berücksichtigung einzelner Vermeidungsmaßnahmen zur Minderung von Schall- und Lichtemissionen ausgeschlossen werden. In der Umgebung des Plangebiets befinden sich zudem jenseits des 1 km-Untersuchungsraums zahlreiche FFH-Gebiete in Entfernungen von mindestens 1,5 km, wovon auch drei auf niederländischem Staatsgebiet liegen (FFH-Gebiete „Meinweg“ ca. 1,5 km, „Swalmdal“ 3,3 km und „Roerdal“ 6,0 km). Diese wurden daher ebenfalls auf Grundlage einer Luftschadstoffuntersuchung (ACCON GMBH 2024) einer überschlägigen Verträglichkeitsprüfung unterzogen (siehe auch gesonderter Abschnitt zu grenzüberschreitenden Auswirkungen).

Zusammenfassend zeigen die Berechnungsergebnisse, dass sich die für den BP Elm-131 anhand des Gesamtverkehrsmodells und der Ansiedlung einzelner Beispielbetriebe prognostizierbaren Erhöhungen der verkehrsbedingten Stickstoffdeposition auf die Bereiche entlang der A 52 sowie an den Autobahnanschlussstellen und neuen Straßenzügen im Plangebiet beschränken werden. Aus den Berechnungsergebnissen geht hervor, dass sich durch die Umnutzung des ehemaligen Militärflughafens keine relevanten Stickstoffeinträge für FFH-Gebiete sowohl auf deutschem als auch niederländischem Boden ableiten lassen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich die Auswirkungen auf die vorliegende Verkehrsprognose, die Haupterschließungswege und einzelne Beispielbetriebe beziehen, da noch keine konkreten Informationen zu zukünftigen betrieblichen Emissionen vorliegen, die dann im Bedarfsfall noch im Genehmigungsverfahren zu prüfen sind.

Eine mögliche negative Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotopflächen beschränkt sich zudem auf einzelne innerhalb des Plangebiets gelegene kleinflächige Bereiche, für die im Falle einer tatsächlichen Beeinträchtigung oder Inanspruchnahme eine naturschutzrechtliche Ausnahme mit entsprechendem Ausgleich am südlichen Plangebietsrand erwirkt werden kann.

Für die Bestandsaufnahme der Flora und Fauna wurden im Jahr 2022 flächendeckende Kartierungen der Biotoptypen und Brutvögel sowie in ausgewählten Lebensräumen Erfassungen von Amphibien und Reptilien durchgeführt. Fledermauserfassungen laufen seit 2022 kontinuierlich. Innerhalb des Plangebiets ist ein Mosaik aus versiegelten bzw. überbauten Flächen und unversiegelten Waldflächen (überwiegend verhältnismäßig artenarme Kiefernforste), parkartigen Gartenflächen und Grünlandflächen vorhanden, die unterschiedliche Nutzungsintensitäten und Pflegegrade aufweisen.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden im Untersuchungsraum unter anderem die von den Schutzzielen des VSG umfassten Vogelarten Baumfalke, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Wiesenpieper und Ziegenmelker als Brutvögel nachgewiesen (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2024b). Für diese und weitere nachgewiesene Arten wurde daher im Rahmen einer vertiefenden Artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht, ob neben den Schutzzielen des VSG auch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind, um nicht gegen die Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zu verstoßen. In diesem Zusammenhang wurden zahlreiche Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen abgeleitet, die im Zuge der Realisierung des Bauvorhabens verbindlich umzusetzen sind.

Als Ausgleichsflächen stehen neben den im Bebauungsplan festgesetzten Wald- und Grünflächen auch die unmittelbar östlich angrenzenden Shelterbereiche zur Verfügung, die neben

ihrer bereits vorhandenen Lebensraumfunktion ein sehr umfangreiches Entsiegelungspotenzial beinhalten, wodurch neue Lebensräume für betroffene Arten angelegt werden können. Hierbei wird auf eine umfangreiche Neuanlage von Wald-, Halboffenland- und Offenlandflächen und Aufwertung bereits vorhandener Biotope abgezielt, die Gegenstand des Grünordnungskonzeptes für den Bebauungsplan sind.

Durch die Überplanung von Waldflächen ergibt sich zudem ein umfangreicher forstrechtlicher Kompensationsbedarf, der über die Neuanlage von Waldflächen in der Umgebung auszugleichen ist (Ersatzaufforstung). Hierfür werden im Bebauungsplan konkrete Regelungen getroffen.

Vor dem Hintergrund der umfangreichen Inanspruchnahme von Gehölzflächen und Lebensräumen geschützter Arten werden die Auswirkungen des Planvorhabens auf das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« trotz der grundsätzlichen Ausgleichbarkeit der Eingriffe insgesamt als **erhebliche Umweltauswirkungen** eingestuft und sind somit bei der planerischen Abwägung besonders zu berücksichtigen.

Schutzgut »Fläche«

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Größe von ca. 94 ha und sieht im Wesentlichen die planerische Festsetzung von ca. 55,9 ha Industriegebiet (GI), ca. 9,1 ha Gewerbegebiet (GE), ca. 6,1 ha Straßenverkehrsflächen und ca. 22,1 ha Wald- und Grünflächen vor.

Vor dem Hintergrund der bereits in großen Teilen vorhandenen baulichen Nutzung sowie der weitgehenden Versiegelung, bedingt durch die historische militärische Nutzung, entstehen im Sinne einer flächeneffizienten Nutzung und mit Blick auf die Umweltauswirkungen keine maßgeblich nachteiligen Effekte. Der voraussichtlichen Erhöhung des Versiegelungsgrades innerhalb des Gewerbe- und Industriegebiets kann durch eine nachgeschaltete Versickerung des Niederschlagswassers und eine innere Durchgrünung des Gebiets sowie durch flächenhafte Entsiegelungen und grünordnerische Maßnahmen im Randbereich des Plangebiets entgegen gewirkt werden.

Im Sinne der Flächeneffizienz und des Flächenrecyclings erscheint die planerische und städtebauliche Reaktivierung der ehemaligen Militärliegenschaft somit als äußerst zielführend. Es werden keine neuen Flächen beansprucht, die nicht ohnehin bereits für eine siedlungsräumliche Inanspruchnahme vorgesehen sind oder entsprechend genutzt waren (städtebaulicher Vorrang der Innenentwicklung). Die verbleibenden Grün- und Freiflächen können über entsprechende Festsetzungen auf Ebene des Bebauungsplans in Hinblick auf die anderen Umweltschutzgüter so aufgewertet und entwickelt werden, dass insgesamt im Querschnitt aller zu betrachtenden Umweltbelange eine hochwertigere und effizientere Flächennutzung erzielt wird (Flächennutzungsqualität).

Zusammenfassend werden die Auswirkungen auf das Schutzgut »Fläche« daher als **gering** eingestuft.

Schutzgut »Boden«

Die Plangebietsfläche ist im Ausgangszustand bereits in weiten Teilbereichen bebaut bzw. versiegelt, sodass dort wesentliche Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr vorhanden sind. Lediglich kleinflächig treten am nordöstlichen Rand des Plangebiets die Bodentypen Plaggenesch und Humusbraunerde auf, die eine kulturhistorische Bedeutung oder eine besondere Funktion als Wasserspeicher und Regulations- und Kühlungsfunktion aufweisen und daher grundsätzlich als schutzwürdig zu bewerten sind. Diese Bereiche unterliegen jedoch heute bereits einer weitgehenden Versiegelung, insbesondere durch Verkehrswege und Wohngebäude. Die in weiten Teilen des Plangebiets vorhandenen Podsol-Braunerden weisen hingegen keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt auf und sind eher von geringer Wertigkeit. Die bauliche Reaktivierung des Geländes und die hiermit verbundene

Erhöhung des Versiegelungsgrades betrifft somit keine besonders schutzwürdigen Bodenfunktionen. Im Gegenzug sind im Bereich der Grün- und Maßnahmenflächen umfangreiche Entsiegelungen vorgesehen, wodurch neue Bodenfunktionen geschaffen werden.

Auf die vorhandenen geologischen Störungszonen wird im Bebauungsplan hingewiesen. Aufgrund der Lage in der Erdbebenzone 1 besteht zudem ein Erfordernis zusätzlicher Schutzvorkehrungen im Hinblick auf die Baustatik, die im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind.

Aufgrund der ehemaligen militärischen Nutzung sind im Plangebiet an zahlreichen Stellen schädliche Bodenveränderungen bekannt, der südliche Teil des Plangebiets wird daher im Altlastenkataster des Kreises Viersen als Altstandort geführt. In einzelnen Teilbereichen laufen bereits Sanierungsmaßnahmen. Unter Beibehaltung der Versiegelung sind derzeit jedoch keine Gefährdungen für andere Schutzgüter (insbesondere für die menschliche Gesundheit oder das Grundwasser) abzuleiten. Baubedingte Eingriffe in den Boden sind hingegen fachgutachterlich durch einen anerkannten Sachverständigen zu begleiten und belastete Böden einer entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen, können über gängige Maßnahmen vermieden werden.

Unter den genannten Voraussetzungen sind planungsbedingt lediglich **geringe** Auswirkungen für das Schutzgut »Boden« ableitbar.

Schutzgut »Wasser «

Natürliche Oberflächengewässer werden von der Planung absehbar nicht unmittelbar oder mittelbar betroffen. Da der höchste zu erwartende Grundwasserstand bei etwa 18-20 m unter der heutigen Oberfläche des Plangebiets liegt, ist das Grundwasser nicht durch Arbeiten im Oberflächenbereich des Erdreichs betroffen. Gravierende Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate oder eine Störung des Wasserhaushaltes sind nicht zu erwarten, da das unbelastete Niederschlagswasser zukünftig vor Ort versickert werden kann und soll.

Eine vorhabenbedingte schädliche Grundwasserveränderung ist unter Berücksichtigung entsprechender allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu besorgen. Aufgrund der Ergebnisse der Boden- und Altlastuntersuchungen (siehe Schutzgut »Boden«) stellen die vorhandenen Grundwasserschäden derzeit kein erhöhtes Risiko für andere Schutzgüter dar. Der Umfang notwendiger Sanierungsmaßnahmen wird im weiteren Verfahren mit dem Kreis Viersen abgestimmt und fachgutachterlich begleitet.

Wasserrechtlich geschützte Gebiete (z.B. Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete) werden von der Planung absehbar nicht betroffen. Für die Schmutzwasserentwässerung ist für die Gesamtentwicklung des Plangebiets voraussichtlich eine Erweiterung der Kläranlage Niederkrüchten-Overhetfeld vorgesehen, die Gegenstand eines separaten Planverfahrens ist.

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

Schutzgut »Klima und Luft«

Die klimatische Situation im Plangebiet ist heute bereits durch die bestehende Bebauung und die Erschließungsstraßen und weitere versiegelte Flächen und Anlagen der ehemaligen Militärliegenschaft geprägt. Die vorhandenen Wald- und Grünflächen haben aufgrund der hierdurch bedingten aufgelockerten Bebauungssituation eine grundsätzliche Relevanz für die Durchlüftung und die klimatische Ausgleichsfunktion, die jedoch im Wesentlichen auf das Plangebiet beschränkt ist und keine besonderen Wirkungszusammenhänge zu umliegenden Ortschaften aufweist.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird die städtebauliche Umnutzung in ein großflächiges Industrie- und Gewerbegebiet planungsrechtlich gesichert. Die hiermit einhergehende Inanspruchnahme kleinteiliger klimawirksamer Freiflächen und Gehölbereiche wird somit zu einer Veränderung des Temperaturhaushaltes auf den künftig versiegelten, teilversiegelten und bebauten Flächen führen. Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades besteht grundsätzlich die Gefahr der Entstehung von Wärme- und Hitzeinseln, gerade bei strahlungsintensiven Wetterlagen im Sommer. Diese Veränderungen des Lokalklimas werden aufgrund der örtlichen Nutzungsverhältnisse (Geländeneigung, Autobahn, angrenzende Waldflächen etc.) zwar im Wesentlichen auf die Flächen selbst begrenzt bleiben, entfalten aber eine Wirkung für die zukünftigen Arbeitsbedingungen im Plangebiet.

Zur Minderung der klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen werden im Bebauungsplan zahlreiche grünordnerische Festsetzungen getroffen. Hier sind insbesondere die anteilige extensive Begrünung der hierfür geeigneten Dachflächen, die Pflanzung von Einzelbäumen entlang der Haupteerschließung und im Bereich der Stellplätze, die Anlage eines durchgehenden Grünstreifens entlang der Haupteerschließungsachsen sowie die strukturreiche Gestaltung aller verbleibenden Restgrünflächen hervorzuheben. Zudem wird die Gestaltung der Maßnahmenflächen im Randbereich zu einer klimatischen Abpufferung gegenüber der Umgebung führen.

Als Ergebnis der lufthygienischen Untersuchungen der ACCON GMBH (2024) kommt es bei Umsetzung des Vorhabens aufgrund der erhöhten Verkehrsmenge und einzelner berechneter Beispielbetriebe zu einer geringen Zusatzbelastung durch die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub. Die immissionsschutzrechtlichen Grenzwerte für Anwohner und Biotopflächen werden jedoch sicher eingehalten.

Hinsichtlich des Klimaschutzes bietet das Plangebiet große Potenziale für die Umsetzung einer energieeffizienten und klimaschonenden Bauweise. Das im Plangebiet entstehende Dachflächenpotenzial soll daher soweit wie möglich für die Erzeugung regenerativer Energien (Photovoltaik) genutzt werden, um möglichst autark von konventionellen Energieträgern zu sein. Für die südlich gelegene Start- und Landebahn sind zudem unter Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes die Errichtung eines Windparks und einer Freiflächenphotovoltaiknutzung vorgesehen (nicht Gegenstand des vorliegenden Bauleitplanverfahrens). Somit weist der Energie- und Gewerbepark Elmpt insgesamt ein äußerst umfangreiches Potenzial für die Erzeugung und Nutzung regenerativer Energien auf.

Auf Ebene des Angebotsbebauungsplans werden somit die planungsrechtlichen Möglichkeiten zur Reduzierung negativer klimatischer Effekte ausgeschöpft. Aufgrund der mittleren Empfindlichkeit der Klimafunktion, der zusätzlichen Überplanung klimawirksamer Freiflächen und der Erhöhung des Versiegelungsgrads werden die möglichen planungsbedingten Auswirkungen als **abwägungserhebliche Umweltauswirkung** eingestuft, die in der Abwägung zu berücksichtigen ist.

Schutzgut »Landschaft«

Die großflächige Entwicklung des geplanten Gewerbe- und Industriestandortes findet in einem Landschaftsraum statt, der auch heute schon durch vergleichbare anthropogene Nutzungen und Anlagen beansprucht wird. Wie für den derzeitigen Zustand des Plangebiets, ist daher auch in Zukunft die visuelle Einbindung der geplanten Gebäude und Infrastrukturen in den umliegenden Landschaftsraum von maßgeblicher Bedeutung. Einzelne Gebäude können somit zwar grundsätzlich eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen. Sie sollen jedoch durch eine wirkungsvolle randliche Eingrünung soweit wie möglich gemindert und ausgeglichen werden, so dass voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen für das Landschaftsbild verbleiben, die maßgeblich über das heute bereits bestehende Maß der visuellen Überprägung hinausgehen.

Eine landschaftsbezogene Naherholungsnutzung des Plangebietes findet derzeit aufgrund der Unzugänglichkeit des Geländes für die Öffentlichkeit nicht statt. Auch wenn entsprechend attraktive Strukturen in Form von abwechselnden Wald- und Offenlandflächen grundsätzlich vorhanden sind, kann eine maßgebliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung mangels Sichtbarkeit von außen auch für die angrenzenden Bereiche im potenziellen Wirkungsbereich ausgeschlossen werden.

Landschaftsrechtliche Schutzgebiete oder Objekte werden durch Aufstellung des Bebauungsplans absehbar nicht betroffen.

Vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung und der geplanten inneren und äußeren Eingrünung des Plangebiets und zu erwartender Sichtbeziehungen sind insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen für das Landschaftsbild zu erwarten, sodass die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild und den Landschaftsraum daher zusammenfassend als **gering** eingestuft werden.

Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter«

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Baudenkmäler, die unmittelbar durch die Planung betroffen sein können. Nördlich im direkten Plangebietsumfeld befindet sich ein ehemaliges Zollgebäude (eingetragenes Baudenkmal Nr. 70 an der Roermonder Straße 75), das heute aus Ferienwohnungen besteht. Visuelle Beeinträchtigungen durch die zukünftige Bebauung und Nutzung sind daher nicht auszuschließen. Der Bebauungsplan sieht hier zur Abschottung die Anlage bzw. den Erhalt eines 15-30 m breiten Waldstreifens vor. Weitere Baudenkmäler im Umfeld sind im Ortskern von Elmpt zu verorten und weisen absehbar keine Funktionsbeziehungen zum Plangebiet auf. Gegenüber der derzeitigen planungsrechtlichen Situation werden zudem keine historischen Stadt- und Ortsbilder und Denkmalensembles im direkten Bereich der Vorhabenfläche und ihrem engeren Umfeld berührt. Bodendenkmäler sind nachzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht bekannt und Funde werden aufgrund der vorangegangenen Nutzung als unwahrscheinlich eingeschätzt.

Aufgrund der umfangreichen baulichen Umstrukturierungen und der erfolgenden infrastrukturellen Neuplanung der Erschließung und Versorgungsleitungen im Plangebiet, sind keine maßgeblichen Auswirkungen auf Sachgüter von öffentlicher Relevanz ableitbar. Die als Naturdenkmal einzustufende Winterline im nordöstlichen Einfahrtsbereich wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter« werden daher insgesamt als **gering** eingestuft.

Grenzüberschreitende Auswirkungen

Da die maßgeblichen Wirkungen des Bebauungsplans (insbesondere visuelle und akustische Störwirkungen sowie Schadstoffemissionen) gemäß fachgutachterlicher Einschätzung in der Regel nicht über einen Wirkungsbereich von 1 km hinausgehen und insofern keinen grenzüberschreitenden Charakter aufweisen, beschränkt sich die Prüfung möglicher grenzüberschreitender Auswirkungen für den Bebauungsplan Elm-131 auf die bereits prognostizierbaren verkehrlichen Auswirkungen auf umliegenden Hauptverkehrsstraßen und die hiermit einhergehenden möglichen Schadstoffeinträge in Natura 2000-Gebiete auf niederländischem Staatsgebiet. Auf Ebene des Bebauungsplans ist jedoch noch nicht bekannt ob, wo und in welchem Umfang sich zukünftig schadstoffemittierende Betriebe im Plangebiet ansiedeln werden. Daher sind diese Auswirkungen im Bedarfsfall auf der Genehmigungsebene einzelner Betriebe zu prüfen.

Eine Prüfung der grenzüberschreitenden verkehrlichen Auswirkungen hat ergeben, dass sich durch die vorgesehene Entwicklung des Plangebiets jenseits der deutsch-niederländischen Grenze keine signifikante Verschlechterung der Verkehrssituation im Bereich der N 280 ergeben wird (Verkehrsuntersuchung, BRILON BONDZIO WEISER GMBH, 2024a). Die Zusatzbelastung wird bei weniger als 5.000 Kfz in 24 Stunden liegen. Dies entspricht im statistischen Mittel weniger als 210 Kfz pro Stunde bzw. 3,5 Kfz pro Minute.

Auf Grundlage dieser Verkehrsprognose wurden auch eine Luftschadstoffprognose für mögliche Stickstoffeinträge (ACCON GMBH 2024) und eine Prognose zur Natura 2000-Verträglichkeit (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2024a) erarbeitet. Als fachlicher Maßstab für die Beurteilung zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation werden sogenannte „Critical Loads“ (kritische Eintragsraten) definiert. Ist ein schutzwürdiger FFH-Lebensraumtyp jedoch von einer vorhabenbedingten Zusatzbelastung an Stickstoffdeposition $>0,3$ kg Stickstoff pro Hektar und Jahr nicht flächig betroffen, ist das für Vorhaben nach deutschem Recht relevante Abschneidekriterium eingehalten und die Prüfung abgeschlossen.

Für die A 73 in den Niederlanden ist eine vorhabenbezogene Verkehrszunahme anhand der vorliegenden Daten nicht eindeutig verifizierbar. Gemäß der Gesamtverkehrsprognose für das Planvorhaben liegt die Zunahme des Verkehrs jenseits der deutsch-niederländischen Grenze, wie bereits zuvor dargelegt, bei unter 5.000 Kfz in 24 Stunden. Wie sich der Verkehr von der Grenze aus weiter über das Straßennetz der Niederlande verteilt, wie viel Verkehr überhaupt bei den zu querenden autobahnnahen FFH-Gebieten auf niederländischer Seite ankommen wird und wieviel Stickstoffimmissionen hiermit einhergehen werden, lässt sich aufgrund der geringen prognostizierten Verkehrsmenge nicht durch die im Luftschadstoffgutachten angewandten Modellrechnungen prognostizieren. Damit kann die A 73 zur Untersuchung möglicher Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag in den nächstgelegenen FFH-Gebieten vernachlässigt werden.

Die grenzüberschreitenden Auswirkungen des Bebauungsplans werden daher insgesamt als **gering** eingestuft.

Fazit

Die ermittelten Umweltauswirkungen, die als erheblich eingeschätzt werden, sind bei der planerischen Abwägung durch die Gemeinde Niederkrüchten besonders zu berücksichtigen.

Hierbei sind für das vorliegende Planvorhaben insbesondere die zu prognostizierenden Schallauswirkungen für einzelne Wohnstandorte, die Auswirkungen auf geschützte Biotope, die umfangreichen Eingriffe in Waldflächen und Lebensräume geschützter Tierarten sowie zu erwartenden klimatischen Veränderungen im Plangebiet hervorzuheben.

Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sind nach derzeitiger Einschätzung jedoch keine Umweltauswirkungen zu prognostizieren, die als verfahrenskritisch einzustufen sind und einer Verwirklichung der Planung zwingend entgegenstehen.

8 LITERATUR

- ACCON GMBH (2024): Lufthygienischer Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ der Gemeinde Niederkrüchten (Stand: 03.04.2024)
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf. Blatt 17 – Brüggen, Nettetal, Niederkrüchten, Schwalmtal, Viersen. Zeichnerische Darstellung. Zeichnerische Darstellung abrufbar unter: https://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/rpd_plan.html (Abrufdatum 04.05.2022)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online) der Abteilung Geobasis NRW. Abrufbar unter: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> (Abrufdatum 31.07.2023)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Amtliches topographisch-kartographisches Informationssystem (ATKIS) – Digitales Landschaftsmodell (Basis-DLM). LAND NRW 2022 – Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)
- BFT PLANUNG GMBH & INGENIEURBÜRO ACHTEN UND JANSEN GMBH (2024): L023 Javelin Park, Niederkrüchten Konzeptionierung SW-Entwässerung – innere und äußere Erschließung – Fachbeitrag zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ (Stand: 15.03.2024)
- BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (BKG): WMS-Datendienst: Starkregengefahrenhinweise Nordrhein-Westfalen (Starkregen NRW), dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) <https://geoportal.de> (Abrufdatum 31.07.2023)
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (2024a) - Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ in Niederkrüchten (Stand: 05.04.2024).
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (2024b) - Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ in Niederkrüchten (Stand: 05.04.2024).
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (2020): Verkehrsuntersuchung zur Erschließung des ehemaligen Militärflughafens in Niederkrüchten-Elmpt (Entwurf des Schlussberichts) (Stand: 13.08.2020).
- GARNIEL A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. KfL, Kiel.
- GEMEINDE NIEDERKRÜCHTEN / STADT- UND REGIONALPLANUNG DR. JANSEN GMBH (2024): Entwurf des Bebauungsplans Elm-131 „Javelin Park Ost“ der Gemeinde Niederkrüchten – Planzeichnung und Begründung (Stand: April 2024).
- GEMEINDE NIEDERKRÜCHTEN (1981): Flächennutzungsplan der Gemeinde Niederkrüchten.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – Dritte Auflage 2017. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Abrufbar unter: https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/BFE.pdf
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hrsg.): Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000. Abrufbar unter: https://www.gd.nrw.de/pr_kd_bodenkarte-50000.php (Abrufdatum: 09.08.2023)
- IFEBA INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN GMBH (IFEBA) (2024): Entwässerungskonzept Niederschlagswasser. (Stand: 06.03.2024).
- KAISER, M. (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf (Abruf November 2022)
- KOMMISSION FÜR ANLAGENSICHERHEIT (KAS): Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG (KAS-18)
- KREIS VIERSEN (2013): Integriertes Klimaschutzkonzept für den Kreis Viersen und die Städte Tönisvorst und Viersen sowie die Gemeinden Grefrath und Niederkrüchten (Stand: Dezember 2023).
- KREIS VIERSEN (2023): Integriertes Klimaschutzkonzept für den Kreis Viersen, die Städte Tönisvorst und Viersen sowie die Gemeinden Brüggen, Grefrath, Niederkrüchten und Schwalmtal (Stand: Mai 2023).

- KREIS VIERSEN (2020): Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“ – Entwicklungs- und Festsetzungskarte (Stand: April 2023).
- KREIS VIERSEN: Landschaftsplan Nr. 3 „Elmpter Wald“, 2. Änderung. Stand: 2004.
- LAND NRW (2022): Geobasisdaten NRW - Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Abrufbar unter: <https://www.wirtschaft.nrw/landesplanung> (Abruf November 2022)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Infosystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start> (Abrufdatum 31.07.2023).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) (Abrufdatum 31.07.2023).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: „Landschaftsbildeinheiten in NRW: Abrufbar unter <https://www.fachbeitrag-naturschutz.nrw.de/fachbeitrag/de/fachinfo/landschaftsbild> (Abrufdatum 31.07.2023)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Unzerschnittene verkehrsarme Räume in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem, Abrufbar unter: <http://uzvr.naturschutzinformationen.nrw.de/uzvr/de/start> (Abrufdatum 31.07.2023)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Klimaatlas NRW. Abrufbar unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de> (Abrufdatum 25.05.2023).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Online-Emissionskataster Luft NRW. Abrufbar unter: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Abrufdatum 25.05.2023).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Karte „Betriebsbereiche nach Störfallverordnung“. Abrufbar unter: <https://www.lanuv.nrw.de> (Stand: 31.12.2022)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Luftschadstoff-Screening NRW - Immis-Luft. Recklinghausen, Abruf November 2022. http://www.lanuv.nrw.de/luft/ausbreitung/luft_screening.htm
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf. Recklinghausen, August 2014
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen, 2008.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2015): Kartieranleitungen in Nordrhein-Westfalen - Lebensraumtypen. <https://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/listen/lrt>. (Abrufdatum 15.03.2024)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2023.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2023): Ablauf- und Kartierschema Grünland – Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2023
- LANDESBETRIEBES WALD UND HOLZ: WALDFUNKTIONSKARTE NRW. Fachinformationssystem abrufbar unter: <https://www.waldinfo.nrw.de/> (Abrufdatum 31.07.2023)
- LANDSCHAFTSVERBANDES RHEINLAND - LVR: Informationssystem über die Historische Kulturlandschaft und das landschaftliche Kulturelle Erbe (KuLaDig). Abrufbar unter: <https://www.kuladig.de/> (Abrufdatum 09.08.2023)
- Lange GbR – Ingenieur- und Planungsbüro (2013): Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept für den ehemaligen Militärflughafen Niederkrüchten Elmpt unter besonderer Berücksichtigung der Nutzungsziele „Naturschutz – Freizeit und Erholung“
- LANGE GBR – INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO (2020): Umweltbericht zur 61. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Niederkrüchten. Bearbeitungsstand zur frühzeitigen Beteiligung.

- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL) & LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster, Köln November 2007, Korrekturfassung September 2009
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Umgebungslärmkartierung. Abrufbar unter: www.umgebungslaerm.nrw.de (Abrufdatum 11.08.2023).
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung (Stand 22.12.2010).
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. ELWAS-WEB (Abrufdatum 11.08.2023).
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NRW (MUNV) (2023): Bekanntmachung der Europäischen Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen, vom 4. Dezember 2023 mit kartographischer Darstellung des Vogelschutzgebietes DE-4603-401 VSG „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ durch das LANUV NRW (Anlage 4603-401-2). Abrufbar unter: Recht.NRW.de (Abrufdatum: 22.02.2024)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2021). Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. Düsseldorf.
- MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2024a): Bauleitplanung der Gemeinde Niederkrüchten für das BV Javelin Park – Statusbericht zu den Themen Gebäuderückbau, Altlasten, Geotechnik und Artenschutz auf dem Gelände der Javelin Barracks. (Stand: 26.01.2024)
- MULL & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT (2024b): Bauleitplanung Javelin Park – Altlastensanierung und Hydrogeologie. (Stand: 27.03.2024)
- SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2024a): Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ - Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit für alle FFH- und Vogelschutzgebiete im Wirkungsbereich des Planvorhabens. (Stand: 11.04.2024)
- SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2024b): Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. (Stand: 11.04.2024).
- SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2022): Gemeinde Niederkrüchten – Bebauungsplan Elm-131 „Javelin Park Ost“ – Umweltbericht - Überschlägige Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zur frühzeitigen Beteiligung nach § 3 (1) und 4 (1) BauGB
- SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. i.A. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten.