

Umweltbericht (mit Eingriffsregelung) zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 20 und zum Bebauungsplan Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ in Lüdenscheid

Auftraggeber
Stadt Lüdenscheid
Fachdienst Klima- und Umweltschutz, Grünflächenplanung

Umweltbericht (mit Eingriffsregelung)
zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 20
und zum Bebauungsplan Nr. 842
„Feuerwehr Brüninghausen“ in Lüdenscheid

Stadt Lüdenscheid
Fachdienst Klima- und Umweltschutz, Grünflächenplanung
Rathausplatz 2
58707 Lüdenscheid

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Ulrich Hohmann
Essen, April 2025

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann
Savignystraße 59
45147 Essen
0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Lage, Begrenzungen und Kurzcharakteristik des FNP- Änderungsbereichs sowie Bebauungsplangebiets	6
1.3	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der FNP- Änderung / des B-Plans	7
1.3.1	Änderung des Flächennutzungsplans	7
1.3.2	Bebauungsplan	8
1.4	Planerische und rechtliche Grundlagen	10
1.4.1	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	10
1.4.2	Ziele einschlägiger Fachpläne	14
1.4.2.1	Landesentwicklungsplan (LEP), Regionalplan (RP)	14
1.4.2.2	Flächennutzungsplan (FNP)	15
1.4.2.3	Entwicklungsziele und Festsetzungen des Landschaftsplans (LP), Natura 2000-Gebiete	15
1.4.2.4	Stadtklimaanalyse Lüdenscheid	16
1.4.2.5	Klimaschutzkonzept und Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Lüdenscheid	17
1.4.2.6	Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag	17
1.4.2.7	Weiterer Schutzgebiete und Pläne (nicht betroffen)	18
2	Untersuchungsrahmen, kumulierende Wirkungen und anderweitige Planungsmöglichkeiten	19
2.1	Abgrenzung des Plangebiets und Untersuchungsraums	19
2.2	Methodik und Vorgehensweise	19
2.3	Verwendete Gutachten und Fachbeiträge	21
2.4	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	21
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	22
3	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes	24
3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
3.1.1	FNP-Änderung Nr. 20	24
3.1.2	B-Plan Nr. 842	25
3.1.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	25
3.1.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung	29
3.1.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	32
3.1.2.4	Resümee des Artenschutzfachbeitrags	32
3.1.2.5	Bewertung der Umweltauswirkungen	32
3.2	Fläche	33

3.2.1	FNP-Änderung Nr. 20.....	34
3.2.2	B-Plan Nr. 842.....	34
3.2.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	34
3.2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung.....	35
3.2.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	35
3.2.2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	36
3.3	Boden.....	36
3.3.1	FNP-Änderung Nr. 20.....	36
3.3.2	B-Plan Nr. 842.....	37
3.3.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	37
3.3.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung.....	37
3.3.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	38
3.3.2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	38
3.4	Wasser	39
3.4.1	FNP-Änderung Nr. 20.....	39
3.4.2	B-Plan Nr. 842.....	40
3.4.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	40
3.4.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung.....	41
3.4.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	42
3.4.2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	42
3.5	Luft / Klima	43
3.5.1	FNP-Änderung Nr. 20.....	43
3.5.2	B-Plan Nr. 842.....	43
3.5.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	43
3.5.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung.....	45
3.5.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	47
3.5.2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	47
3.6	Landschaft (Landschafts-, Ortsbild)	48
3.6.1	FNP-Änderung Nr. 20.....	48
3.6.2	B-Plan Nr. 842.....	49
3.6.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	49
3.6.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung.....	50
3.6.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	51
3.6.2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	52
3.7	Menschen, ihre Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt... ..	52
3.7.1	FNP-Änderung Nr. 20.....	53
3.7.2	B-Plan Nr. 842.....	54
3.7.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	54
3.7.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung.....	54
3.7.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	56
3.7.2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	57
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	58
3.8.1	FNP-Änderung Nr. 20.....	58
3.8.2	B-Plan Nr. 842.....	59

3.8.2.1	Derzeitiger Umweltzustand	59
3.8.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung.....	60
3.8.2.3	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	61
3.8.2.4	Bewertung der Umweltauswirkungen	61
3.9	Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge, Wechselwirkungen zwischen bestimmten Belangen des Umweltschutzes.....	62
3.10	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	62
3.11	Nutzung erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	63
3.12	Darstellungen des Landschaftsplans und sonstiger Pläne	64
3.13	Eingesetzte Techniken und Stoffe	64
3.14	Anfälligkeit der nach dem B-Plan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen und gegenüber den Folgen des Klimawandels	64
4	Bewältigung der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung, Waldumwandlung und forstrechtlicher Ausgleich	66
4.1	Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes	66
4.2	Vermeidungsmaßnahmen des Artenschutzes inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen	67
4.2.1	Vermeidungsmaßnahmen (V) des allgemeinen Artenschutzes...	67
4.2.2	Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (VA) Haselmaus	68
4.2.3	Sonderfall: Vermeidungsmaßnahme für den Kleinspecht.....	71
4.3	Hinweise und Empfehlungen.....	71
4.3.1	Schutz von an das Plangebiet grenzender Gehölzstreifen sowie des Naturdenkmals.....	71
4.3.2	Installierung von Fassadenquartieren für Fledermäuse	71
4.3.3	Insektenfreundliches Beleuchtungskonzept.....	72
4.3.4	Verringerung des Kollisionsrisikos (sofern gegeben) für Vögel..	72
4.3.5	Schutz von Kleinsäugetieren vor anlagebedingten Fallenwirkungen	73
4.3.6	Begrünungsmaßnahmen im Bereich des Plangebiets.....	73
4.4	Maßnahmen außerhalb des Plangebiets zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen.....	74
4.4.1	Entwicklung eines gestuften, strukturreichen Waldrandes (Maßnahmen A 1).....	74
4.4.2	Entwicklung eines Gebüsches (Maßnahmen A 2)	77
4.5	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung.....	78
4.6	Waldumwandlung und forstrechtlicher Ausgleich	80
5	Zusätzliche Angaben.....	83
5.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	83
5.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des B-Plans auf die Umwelt.....	85
5.3	Zusammenfassung	86
5.4	Referenzliste der verwendeten Quellen.....	90

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des geplanten Standortes für den Neubau	6
Abb. 2	Luftbild mit den geplanten Grenzen des FNP-Änderungsbereichs und B-Plangebiets	6
Abb. 3	Gegenüberstellung derzeitige und geplante FNP-Darstellung im Änderungsbereich.....	7
Abb. 4	Ausschnitt aus dem Bebauungsplan-Vorentwurf	8
Abb. 5	Lageplanausschnitt mit Gebäuden, Verkehr- und Grünflächen...	9
Abb. 6	Ausschnitte aus dem wirksamen RP und dem 2. Entwurf zur Neuaufstellung	15
Abb. 7	Ausschnitt aus Festsetzungskarte des LP Nr. 3 „Lüdenscheid“ mit dem LSG und dem Naturdenkmal	15
Abb. 8	Auszug aus der Starkregengefahrenkarte des Märkischen Kreises für ein 100-jährliches Regenereignis	65
Abb. 9	Aufwertungsbereich Haselmaus (Maßnahme VA1)	69
Abb. 10	Potentielle Standorte inkl. 30 m Puffer der Haselmauskästen bzw. Reisighaufen.....	70
Abb. 11	Lage und Darstellung der Maßnahme A 1.....	75
Abb. 12	Lage und Abgrenzung der Maßnahme A 2	77
Abb. 13	Lage der Erstaufforstungsfläche im Lüdenscheider Stadtgebiet..	81
Abb. 14	Abgrenzung der geplanten Ersatzaufforstung (Erstaufforstung)	82

(Quellenhinweis Hintergrundkarten: Sofern nicht anders angegeben: TIM-Online, Geobasis NRW 2024, di-de/by-2-0)

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen	11
Tab. 2	Wirkfaktoren und auslösende Bestandteile des Planvorhabens..	20
Tab. 3	Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum	26
Tab. 4	Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten.	28
Tab. 5	Biotoptypen-Verlust im Plangebiet	30
Tab. 6	Bewertung der Landschaftsbildqualität der vom Untersuchungsraum berührten LBE	50
Tab. 7	Beurteilungspegel tags und nachts an den Immissionsorten	55
Tab. 8	Versiegelung im Ist- und Ziel-Zustand.....	66
Tab. 9	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für das Plangebiet.....	79
Tab. 10	Biotopwerteinheiten-Zuwachs nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen	80
Tab. 11	Maßnahmen-Zusammenstellung forstrechtlicher Ausgleich	82

Anhang

Karte 1: Biotoptypen - Ist-Zustand (vor dem Eingriff)

Karte 2: Ziel-Zustand des Plangebiets sowie der Ausgleichsmaßnahmen

Karte 3: Ersatzaufforstung (Laubmischwald)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Feuerwehrgerätehaus der Löschgruppe Brüninghausen der freiwilligen Feuerwehr Lüdenscheid entspricht an seinem derzeitigen Standort sowohl in funktionaler als auch in baulicher Hinsicht nicht mehr den heutigen Erfordernissen. Insbesondere die Einhaltung neuerer Arbeitsschutzbestimmungen kann nicht in gebotenerem Maße gewährleistet werden. Eine Sanierung bzw. Erweiterung ist nach einer Prüfung durch die Zentrale Gebäudewirtschaft (ZGW) der Stadt Lüdenscheid aus rechtlichen Gründen sowie tatsächlichen Gegebenheiten nicht möglich. Aus diesem Grund wurde nach einem neuen Standort gesucht. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie erfolgte eine Untersuchung verschiedener Grundstücke hinsichtlich ihrer Eignung. Diese konnte im Ergebnis lediglich einem der untersuchten Standorte attestiert werden.

Der verbliebene Standort entlang der Platehoftstraße im Ortsteil Brüninghausen befindet sich im bauplanungsrechtlichen Außenbereich. Da der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Lüdenscheid hier „Wald“ darstellt, ist der Neubau derzeit planungsrechtlich nicht zulässig. Zur Schaffung einer planungsrechtlichen Zulässigkeit ist die 20. Änderung des FNP sowie die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plans) Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ erforderlich. Ziel der Planung ist die Darstellung bzw. Festsetzung einer „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“. Die FNP-Änderung erfolgt gleichzeitig mit der Aufstellung des Bebauungsplans (Parallelverfahren).

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen eines FNP-Änderungs- bzw. Bebauungsplanverfahrens eine Umweltprüfung durchzuführen, bei der die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht zum jeweiligen Verfahrensstand dokumentiert werden. Die planungsrelevanten Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB müssen für eine ordnungsgemäße und sachgerechte Abwägung so aufbereitet sein, dass die Kommune sie mit dem ihnen nach der Rechtsordnung zukommenden Gewicht in die Abwägung einstellen kann. In der Abwägung sind ferner die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes zu berücksichtigen. Dem Rechnung tragend, werden die hierzu erforderlichen Angaben einschließlich einer Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung in einem separaten Kapitel des Umweltberichts bereitgestellt. Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Zur ASP der Stufen 1 und 2 wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, deren Ergebnisse in den vorliegenden Umweltbericht eingeflossen sind.

1.2 Lage, Begrenzungen und Kurzcharakteristik des FNP-Änderungsbereichs sowie Bebauungsplangebiets

Der geplante Standort befindet sich entlang der Platehofstraße im Ortsteil Brüninghausen der zum Märkischen Kreis gehörenden Stadt Lüdenscheid (Regierungsbezirk Arnsberg).



Abb. 1 Lage des geplanten Standorts für den Neubau (roter Punkt)

Der 0,66 ha große FNP Änderungsbereich und das 0,52 ha große Bebauungsplangebiet umfassen in der Gemarkung Lüdenscheid-Land, Flur 18, die Flurstücke 54, 166 und 167 sowie Teile des Flurstücks 136.



Abb. 2 Luftbild mit den geplanten Grenzen des FNP-Änderungsbereichs und B-Plangebiets

Änderungsbereich und Bebauungsplangebiet werden begrenzt

- im Norden durch Schlagfluren,
- im Süden durch einen von Gehölzen begleiteten und weitgehend eingewachsenen, nicht befestigten Weg,
- im Westen durch Lärchenwald (Änderungsbereich F-Plan) bzw. Schlagfluren (B-Plangebiet),
- im Osten durch die Platehofstraße und brachgefallene Gartenparzellen.

Die Gebiete befinden sich auf einem ostexponierten, stark geneigten Hang im Bereich eines Landschaftsschutzgebiets. Der hier bis zum Jahr 2021 bestehende, ca. 45 Jahre alte Fichtenforst wurde aufgrund des Borkenkäferbefalls entnommen. Außer den daraus resultierenden Schlagfluren setzt sich der weitere Bestand aus einer verbuschten Schlagflur, brachgefallenen Gartenparzellen sowie einem Gehölzstreifen zusammen. Das FNP-Änderungsgebiet beinhaltet zudem den Rand einer Lärchenparzelle. Das nähere Umfeld westlich der Platehofstraße setzt sich aus Waldparzellen und Schlagfluren, dem Friedhof Brüninghausen, Ackerland sowie einigen Wohngrundstücken zusammen. Im bereits zum Versetal gehörenden Bereich östlich der Straße befinden sich einige Wohngebäude einschließlich des denkmalgeschützten Platehofes.

1.3 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der FNP-Änderung / des B-Plans

1.3.1 Änderung des Flächennutzungsplans

Ziel der FNP-Änderung ist die Anpassung des Änderungsbereichs an die aktuellen städtebaulichen Anforderungen (hier die Entwicklung eines Neubaus für das Feuerwehrgerätehaus Brüninghausen) und damit die planerische Vorbereitung des rechtsverbindlichen Bebauungsplans.



Abb. 3 Gegenüberstellung derzeitige (links) und geplante FNP-Darstellung (rechts) im Änderungsbereich (Stadt Lüdenscheid 2025)

Der wirksame FNP der STADT LÜDENSCHIED (2014) stellt im rund 0,66 ha großen Änderungsbereich „Fläche für Wald“ dar. Diese Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ersetzt (Abb. 3). Der gegenwärtige Standort der Feuerwehr ca. 300 m südlich des geplanten Standortes ist als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Die Signatur „Feuerwehr“ entfällt.

1.3.2 Bebauungsplan

Ziel des B-Plans

Mit den B-Plan wird die planungsrechtliche Voraussetzung für die Entwicklung eines Neubaus für das Feuerwehrgerätehaus Brüninghausen geschaffen. Der neue Standort erfüllt sowohl die funktionalen als auch baulichen Erfordernisse und gewährleistet die Einhaltung neuerer Arbeitsschutzbestimmungen.

Maß der baulichen Nutzung und überbaubare Grundstücksflächen

„Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) nach § 16 BauNVO [Baunutzungsverordnung] sowie die Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

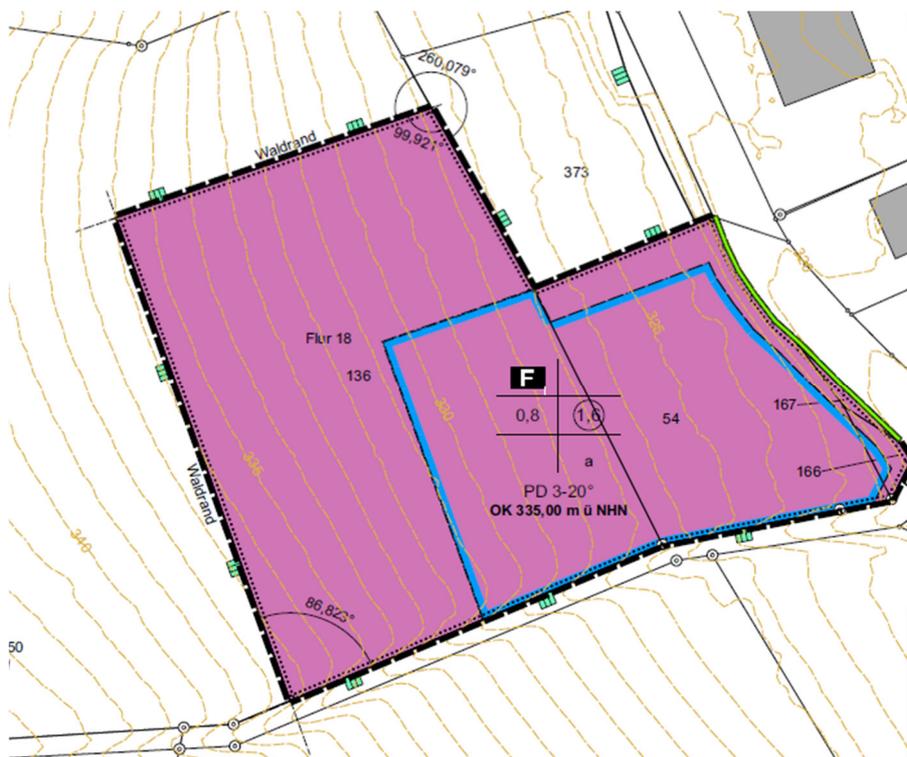


Abb. 4 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan-Vorentwurf
(STADT LÜDENSCHIED 2025)

Die zu versiegelnde Fläche wird dabei nicht nur durch die Gebäude selbst, sondern auch durch die erforderlichen Stellplätze, den Alarm- und den Übungshof sowie den Waschplatz determiniert. Aufgrund des zu erwartenden hohen Versiegelungsgrads ist eine GRZ von 0,8 als Höchstmaß vorgesehen. Zur Höhenbegrenzung und somit gleichzeitig zur Einbindung der

Gebäude in das Landschaftsbild ist eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 335,00 m über NHN [*Normalhöhennull*] zulässig. Damit wird eine zweigeschossige Bebauung ermöglicht; zudem verbleiben noch Spielräume für Dachaufbauten.“ (Quelle: Städtebauliche Begründung B-Plan Nr. 842)

Gemeinbedarfsfläche, Zweckbestimmung Feuerwehr

Die für die Feuerwehr vorgesehene Fläche wird als „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt und ist 5.224 m² groß. Die überbaubare Grundstücksfläche davon beträgt 4.179 m² (80 % des Plangebiets). Die Flächengröße des mit Hochbauten überbaubaren Baufeldes, begrenzt durch die Baugrenze, beträgt 2.155 m².

Funktionsbereiche und bauliche Besonderheiten

Im Plangebiet soll ein Gerätehaus mit 6 Fahrzeugeinstellplätzen (Fahrzeughallen) sowie mit Sozialräumen und weiteren Nebenräumen errichtet werden. Des Weiteren sind 18 Pkw-Stellplätze geplant. Abbildung 5 sind die wichtigsten Funktionsbereiche zu entnehmen:



Abb. 5 Lageplanausschnitt (KPLAN AG 2022) mit Gebäuden (orange), Verkehrs- (grau) und Grünflächen (grün)

Die Rückseiten der gestaffelten Gebäude befinden sich komplett im Erdreich. Funktionsbedingt liegt der Alarmhof vor der Fahrzeughalle mit angrenzendem Übungshof und Waschplatz auf einem Niveau. Hieraus resultiert die Ausbildung einer Stützmauer an der nördlichen Grenze, welche – wenn sie dem natürlichen Geländeverlauf folgt – eine Höhe von bis zu ca. 7,5 m erreicht. Weiter bedingt dies eine Stützmauer zur Platehofstraße in Höhe von ca. 2 m.

Entlang der östlichen Grenze des Übungshofes / und Waschplatzes wird auf einem Teil der Stützwand die Errichtung einer 2 m hohen Lärmschutzwand erforderlich (ING. BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ 2024).

Die Stellplatzoberflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Die Dachflächen sind, soweit sie nicht für Oberlichter, technische Vorkehrungen oder sonstige technische Aufbauten verwendet werden, mindestens extensiv zu begrünen.

Sicherheitsabstand zum Waldrand

Zum Schutz für Leben und Gesundheit der Nutzer baulicher Anlagen, insbesondere bei durch Windwurf bzw. -bruch auf die Gebäude stürzender Waldbäume, ist ein Sicherheitsabstand von 30 m (eine zu erwartende baumfallende Länge) zwischen Baugrenze und Waldrand einzuhalten. Der Abstand dient ferner als „Pufferzone“ zum Schutz des Waldrandes und seiner Funktionen.

Erschließung und Entwässerung

Das Plangrundstück soll von der Platehofstraße aus erschlossen werden. Dabei wird, um einen Begegnungsverkehr im Einsatzfall zu vermeiden, im Norden eine Aus- und Einfahrt für die Feuerwehrfahrzeuge und im Süden eine Ein- und Ausfahrt für die Pkw der Feuerwehrleute vorgesehen.

Aufgrund des nur bedingt für eine Versickerung geeigneten Untergrunds wird empfohlen (FUHRMANN & BRAUCKMANN GBR 2024), dass auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser mittels eines Rückhaltesystems (Rigole oder Zisterne) gedrosselt in einen Vorfluter einzuleiten. Ein öffentliches Kanalsystem für die getrennte Ableitung von Schmutz- und Oberflächenwasser ist in der Platehofstraße vorhanden. Insbesondere im Bereich Übungshofes/Waschplatzes kann es zu relevanten Schmutzfrachten durch Löschmittel- und Ölrückstände kommen. Die Art der Vorbehandlung (Reinigung oder Retention) des anfallenden Oberflächenwassers wird gemäß des Merkblattes DWA-M 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ durch einen Fachplaner geprüft.

1.4 Planerische und rechtliche Grundlagen

1.4.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in den einschlägigen Fachgesetzen (inkl. untergesetzlicher Regelwerke) festgelegten planungsrelevanten Ziele des Umweltschutzes, die für den B-Plan von Bedeutung sind.

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Umweltbelang	Rechtsquelle / Grundsätze und Zielaussagen
<p>Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung</p>	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 1</i> Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung; Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung.</p>
	<p><i>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1</i> Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Boden, des Wasser, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht etc.).</p>
	<p><i>Störfallverordnung (12. BImSchV)</i> Beachtung der Achtungsabstände störanfälliger Betriebe.</p>
	<p><i>Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)</i>. Vorgabe von Grenzwerten zur Beurteilung/Überwachung der Luftqualität; Ziel: Vermeidung, Verhütung und Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt.</p>
	<p><i>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)</i> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche; Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen.</p>
	<p><i>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“</i> Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p>
	<p><i>Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)</i> Maßgebliche Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche: Sicherstellung der Nicht-Überschreitung der Beurteilungspegel.</p>
<p><i>Kreislaufwirtschaftsgesetz (KRWG) § 1</i> Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherstellung des Schutzes Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen.</p>	
<p>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</p>	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1</i> „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft <p>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“ „Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich.“</p>
	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1</i> Erhalt von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie z.B. Park- und großflächige Grünanlagen, Grünzüge, Bäume und Gehölzstrukturen; Neuschaffung dort, wo sie nicht im ausreichenden Maße vorhanden sind.</p>

Forts. Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes – fachgesetzliche Vorgaben

Umweltbelang	Rechtsquelle / Grundsätze und Zielaussagen
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 44</i> Beachtung der Zugriffsverbote für besonders oder streng geschützten Arten (in NRW: planungsrelevante Arten); ggf. Abwendung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen.</p>
	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 1a</i> Berücksichtigung der Vermeidung und des Ausgleichs voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach BNatSchG).</p>
Fläche, Boden	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 1a</i> („Bodenschutzklausel“) Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung u. a. Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.</p>
	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 202</i> Schutz des Mutterbodens: Erhalt und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche.</p>
	<p><i>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1</i> Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abwehr schädlicher Bodenverunreinigungen; Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten; • Vermeidung (so weit wie möglich) von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte bei Einwirkungen auf den Boden.
	<p><i>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1</i> Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abwehr schädlicher Bodenverunreinigungen; Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten; • Vermeidung (so weit wie möglich) von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte bei Einwirkungen auf den Boden.
	<p><i>Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1</i> Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß.</p>
	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1</i> Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.</p>
Wasser	<p><i>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1</i> Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung.</p>
	<p><i>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 47</i> Bewirtschaftung des Grundwassers so, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird und • signifikant ansteigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden, ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Forts. Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes – fachgesetzliche Vorgaben

Umweltbelang	Rechtsquelle / Grundsätze und Zielaussagen
Wasser	<p><i>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 55</i> Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.</p>
Luft/Klima	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 1</i> Förderung des Klimaschutzes und -anpassung im Rahmen der Stadtentwicklung.</p>
	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 1a</i> Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p>
	<p><i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1</i> Schutz u.a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen.</p>
	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1</i> Schutz von Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.</p>
	<p><i>Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) § 3</i> Schrittweise Minderung der Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr: bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent, bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent. Bis zum Jahr 2045 werden die Treibhausgasemissionen so weit gemindert, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden.</p>
	<p><i>Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen § 3</i> Schrittweise Minderung der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990: bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent, bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent. Bis zum Jahr 2045 soll ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen in NRW und dem Abbau solcher Gase Senken (Treibhausgasneutralität) technologieoffen, innovationsorientiert und effizient erreicht werden.</p>
Landschaft (Ortsbild)	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 1</i> Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.</p>
	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1</i> s. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB) § 1</i> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu beachten.</p>
	<p><i>Denkmalschutzgesetz NRW § 1</i> Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.</p>
	<p><i>Bundeswaldgesetz § 1</i> Erhalt des Waldes u.a. aufgrund seiner Schutz- und Erholungsfunktionen</p>

Forts. Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes – fachgesetzliche Vorgaben

Umweltbelang	Rechtsquelle / Grundsätze und Zielaussagen
Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1</i> Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umweltauswirkungen.
	<i>Landeswassergesetz (LWG) § 46</i> Die Gemeinden haben das auf ihrem Gebiet anfallende Abwasser zu beseitigen. (zu den Grundsätzen der Abwasserbeseitigung s. § 55 WHG und § 44 LWG beim Schutzgut Wasser).
Erneuerbare Energien, sparsame und effiziente Energienutzung	<i>Gebäudeenergiegesetz (GEG) § 1</i> Zweck des Gesetzes ist ein möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb. § 71 Anforderungen an eine Heizungsanlage Eine Heizungsanlage darf zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mindestens 65 Prozent der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien [...] erzeugt.

1.4.2 Ziele einschlägiger Fachpläne

1.4.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP), Regionalplan (RP)

Der Ortsteil Brüninghausen befindet sich in einem im LEP NRW als „Freiraum“ festgelegten Bereich. Laut den Zielen und Grundsätzen der Landesplanungsbehörde NRW ist Wald zu erhalten, zu bewahren und weiterzuentwickeln. Waldbereiche dürfen nur in Anspruch genommen werden, wenn für die angestrebte Nutzung ein Bedarf nachgewiesen wird, dieser nicht außerhalb des Waldes realisierbar ist und die Waldumwandlung auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird (hiervon zulässige Ausnahmen s. Umweltbericht, Abschnitt 2.5).

Der RP für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Bochum und Hagen (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011), stellt für das Plangebiet „Waldbereiche“ sowie überlagernd die Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ dar. Laut des 2. Entwurfs (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) zur Neuaufstellung des RP Arnsberg - Räumlicher Teilplan „Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein“ ist das Plangebiet ebenfalls den genannten Raumkategorien zugeordnet (Abb. 6):

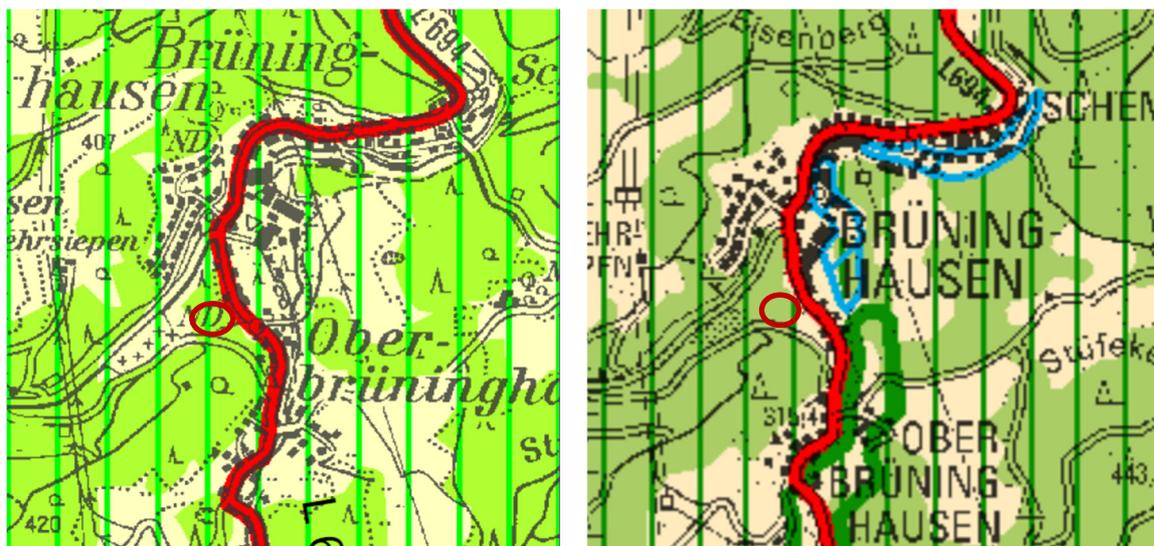


Abb. 6 Ausschnitte aus dem wirksamen RP (links) und dem 2. Entwurf zur Neuaufstellung (rechts); ergänzt: Lage des Plangebiets (roter Kreis)

1.4.2.2 Flächennutzungsplan (FNP)

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Lüdenscheid (STADT LÜDENSCHIED 2012) stellt den Änderungsbereich als „Fläche für Wald“ dar.

1.4.2.3 Entwicklungsziele und Festsetzungen des Landschaftsplans (LP), Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 3 „Lüdenscheid“ (MÄRKISCHER KREIS 1994).

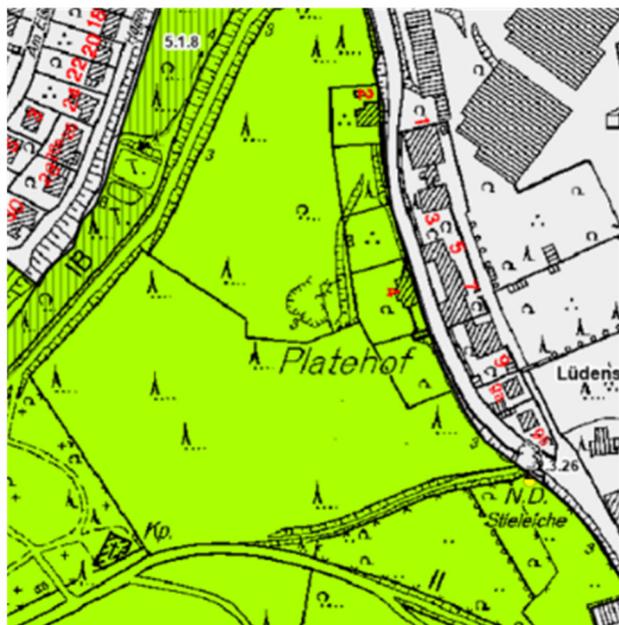


Abb. 7 Ausschnitt aus Festsetzungskarte des LP Nr. 3 „Lüdenscheid“ mit dem LSG (grüne Fläche) und dem Naturdenkmal (gelber Punkt)

Als Entwicklungsziel nennt der LP für den Raum die „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.“

Das Plangebiet ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets (LSG) Typ A. Die Festsetzung des LSG erfolgte u.a.

- zur Sicherung des gesamten für den Arten- und Biotopschutz, die landschaftsbezogene Erholung sowie für die Forst- und Wasserwirtschaft regionalbedeutsamen Landschaftspotentials bei gleichzeitiger Sicherung seines lokal bedeutsamen landwirtschaftlichen Nutzungspotentials („Grundlegender Schutz“);
- zur Sicherung der besonderen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen landwirtschaftlich geprägter, reich strukturierter Landschaftsräume durch Erhaltung ihres offenen Charakters.

An der Platehofstraße südöstlich des Plangebiets befindet sich eine ca. 250 Jahre alte Stieleiche, die als prägender Straßenbaum unter der Gliederungs-Nr. 2.3.26 im Landschaftsplan als Naturdenkmal (ND) festgesetzt ist (s. Karte 1 des Umweltberichts, Code 7.4d). Der Stamm weist eine Entfernung von ca. 10 m zum Plangebiet auf. Der Kronentraufbereich befindet sich vollständig außerhalb des Plangebiets. Es sind bei Berücksichtigung der entsprechenden Schutzmaßnahmen (s. Abschnitt 4.3.1) weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen für das Naturdenkmal zu befürchten.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-4712-301 „Schluchtwälder im Lennetal“) weist einen minimalen Abstand von ca. 4,2 km auf (LANUV o.J.). Eine Betroffenheit der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks ist daher ausgeschlossen.

1.4.2.4 Stadtklimaanalyse Lüdenscheid

Das Plangebiet ist Teil eines klimaökologischen Ausgleichsraums und weist in diesem Kontext eine hohe stadtklimatische Bedeutung auf. Bei Eingriffen in derartige Flächen ist auf die Erhaltung der jeweiligen stadtklimatischen Funktion zu achten (bspw. Kaltlufttransport, Verschattung). Bei baulichen Entwicklungen ist eine klimafachliche Stellungnahme sinnvoll, bei größeren Vorhaben kann eine modellhafte Untersuchung erforderlich sein (GEO-NET UMWELTCONSULTING 2023).

Bei Nachverdichtungen, baulichen Entwicklungen und im Zuge von Straßensanierungen sind über den klimaökologischen Standard hinausgehende, optimierende Maßnahmen so weit wie möglich zu prüfen („Mindeststandards“ gemäß BauGB; siehe „Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung“; beinhaltet aktuell wirksame Maßnahmen: z.B. die Reduzierung der baulichen Flächeninanspruchnahme, die vorsorgeorientierte Planung gegenüber dem Klimawandel (z.B. mittels Durchgrünung, Verschattung) oder die allgemeine „Förderung einer klimaschonenden Siedlungsstruktur“.

1.4.2.5 Klimaschutzkonzept und Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Lüdenscheid

Im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts (CARTEC INGENIEURGESELLSCHAFT & MOBILETE´ UNTERNEHMENSBERATUNG 2010) wurde ein Maßnahmenprogramm mit Handlungsempfehlungen, u.a. für das Handlungsfeld „Kommunale Gebäude und Stadtentwicklung“ entwickelt. Dabei handelt es zumeist um Maßnahmen, die einer weiteren Konkretisierung bedürfen. Ferner sollen Instrumente für die Umsetzung hoher energetischer Standards auf der Ebene der Bauleitplanung, in städtebaulichen Verträgen oder privatrechtlichen Verträgen geprüft werden.

Das Kernstück der Nachhaltigkeitsstrategie (STADT LÜDENSCHIED 2021) beinhaltet das Handlungsprogramm der Stadt Lüdenscheid zu priorisierten Themenfeldern einschließlich einer Maßnahmen- und Ressourcenplanung.

Für das Planvorhaben sind vor allem folgenden operative Ziele aus dem Themenfeld 4 „Klimaschutz & Energie“ von Relevanz:

- „Bis zum Jahr 2030 werden 10 % aller Neubauten in Lüdenscheid in nachhaltiger Bauweise, z.B. mit Holz und/oder unter Berücksichtigung wiederverwertbarer Baustoffe errichtet.“
- „Im Jahr 2030 sind die CO₂-Emissionen in Lüdenscheid um 55 % gegenüber dem Ausgangsjahr 1990 reduziert. Dies soll wirtschaftlich nachhaltig und sozial ausgewogen erreicht werden (entsprechend dem Klimaschutzprogramm der Bundesregierung).“
- „Bis zum Jahr 2025 ist die Gesamtfläche der innerstädtischen begrünten Fläche (Dächer und Fassaden) um 25 % vergrößert, was zu einer Verbesserung des Stadtklimas und Erhöhung der biologischen Vielfalt beiträgt.“
- „Bei allen öffentlichen Baumaßnahmen kompensiert Lüdenscheid bis 2030 den Flächenverbrauch durch Entsiegelung, Begrünung oder der Anlage von Gründächern. Bei brachfallenden Flächen wird regelmäßig eine Nachnutzung geprüft, um die Neuinanspruchnahme von Flächen zu reduzieren.“

1.4.2.6 Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag

Am nördlichen Rand und überwiegend außerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich der teils unter Denkmalschutz stehende Platehof, der im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan (LWL 2016) unter der Nr. 126 als kulturlandschaftsprägendes Bauwerk aufgeführt ist. Die Raumwirkung wird aufgrund der Größe und des Turmes der Villa als Blickdominante entlang des hier von Nord nach Süd verlaufenden Versaltales hervorgerufen. Der Objekt-Raum-Bezug des Kulturguts ist zu bewahren.

1.4.2.7 Weiterer Schutzgebiete und Pläne (nicht betroffen)

Die folgenden, nächstgelegenen formellen oder informellen Schutzgebiete sind weder von der FNP-Änderung noch dem B-Plan betroffen, da sie sich außerhalb des Wirkraums des Planvorhabens befinden:

- Naturschutzgebiet (LANUV o.J.): Abstand zum Plangebiet mehrere Kilometer
- Gesetzlich geschützter Biotop (BT-4712-309-9 „Quellbereich der Vusmecke westlich Brüninghausen“, LANUV o.J.): Abstand zum Plangebiet ≥ 500 m
- Gesetzlich geschützte Allee (LANUV o.J.): Abstand zum Plangebiet mehrere Kilometer
- Schutzwürdiger Biotop laut Biotopkataster (BK-4712-0179 „Feuchtwiese südlich Kehrsiepen“, LANUV o.J.): Abstand zum Plangebiet ≥ 100 m
- Flächen für den Biotopverbund (VB-A-4712-001 „Kulturlandschaft östlich von Lüdenscheid“, VB-A-4712-011 „Mittleres Versetal mit Nebenbächen und Talhangflächen“, LANUV o.J.): Abstand zum Plangebiet ≥ 100 m
- Wasserschutzgebiet (MUNV o.J.): Abstand zum Plangebiet $\geq 2,4$ km
- Gesetzliches Überschwemmungsgebiet Verse (MUNV o.J.): Abstand zum Plangebiet ≥ 90 m
- Hochwasserrisiko- und Gefahrengebiete, niedrige Eintrittswahrscheinlichkeit (MUNV o.J.): Abstand zum Plangebiet ≥ 95 m

Der Lärmaktionsplan der 4. Stufe (STADT LÜDENSCHIED 2024) weist keine planerische Relevanz für das Planvorhaben auf.

2 Untersuchungsrahmen, kumulierende Wirkungen und anderweitige Planungsmöglichkeiten

2.1 Abgrenzung des Plangebiets und Untersuchungsraums

Wo die räumlichen Grenzen der prognostizierten Umweltauswirkungen zu ziehen sind, ergibt sich im Einzelfall aus der Lage des Plangebiets, der Schutzwürdigkeit / Empfindlichkeit der angrenzenden Gebiete bzw. der dort betroffenen Umweltschutzgüter sowie aus der Art und Intensität der durch den Plan ermöglichten Nutzungen im Plangebiet und der von diesen ausgehenden Emissionen. Die Prognose der Umweltauswirkungen bezieht sich auf den Untersuchungsraum, der sich im vorliegenden Fall sowohl aus dem Plangebiet als auch dem weiteren Einwirkungsbereich des Bauleitplans (50-m-Puffer um das Plangebiet) zusammensetzt und auch die Immissionsorte des Geräusch-Immissionsschutzgutachtens beinhaltet. Hinsichtlich des Umweltbelangs Tiere wird als Daten- und Bewertungsgrundlage auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ÖKOPLAN 2025) und den hier für die Erfassungen zugrunde gelegten Raum (Plangebiet zzgl. 50-100 m breiten-Puffer, in Richtung Osten bis zur Platehofstraße) zurückgegriffen.

2.2 Methodik und Vorgehensweise

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Gemäß Nr. 2 Buchstabe a der Anlage 1 zum BauGB gehört zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen „(...) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.“

Im Falle der FNP-Änderung bildet die Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplans den Bestand bzw. Ausgangszustand, selbst wenn die Darstellung von den realen Verhältnissen abweichen sollte.

Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Prüfgegenstände der Umweltprüfung sind die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB.

Bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Primärwirkungen (= Wirkfaktoren, s. Tab. 2) und deren Folgewirkungen unterschieden. Durch Baustelleneinrichtungen und den Baubetrieb werden baubedingte Wirkfaktoren ausgelöst; diese sind vorübergehender Natur. In der Regel trifft der B-Plan zu diesen Wirkungen keine Festsetzungen. Anlagebedingte Wirkfaktoren führen zu länger andauernden oder dauerhaften Wirkungen. Zeitlich in der Bauvorbereitungsphase stattfindende, aber dauerhaft wirksam bleibende Veränderungen, wie beispielsweise die Beseitigung der Vegetation im Bereich der zukünftigen Bebauung, werden ebenfalls diesen Faktoren zugeordnet.

Betriebs- bzw. nutzungsbedingte Wirkfaktoren resultieren aus der Gebäude- und Freianlagenutzung und dem Verkehrsbetrieb.

Tab. 2 Wirkfaktoren und auslösende Bestandteile des Planvorhabens

Wirkfaktoren	Auslösender Bestandteil
Baubedingte Wirkfaktoren (vorübergehend)	
Nicht dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Arbeits-, Lager- und Abstellflächen
Bodenverdichtung (außerhalb von Flächen, die überbaut oder versiegelt werden)	Befahrung von Flächen mit Bau- und Transportfahrzeugen, Materiallager, Abstellplätze
Nichtstoffliche und stoffliche Emissionen: Geräusche, optische Reizauslöser, Erschütterungen/Vibrationen, Abgase, Staub, ggf. Licht	Baufahrzeuge und -maschinen, Transportfahrzeuge, Arbeitsvorgänge (z.B. Bodenbewegungen, Be- und Entladen), Baugrube
Veränderung des Erscheinungsbildes: Bewegung, Kulissenwirkung	Baufeldräumung, Baustelleneinrichtungen und Baustellenverkehr
Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)	
Beseitigung von Vegetation	Baufeldräumung
Bodenabtrag, Bodenauftrag, Bodenumlagerung	Gründungsvorbereitung, Geländeprofilierung
Überbauung, Flächen-Versiegelung, Teilversiegelung	Überbauung / Versiegelung, Teilversiegelung bisher nicht überbauter bzw. befestigter Flächen durch Gerätehaus, Stütz-, Lärmschutzwand, Hofflächen, Stellplätze, Zu- und Ausfahrt
Fallenwirkung/Individuenverlust (Kollisionsrisiko für Vögel)	Insbesondere größere Glasfronten (hier voraussichtlich nicht vorgesehen)
Ableitung von Regenwasser aus nicht oder nur bedingt versickerungsfähigen Flächen	Dach- und Flächenentwässerung
Veränderung des Erscheinungsbildes (der visuellen Kulisse)	Errichtung Gerätehaus, Hofflächen, Stellplätze, Zu- und Ausfahrt, Stützwände, Lärmschutzwand
Betriebs-, nutzungsbedingte Wirkfaktoren (vorübergehend oder dauerhaft)	
Erzeugung und Ableitung von Schmutzwasser, Erzeugung von Abfällen	Abwasser, Siedlungsabfälle
Stoffliche Emissionen: Abgase, Staub, Tropfverluste	Plangebietsinterner und -externer Verkehr
Nichtstoffliche Emissionen: Geräusche, Licht und sonstige optische Reize	Nutzung baulicher Anlagen und Hofflächen; plangebietsinterner und -externer Verkehr
Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energie	Einsatz einer Wärmepumpe, Installation von PV-Anlage auf Gebäudedach

Die **Beschreibung** der Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) umfasst die zu erwartenden umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des Umweltzustands. Im Umweltbericht sind auch Angaben zu den prognostizierten Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung zu machen („Status quo-Prognose“). Basierend auf den tatsächlichen und planungsrechtlichen Gegebenheiten sind die zu erwartenden Entwicklungen zu beschreiben und bei der Bewertung der Umweltauswirkungen zu berücksichtigen.

Bei der Bewertung werden die planungsrelevanten Ziele des Umweltschutzes (s. Abschnitte 1.4.1 und 1.4.2) zugrunde gelegt. Die Erheblichkeitsschwelle beginnt spätestens dort, wo die Grenze zu schädlichen Umweltauswirkungen im Sinne des Fachrechts liegt. Insbesondere das Immissionsschutzrecht verfügt mit seinen Rechtsverordnungen über quantifizierbare Bewertungsmaßstäbe, die die Erheblichkeit an eine Überschreitung der Umweltstandards knüpfen. Oftmals kann die Erheblichkeit infolge fehlender konkreter Schwellenwerte nur mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbalargumentativ eingeschätzt werden.

Anders als bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung ist bei einer Umweltprüfung bezüglich der Erheblichkeitseinstufung auf den Maßstab einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden fachgesetzlichen Vorschriften zurückzugreifen. Der Begriff „erheblich nachteilige Umweltauswirkung“ ist nicht synonym mit dem der „erheblichen Beeinträchtigung“ im Sinne der Eingriffsregelung zu verwenden.

2.3 Verwendete Gutachten und Fachbeiträge

Folgende Gutachten und Fachbeiträge liegen vor:

- Standortanalyse (2021) und Machbarkeitsstudie (2022) Feuerwehrhaus Brüninghausen im „Eichholz“ (KPLAN AG 2022)
- Geräusch-Immissionsschutzgutachten zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ der Stadt Lüdenscheid für die geplante Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses (FWGH) (ING. BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ 2024)
- Fachbeitrag zur Niederschlagsversickerung für das Projekt: Planung FW Brüninghausen, Platehofstr. 30, Lüdenscheid (FUHRMANN & BRAUCKMANN GBR 2024)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (ASP) Stufen 1 und 2 zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 20 und zum Bebauungsplan Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ in Lüdenscheid (ÖKOPLAN 2025)

2.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Nach Nr. 2 Buchstaben ff der Anlage 1 zum BauGB muss sich der Umweltbericht unter bestimmten Voraussetzungen auch auf die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete beziehen. Unter kumulierenden Wirkungen kann das Zusammenwirken von Belastungen des Planvorhabens mit einem oder mehreren Vorhaben aus benachbarten Plangebieten verstanden werden, die für sich genommen ggf. irrelevant sein können, zusammengenommen aber möglicherweise erhebliche zusätzliche Umweltauswirkungen auslösen. Wird mit dem Begriff Vorhaben

ein bauliches Projekt bezeichnet, welches verwirklicht werden soll, sind im Einwirkungsbereich des Planvorhabens keine Vorhaben bekannt, die zu kumulierenden Auswirkungen führen könnten.

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standortsuche und Standortalternativen

Insgesamt wurden 12 Standorte hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung für den Neubau einer Feuerwache durch die Zentrale Gebäudewirtschaft geprüft. Als Kriterien wurden die „Verkaufsbereitschaft der Grundstückseigentümer“, die „Lage innerhalb / außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Verse“ sowie die räumliche Nähe zur derzeitigen Feuerwache herangezogen. Im Ergebnis verblieb nur der vorliegende Standort, für den im Rahmen einer Machbarkeitsstudie eine Standortanalyse und eine Kostenermittlung durchgeführt wurde. Vor allem aufgrund der ausgeprägten Topografie (Hanglage) und den damit einhergehenden höheren baulichen Anforderungen und Baukosten wird der Standort als realisierbar, aber nicht optimal eingestuft.

FNP-Änderung Nr. 20

Gemäß der 1. Änderung des LEP können im regionalplanerisch festgelegten Freiraum Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden, wenn „[...] die besondere öffentliche Zweckbestimmung für bauliche Anlagen des Bundes oder des Landes sowie der Kommunen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben im Brand- und Katastrophenschutz dies erfordert [...]“ (MWIKE 2020).

„Der Standort der geplanten Feuerwache liegt [...] außerhalb der regionalplanerischen Allgemeinen Siedlungsbereiche und ist somit grundsätzlich nicht für Flächennutzungsplandarstellungen mit baulichen Nutzungen vorgesehen. In Vorabstimmungen mit der Bezirksregierung Arnsberg wurde jedoch signalisiert, dass eine Übereinstimmung der Planung mit den Zielen der Landesplanung ggf. attestiert werden kann, wenn die Unvermeidbarkeit der Freirauminanspruchnahme dargelegt werden kann und sich die Planung inhaltlich mit den Konflikten der übrigen Ziele der Landesplanung auseinandersetzt - dies betrifft insbesondere die Vermeidung der Inanspruchnahme von Wald und die Begrenzung der Waldumwandlung auf das notwendige Maß.“ (Quelle: Städtebauliche Begrünung B-Plan 842)

Aufstellung des B-Plans Nr. 842

Im Umweltbericht sind gemäß Nr. 2 Buchstabe d der Anlage 1 zum BauGB in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die wesentlichen Gründe der getroffenen Wahl darzustellen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind. Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans beziehen sich die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten grundsätzlich auf das Bebauungsplangebiet. In Betracht kommen nur solche Planungsalternativen, die ebenfalls zur Umsetzung der Planungsziele geeignet sind.

Ziel der architektonischen Entwurfsplanung sollte sein, den baulichen Eingriff in die Topografie, unter Berücksichtigung der funktionalen Anforderungen, so gering wie möglich zu halten. Zur Lenkung dieser und weiterer im architektonischen Entwurf zu konkretisierender Ziele setzt der B-Plan eine Baugrenze, eine offene Bauweise, eine Begrenzung der Gebäudelänge und eine maximale Höhe baulicher Anlagen von 335 m über NHN fest (zweigeschossige Bebauung mit Spielraum für mögliche Dachaufbauten).

Um eine Beeinträchtigung des Naturdenkmals Nr. 2.3.26 im Kronentraufbereich sicher auszuschließen, wird die Lage der zum Areal „Alarmparken“ führenden Rampe (s. Abb. 5) im Zuge der Entwurfsplanung verlagert.

3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes

3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei der Bestandserfassung sind Biotoptypen, die Vegetation sowie Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen. Die wesentliche Datengrundlage für den Umweltbelang Tiere bildet das Artenschutzgutachten (ÖKOPLAN 2025). Die biologische Vielfalt umfasst gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG „(...) die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“ Im Rahmen des Umweltberichts ist nur eine allgemeine untersuchungsraumbezogene Einschätzung der biologischen Vielfalt anhand der erfassten Biotoptypen sowie der nachgewiesenen Tierarten möglich.

3.1.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Der wirksame FNP der Stadt Lüdenscheid stellt im Änderungsbereich „Fläche für Wald“ dar. Die Darstellung entspricht weitgehend den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Am westlichen Rand der in einem Landschaftsschutzgebiet liegenden Änderungsfläche stockt ein älterer Lärchenforst. Die übrige Fläche erstreckt sich im Wesentlichen auf eine Schlagflur, die sich nach der Entnahme eines Fichtenbestands entwickelt hat, sowie auf eine Gartenbrache. Etwas außerhalb der Änderungsfläche befindet sich ein Naturdenkmal. Es dominierend Biotoptypen mit einem geringen bis durchschnittlichen Biotopwert. Bei den faunistischen Erfassungen im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags wurden Fortpflanzungsstätten der planungsrelevanten Haselmaus festgestellt. Als einzige planungsrelevante Vogelart wurde im Bereich der Änderungsfläche am äußersten südwestlichen Rand der Kleinspecht einmalig als Nahrungsgast gesichtet. Bei den sonstigen nachgewiesenen Vogelarten handelt es sich ansonsten um relativ häufig vorkommende und verbreitete Arten mit wenig spezialisierten Lebensraumansprüchen.

Prognose bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ist von einer Fortsetzung der fortwirtschaftlichen Nutzung wieder aufgenommen werden. Eine ältere, mittlerweile stark verbuschte Schlagflur im Osten des Änderungsbereichs hätte sich möglicherweise in Richtung eines Hainsimsen-Buchenwaldes und damit einer der potenziell natürlichen Vegetation entsprechenden Waldgesellschaft entwickelt. Auch die Gartenbrache würde sich mittelfristig zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung: Mit der Planänderung wird die Festsetzung eines Baugebietes vorbereitet. Die sich an das Bebauungsplan- und Baugenehmigungsverfahren anschließende Realisierung der Planung führt zu einem weitgehenden Verlust des bisherigen Biotoptypen- und Arteninventars und zu einer Verringerung der biologischen Vielfalt auf der Fläche. Es ist aufgrund der geplanten Zweckbestimmung von einem hohen Versiegelungsgrad und einem relativ geringen Anteil begrünbarer Flächen auszugehen, die vor allem für wenig spezialisierte und störepfindliche Arten als Lebens- bzw. Teillebensraum in Frage kommen.

Bewertung: Nicht erheblich nachteilige Auswirkungen

Die betroffenen Strukturen weisen einen höchstens durchschnittlichen Biotopwert auf und sind - mit einer Ausnahme - von allgemeiner Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Die Ausnahme bezieht sich auf Fortpflanzungsstätten der Haselmaus und ein potenzielles Brutrevier des Kleinspecht. Dass Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für diese und weitere Tierarten können unter Berücksichtigung der im Artenschutzfachbeitrag konzipierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der der Planrealisierung stehen somit keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen.

3.1.2 B-Plan Nr. 842

3.1.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Pflanzen (Biotoptypen, Vegetation)

Die Codierung und Bewertung der im Sommer 2024 vor Ort durchgeführten Biotoptypenkartierung richtete sich nach dem Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008). Die ordinale Skalierung der Wertkriterien und des saldierten Gesamtwerts umfasst in 11 Stufen die Werte 0 (ohne Wert) bis 10 (sehr hoher Wert).

Bei der Bewertung von Wald und Kleingehölzen spielt, neben der Wuchsklasse, der Anteil lebensraumtypischer Baumarten- bzw. Gehölzanteile eine wesentliche Rolle. Als lebensraumtypisch gelten Arten der potenziell natürlichen Waldgesellschaft in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet einschließlich ihrer Pionier-Baumarten.

Nach TRAUTMANN (1972) stellt die potenzielle natürliche Vegetation des Plangebiets der Artenarme Hainsimsen-Buchenwald dar, der vor allem auf schwach basenhaltiger, nährstoffarmer Braunerde vorkommt. Als lebensraumtypische Bäume und Sträucher treten außer der Buche (*Fagus sylvatica*) als Hauptbaumart, Traubeneiche (*Quercus petraea*) in sonnenseitiger Exposition, Stieleiche (*Quercus robur*), Sandbirke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Espe (*Populus tremula*) sowie Salweide (*Salix caprea*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) auf.

Häufigste Kontaktgesellschaft des artenarmen Hainsimsen-Buchenwalds ist der artenreiche Hainsimsen-Buchenwald, in dem über die genannten Gehölzarten hinaus noch Hainbuche, Hasel und Hundsrose vertreten sind. Laut LANUV (2019a) ist im Lebensraumtyp „Hainsimsen-Buchenwald“ in Lagen über 200 m ü. NHN auch der Bergahorn als Nebenbaumart vertreten. Ferner werden als Straucharten Stechpalme und Traubenholunder genannt.

Die reale Vegetation im Untersuchungsraum (s. Karte 1) weicht deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation ab. Der im rückwärtigen Plangebiet stockende, ca. 45 Jahre alte Fichtenbestand wurde wegen des starken Borkenkäferbefalls im Jahr 2021 entnommen. Auf der Fläche hat sich eine Schlagflur (Code 6.6) mit zunehmender Verbuschung entwickelt. Im Südosten des Plangebiets standen bis zum Jahr 2012 ebenfalls noch Fichten. Nach ihrer Entnahme hat sich ein Sukzessionsgebüsch (7.1) mit hohem Brombeeranteil gebildet. Ergänzt wird das Biototypenspektrum durch einen Gehölzstreifen aus überwiegend lebensraumtypen Arten (7.2).

Im übrigen Untersuchungsraum westlich der Plathofstraße setzen sich die Schlagfluren fort. Am Rand finden sich Bestände aus Lärche (6.1c) oder Waldflächen mit mäßig hohem Anteil lebensraumtypischer Baumarten. Hecken, Gehölzstreifen und Baumreihen (7.2, 7.4a) gliedern eine Ackerfläche südlich des Plangebiets. Der Friedhofsweg wird von einer Baumreihe (7.4a) und den bereits genannten Waldbeständen begleitet. Nördlich des Plangebiets erstrecken sich entlang der Plathofstraße brachgefallene Gärten (5.1) sowie ein einzelnes Wohnhaus mit großem Ziergarten (4.3). Mit einem Grundwert von 8 erreicht die als Naturdenkmal festgesetzte Stieleiche (7.4d) den höchsten Biotopwert. Die das Plangebiet flächenmäßig dominierenden Biototypen weisen einen geringen, der Gehölzstreifen einen durchschnittlichen Biotopwert auf.

Tab. 3 Bewertung der Biototypen im Untersuchungsraum

Code	Biototyp	GW
1	Versiegelte Fläche	
1.1	Versiegelte Fläche	0
2	Begleitvegetation	
2.2	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	2
2.3	Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand	4
3	Landwirtschaftliche Fläche	
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
4	Grünflächen, Gärten	
4.3	Zier- und Nutzgärten ohne Gehölze mit <50% heimischen Gehölzen	2
4.7	Parkartiger Garten, struktureich mit Baumbestand	5
5	Brachen	
5.1	Gartenbrache mit Gehölzanteil <50%	4

Forts. Tab. 3 Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Code	Biotoptyp	GW
6	Wald, Waldrand, Feldgehölz	
6.1 b	Wald mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen 0-50%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD \geq 14-49 cm)	4
6.2 a	... 50-70%, Jungwuchs bis Stangenholz (BHD bis 13 cm)	5
6.3 b	... 70-90%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD \geq 14-49 cm)	6
6.6	Schlagflur, Gehölzanteil < 50 %, Anteil Neo-/Nitrophyten > 50% (vgl. LANUV 2021)	3
7	Gehölze	
7.1	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%	3
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	5
7.4 a	Baumreihe, – gruppe, mit lebensraumtypischen Baumanteilen \geq 50%, Jungwuchs bis Stangenholz (BHD bis 13 cm)	5
7.4d	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbaum (BHD \geq 100 cm)	8

GW = Biotop-Grundwert

BHD = Brusthöhendurchmesser

Tiere (ÖKOPLAN 2025)

Horst- und Höhlenbaumkartierung

Am 03.11.2024 wurde das Plangebiet und der westlich des Plangebiets gelegene Waldbestand in einer Tiefe von ca. 100 m auf Horste von Eulen und Greifvögeln sowie Baumhöhlen abgesucht. Es wurde ein Baum mit einem größeren Nest festgestellt, das vermutlich von einer Ringeltaube (*Columba palumbus*) genutzt wurde. Baumhöhlen wurden nicht angetroffen.

Avifauna

In Anlehnung an die methodischen Standards gemäß SÜDBECK et al. (2005) sowie dem „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“ (MKULNV 2021) wurden 6 morgendliche Tagbegehungen und 2 Nachtbegehungen im Zeitraum von Februar bis Juli 2024 im Plangebiet (zuzüglich eines Puffers) durchgeführt.

Insgesamt wurden 19 Vogelarten nachgewiesen (Tab. 4), darunter mit Kleinspecht und Sperlingskauz zwei planungsrelevante Arten. Beide Fundpunkte befinden sich außerhalb des Plangebiets. Der Kleinspecht wurde nahe des Friedhofweges in einer Entfernung von ca. 30 m südwestlich des Plangebiets festgestellt. Der Sperlingskauz wurde in einer Waldfläche südwestlich des Untersuchungsraums in einer Entfernung von ca. 240 m zum Plangebiet nachgewiesen.

Tab. 4 Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Art	RL D	RL NRW	RL SÜBL	Status
Deutscher Name (wissenschaftlicher Name)				
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	*	*	*	B
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	*	*	*	B
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	*	*	*	B
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	*	*	*	B
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	*	*	*	B
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	*	*	*	B
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	3	3	3	B
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	*	*	*	B
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*	*	*	B
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	*	*	*	B
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	*	*	*	B
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	*	*	*	B
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	*	*	*	B
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>)	*	*	*	B
Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	*	*	*	[B]
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	*	V	3	B
Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>)	*	*	*	B
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*	*	*	B
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*	*	*	B

Planungsrelevante Art

RL D Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020)

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens (NWO & LANUV 2023)

RL SÜBL Rote Liste Süderbergland (NWO & LANUV 2023)

Gefährdungskategorie:

3 gefährdet

V Vorwarnliste

* nicht gefährdet

Status:

B Brutnachweis/Brutverdacht

[] außerhalb des Untersuchungsraums

Säugetiere

Haselmaus

Zur Überprüfung des Plangebiets auf ein Vorkommen der planungsrelevanten Haselmaus (Vorwarnliste Deutschland, MEINIG et al. 2020) wurde eine Erfassung mittels artspezifischer Nistkästen und Niströhren durchgeführt. Die künstlichen Nisthilfen wurden im Frühjahr 2024 vorwiegend im Waldrandbereich installiert. Anschließend erfolgten 5 Kontrollen der Nisthilfen.

Dabei wurden 3 Haselmäuse festgestellt. Hochgerechnet wurde diese Anzahl auf insgesamt 6 Individuen, da jeweils von einem Paar auszugehen ist.

Fledermäuse

Höhlenbäume und damit potenzielle Quartiersstrukturen wurden auf der Fläche nicht festgestellt. Das Plangebiet kommt für Fledermäuse nur als potenzielles Nahrungshabitat in Frage.

Amphibien und Reptilien

Die genannten Artengruppen wurden aus folgenden Gründen nicht näher untersucht: Bei der Lebensraumpotenzialkartierung sowie der Datenabfrage im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags zur Artenschutzprüfung der Stufe 1 (ÖKOPLAN 2025) ergaben sich kein Anhaltspunkte oder ernstzunehmenden Hinweise auf ein Vorkommen. Für die einzige laut Messtischblattabfrage im Blattgebiet vorkommende planungsrelevante Amphibienart Geburtshelferkröte existieren keine geeigneten Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet. Auch Gewässer als Reproduktionsstätten für Amphibien kommen nicht vor.

Biologische Vielfalt

Die Vielfalt an Biotoptypen und Vegetationsstrukturen im Plangebiet und Untersuchungsraum ist insgesamt mäßig ausgeprägt. Bei den Vögeln dominieren verbreitete und ungefährdete Arten aus den Lebensräumen Siedlung, Gehölze und Wald das Artenspektrum. Kleinspecht sowie Sperlingskauz (außerhalb des Untersuchungsraums) und bei den Säugetieren die Haselmaus stellen bemerkenswerte, da sie gefährdet (Kleinspecht) sind und/oder seltener vorkommen.

3.1.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung/Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Nach dem wegen des starken Borkenkäferbefalls durchgeführten Fichteneinschlags wäre die Fläche wieder aufgeforstet worden. Die stark verbuschte Schlagflur im Osten des Plangebiets würde sich möglicherweise in Richtung eines Hainsimsen-Buchenwaldes und damit einer der potenziell natürlichen Vegetation entsprechenden Waldgesellschaft entwickeln. Auch die Gartenbrache würde sich sukzessionsbedingt mittelfristig zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Bezüglich einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baustellenverkehr ist davon ausgegangen, dass sich diese ausschließlich auf das Plangebiet und damit ohnehin anlagebedingt betroffene Bereiche beschränkt.

Während der Bauvorbereitungs- sowie Errichtungsphase wird es zu Störreizeinwirkungen in benachbarte Habitatstrukturen kommen, insbesondere durch Baulärm sowie durch Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Personal. Dies kann zu einer vorübergehenden Minderung der Habitateignung führen.

Die Beseitigung der Vegetation kann zu einem Verlust von Vogelbrutstätten führen. Zudem kann sich – beispielsweise durch eine Zerstörung besetzter Vogelneester mit Eiern bzw. immobilen Jungtieren, ein erhöhtes Tötungsrisiko für Vögel ergeben. Dieses Risiko besteht auch für die im Plangebiet nachgewiesene Haselmaus.

Anlagebedingte Auswirkungen

Es kommt zu einem vollständigen Verlust folgender Biotopstrukturen:

Tab. 5 Biotoptypen-Verlust im Plangebiet

Code	Biototyp	GW	Fläche [m ²]
2.2	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	2	145
6.6	Schlagflur, Gehölzanteil < 50 %, Anteil Neo-/Nitrophyten > 50%	3	3.725
7.1	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%	3	1.224
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	5	130
Summe			5.224

Bei der großen Mehrheit der nachgewiesenen Vogelarten handelt es sich um relativ häufig vorkommende und weit verbreitete Arten mit wenig spezialisierten Lebensraumansprüchen (nicht planungsrelevante Arten). Für diese Vogelarten wird davon ausgegangen, dass es sich bei den betroffenen Strukturen um nicht essenzielle Habitatbestandteile handelt.

Größere Glasflächen an Gebäuden können zu einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko durch Vogelschlag führen. Ob eine derartige Gefährdung anzunehmen ist, kann erst auf der Grundlage eines architektonischen Entwurfs beurteilt werden.

Die Realisierung der Planung führt zu einem Verlust von drei Fortpflanzungsstätten sowie von Nahrungshabitaten der dämmerungs- und nachaktiven Haselmaus.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Geräusch- und Lichtemissionen werden durch den Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Einsatzfahrten (ausschließlich im Tagzeitraum von maximal 06:00 bis 22:00 Uhr) des Feuerwehrgerätehauses sowie durch den Einsatzbetrieb (Einsatzfahrten) ausgelöst. Aufgrund der Gebäudestaffelung und Bauweise in den Hang, der Anordnung der Gebäude und der bis zu 7,5 m hohen Stützwand an der nördlichen Grenze des Areals sowie der Lärm-

schutzwand ist von einer Dämpfung der von den Aktivitäten auf den Hofflächen ausgehenden Schallemissionen auszugehen. Störeinträge dürften sich daher im Wesentlichen auf angrenzende Bereiche in Richtung Osten (Abschnitt ohne Lärmschutzwand) und Süden (vom Bereich Alarmparken) beschränken. Diese Einschränkung gilt nicht für Einsatzfahrten mit Signal (Martinshorn). Von der im rückwärtigen Bereich des Plangebiets angedachten Stellplatznutzung für die Mitarbeiter*innen der Feuerwehr sind nur relativ geringe Geräuschemissionen zu erwarten.

Bei den meisten der erfassten Vogelarten handelt es sich um sogenannte Kulturfolger, die häufig in der Nähe des Menschen brüten und dementsprechend eine relativ geringe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störwirkungen aufweisen. Diese Arten weisen eine gewisse Toleranz gegenüber betriebsbedingten Störungen.

Für den Sperlingskauz kann eine Beeinträchtigung durch Lärmimmissionen (ohne Martinshorn) ausgeschlossen werden. Die Art weist nach GARNIEL et al. (2010) als Brutvogel eine mittlere Lärmempfindlichkeit auf. Bei Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h ist bei freier Schallausbreitung, ab einer Entfernung von 100 m zum Fahrbahnrand, von einer vernachlässigbaren Abnahme der Habitatsignung auszugehen (GARNIEL et al. 2010: 18). In Anbetracht der Entfernung des Fundpunktes (240 m südwestlich des Plangebiets) als auch der Größe des Jagdreviers (100–400 ha; LANUV o.J.) sind weder für ein potenzielles Bruthabitat noch hinsichtlich des Verlustes und der Minderung von Nahrungsflächen erhebliche Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Der Kleinspecht bevorzugt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder mit alten, hohen Laubbäumen, insbesondere mit Weichhölzern wie Pappeln und Weiden sowie Bäumen mit rissiger Rinde als Nahrungshabitat. Vor allem außerhalb der Brutzeit ist ein hoher Anteil an stehendem Totholz relevant (LANUV o.J.). Derartige Strukturen fehlen im Plangebiet. Die Art besitzt einen relativ großen Aktionsraum, der im Winter bis zu 250 ha umfassen kann. Eine erhebliche Minderung von an das Plangebiet grenzender, nicht essenzieller Nahrungshabitate durch Geräusch- oder Lichtimmissionen ist daher nicht zu prognostizieren.

Der Kleinspecht ist als Brutvogel nach GARNIEL et al. (2010) als schwach lärmempfindliche Art einzustufen. Im vorliegenden Fall sind mäßige Geräuscheinwirkungen durch den Stellplatzbetrieb aus dem rückwärtigen Bereich des Plangebiets zu erwarten. Mögliche Störungen infolge von Lichtimmissionen durch Autoscheinwerfer, stationäre Lichtquellen und Bewegungsreize werden durch entsprechende Maßnahmen (Beleuchtungskonzept, bestehende und geplante Gehölzpflanzungen) gemindert, aber nicht vollständig vermieden.

Bei Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h sind laut GARNIEL et al. (2010: 21) bis zu einer Entfernung von 100 m zum Fahrbahnrand, von einer Minderung der Habitatsignung als Brutrevier auszugehen, wobei bezüglich des Kleinspechts weniger Lärm, sondern andere Störreize ausschlaggebend

sind. Vor diesem Hintergrund kann auch eine Beeinträchtigung des potenziellen Brutreviers im Umfeld des Plangebiets nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.1.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung enthalten die Abschnitte 4.1 und 4.3 des Umweltberichtes. Daher erfolgt nachstehend nur eine zusammenfassende Aufzählung der Vermeidungsmaßnahmen (V) und (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen (A, VA):

- Einrichtung einer Ökologischen Baubegleitung - ÖBB (V1)
- Brutvogelschutz: Einhaltung eines Zeitfenster für Baumfällungen (V2)
- Kontrolle von Bäumen auf Höhlen und etwaigen Fledermausbesatz (V3)
- Schutz der Haselmaus vor Tötung und Verletzung durch Entfernung der Habitatstrukturen vor Baubeginn (V4)
- Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für die Haselmaus: Artspezifische Aufwertung von Wald- und Waldrandbereichen, Installation von Haselmauskästen und Ausbringung von Reisighaufen (VA1);
- Entwicklung eines gestuften, strukturreichen Waldrandes (A1);
- Entwicklung eines Gebüsches (Maßnahmen A2).

3.1.2.4 Resümee des Artenschutzfachbeitrags

Im Rahmen der Artenschutzprüfung (ASP) der Stufe 1 konnte, basierend auf der Lebensraum-Potenzialanalyse, ein Vorkommen und eine aus dem Vorhaben resultierende artenschutzrechtliche Betroffenheit mehrerer planungsrelevanter Arten nicht ausgeschlossen werden. Zur Ermittlung des tatsächlichen Arteninventars und zur abschließenden Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit wurden örtliche Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel und Säugetiere (Haselmaus) durchgeführt.

Nach den Ergebnissen der ASP Stufe 2 ist zu konstatieren, dass ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der im Artenschutzfachbeitrag genannten Artenschutzmaßnahmen mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

3.1.2.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

Ziele gemäß Bundesnaturschutzgesetz oder Baugesetzbuch:

- *Vorrang der erneuten Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich (§ 1 Abs. 5 BNatSchG);*

- *Erhalt von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, u.a. Wälder, Waldränder und andere Gehölzstrukturen (§ 1 Abs. 6 BNatSchG);*
- *Beachtung der Zugriffsverbote für besonders oder streng geschützte Arten (in NRW: planungsrelevante Arten); Abwendung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (§ 44 BNatSchG);*
- *Berücksichtigung der Vermeidung und des Ausgleichs voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (BauGB § 1a).*

Das Entwicklungsziel des Landschaftsplans für den Raum lautet:

„Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.“

Der Standort steht im Widerspruch zu den ersten beiden genannten Zielen des Bundesnaturschutzgesetzes, stellt aber die einzige mögliche Option dar. Schutzwürdige oder gesetzlich geschützte Biotope sowie Biotopverbundflächen sind nicht betroffen. Überplant werden überwiegend Strukturen mit einem geringen Biotopwert. Beeinträchtigt werden, mit Ausnahme der planungsrelevanten Arten Haselmaus und Kleinspecht, Lebensraumfunktionen verbreiteter und ungefährdeter Tierarten. Mit der Entwicklung eines Gebüschs und eines naturnahen, strukturreichen Waldrands erfolgt eine vollumfängliche Kompensation der Beeinträchtigungen des biotischen Naturhaushalts.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen lässt sich sowohl für die o.g. planungsrelevanten Arten als auch sonstige artenschutzrechtlich relevante Konflikte bei einer Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen verhindern. So wird durch die geplante Umsiedlung der Haselmaus (gemäß §44 Abs. 5 BNatSchG) und die Schaffung gleichwertiger Ersatzlebensräume in direkter Nähe zum Plangebiet sowie mit den Artenschutzmaßnahmen für den Kleinspecht sichergestellt, dass die lokalen Populationen nicht nachhaltig beeinträchtigt werden. Diese Maßnahmen erfüllen die artenschutzrechtlichen Anforderungen der Verbotsprüfung.

Fazit: Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu prognostizieren.

3.2 Fläche

Bei diesem Umweltbelang handelt es sich weniger um ein Schutzgut als vielmehr um einen Umweltindikator, der die Inanspruchnahme bzw. den „Verbrauch“ von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche – unabhängig von der Landnutzung oder der Qualität des Oberbodens – ausdrückt.

3.2.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Der wirksame FNP der Stadt Lüdenscheid stellt im Änderungsbereich „Fläche für Wald“ dar. Die Darstellung entspricht weitgehend den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Am westlichen Rand der in einem Landschaftsschutzgebiet liegenden Änderungsfläche stockt ein Lärchenforst. Die übrige Fläche erstreckt sich im Wesentlichen auf eine Schlagflur, die sich nach der Entnahme eines Fichtenbestands entwickelt hat, sowie auf eine Gartenbrache.

Prognose bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wäre von einer Wiederaufforstung der Schlagflur und damit Fortsetzung der forstwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln. Durchführung der Planung: Die bisherige Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ abgelöst. Die FNP-Änderung bereitet somit die Inanspruchnahme einer rund 0,66 ha großen Freiraumfläche zu Gunsten einer Siedlungsfläche vor.

Bewertung: Nicht erheblich nachteilige Auswirkungen

Die geplante Änderung des FNP widerspricht sowohl den Zielen und Grundsätzen des LEP NRW als auch denen des gültigen Regionalplans einschließlich der im Entwurf vorliegenden Neufassung. Waldbereiche dürfen laut LEP nur in Anspruch genommen werden, wenn für die angestrebte Nutzung ein Bedarf nachgewiesen wurde, dieser nicht außerhalb des Waldes realisierbar ist und die Waldumwandlung auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird. Aus regionalplanerischer Sicht ist die Unvermeidbarkeit der Freirauminanspruchnahme und eine Auseinandersetzung mit den übrigen Zielen der Landesplanung nachzuweisen. Dem ist bzw. kommt die Stadt Lüdenscheid nach (s. hierzu Abschnitt 2.5 des Umweltberichts). Vor den Hintergrund wird von einer Nichterheblichkeit der Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche ausgegangen.

3.2.2 B-Plan Nr. 842

3.2.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Als Datengrundlage wird die im Amtlichen Liegenschaftskataster Informationssystem (ALKIS, WMS NRW) aufgeführte Bodennutzung und der dieser zugewiesenen Nutzungs- bzw. Objektart herangezogen und mit der tatsächlichen derzeitigen Nutzung abgeglichen. Siedlungs- und Verkehrsfläche ist nicht gleichzusetzen mit versiegelter Fläche. Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen beispielsweise die Nutzungsarten Gebäude-, Freifläche, Verkehrs- und Erholungsfläche. Der Indikator stellt dabei nicht auf die versiegelte Fläche ab, sondern erfasst auch unbebaute und nicht oder nur gering versiegelte Flächen wie innerörtliche Gärten und Grünanlagen. Als Freiraumflächen gelten alle Bodenflächen wie beispielsweise Wald, die

sich nicht den Kategorien der Siedlungs- und Verkehrsflächen zuordnen lassen.

Von der 8.702 ha großen Fläche des Lüdenscheider Stadtgebiets entfallen 2.430 ha (26,9 %) auf Flächen für Siedlung und Verkehr und 6.302 ha (73,1 %) auf „Freiraumflächen“, von denen ca. 4.614 ha als Wald oder Gehölz genutzt werden (LBD NRW 2024).

Das Plangebiet enthält ausschließlich Nutzungsarten der Kategorie Freiraumfläche:

- Wald: Nadelholz (derzeit Schlagflur, teilweise stark verbuscht),
- Gehölz: Gehölzsteifen am Rand einer Gartenbrache.

Die im Liegenschaftskataster aufgeführte Nutzung Landwirtschaft mit der Unterkategorie Gartenland für das Flurstück 54 im Südosten des Plangebiets ist unzutreffend. Hier handelt es sich um eine stark verbuschte Schlagflur.

3.2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Es ist eine Wiederaufnahme der forstwirtschaftlichen Nutzung, also Aufforstung der Schlagflur, anzunehmen. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung

Unter „Flächenverbrauch“ wird die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche verstanden. Jedoch kann Fläche nicht „verbraucht“, sondern lediglich durch bestimmte Nutzungen in Anspruch genommen werden. Bereits mit der Rechtskrafterlangung des B-Plans Nr. 842 wird der bisherige Freiraum statistisch zu einer Siedlungsfläche. Anhand der vorgesehenen GRZ unterschieden werden zwischen einer baulich geprägten Siedlungsfläche (80 % der Baugebietsfläche) sowie einer unbebauten Siedlungsfreifläche (20 % der Baugebietsfläche). Beide Kategorien und damit der gesamte Geltungsbereich des B-Plans (rund 0,52 ha) sind als Siedlungsfläche einzustufen.

3.2.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Ein Rückbau des bisherigen Standortes der Feuerwache und damit eine Rückgewinnung von „Freiraum“ ist nicht geplant. Wie das bebaute Areal zukünftig genutzt werden soll, ist noch offen. Mit der im Rahmen des forstrechtlichen Ausgleichs durzuführenden Ersatzaufforstung wird zwar die in Anspruch genommene Waldfläche ausgeglichen, aber keine Freiraumfläche zurückgewonnen.

3.2.2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Laut § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung u. a. Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Bei allen öffentlichen Baumaßnahmen kompensiert Lüdenscheid bis 2030 den Flächenverbrauch durch Entsiegelung, Begrünung oder der Anlage von Gründächern (Nachhaltigkeitsstrategie Stadt Lüdenscheid 2021).

Das Planvorhaben folgt den genannten Zielen nur sehr bedingt. Vielmehr findet eine Flächenneuanspruchnahme im Sinne eines „Flächenverbrauches“ statt. In Anbetracht der moderaten Zunahme von Siedlungsfläche, insbesondere vor dem Hintergrund des hohen Freiraumflächenanteils im Lüdenscheider Stadtgebiet, wird dieser Zuwachs als nicht erheblich bewertet. Ferner weist das Plangebiet einen räumlichen Anschluss an bestehende Siedlungsflächen auf.

Fazit: Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche zu prognostizieren.

3.3 Boden

3.3.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Der wirksame FNP der Stadt Lüdenscheid stellt im Änderungsbereich „Fläche für Wald“ dar. Die Darstellung entspricht weitgehend den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Ein großer Teil des Nadelholzbestands wurde aufgrund des starken Borkenkäferbefalls entnommen. Der hier verbreitete Bodentyp „Braunerde“ ist frei von Versiegelungen und stand bzw. steht überwiegend unter dem Einfluss der Nadelholznutzung. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde seitens des geologischen Dienstes nicht bewertet; sie weist eine höchstens mittlere Funktionserfüllung auf und ist als weniger schutzwürdig einzustufen.

Prognose bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wäre von einer Fortsetzung der forstwirtschaftlichen Nutzung inklusive Wiederaufforstung der Schlagfluren auszugehen. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung: Die bisherige Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ersetzt. Die FNP-Änderung bereitet somit die Inanspruchnahme einer rund 0,66 ha großen Freiraumfläche zu Gunsten einer Siedlungsfläche vor. Vor

dem Hintergrund der Zweckbestimmung ist ein hoher Überbauungs- / Versiegelungsgrad und ein damit einhergehender Verlust der natürlichen Bodenfunktionen zu erwarten.

Bewertung: Nicht erheblich nachteilige Auswirkungen

Sowohl die geringere Schutzwürdigkeit des Bodens als auch das absolute Ausmaß der Überbauung / Versiegelung, sprechen für nicht erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden.

3.3.2 B-Plan Nr. 842

3.3.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Den oberflächennahen geologischen Untergrund bilden mitteldevonische Ton-, Schluff- und Sandsteine der Unteren Honseler Schichten (Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundessaaten, Blatt 4712 „Altena“). Auf stärker geneigten Hangflächen wie denen im Plangebiet stellten mit Gesteinsschutt durchsetzte Hanglehme (häufig mehrschichtig aufgebaute Fließerden aus Relikten einer fossilen Verwitterung) das Ausgangsmaterial für die hier anstehende mittelgründige Braunerde aus grusigsteinigen, schluffigen Lehmboden dar. Der grund- und stauwasserfreie Bodentyp weist mit Bodenzahlen zwischen 20 und 45 eine geringe bis mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Die ökologische Feuchtestufe ist mäßig frisch bis mäßig trocken (GD o.J.).

Bei mittelgründigen Braunerden überwiegen Moder-Humusformen, die unter Nadelwald (im Plangebiet bis zum Jahr 2021) auch rohhumusartig sein können. Unter Wald weisen Braunerden zumeist nur eine geringe bis sehr geringe Basensättigung auf. Der Boden besitzt in der Regel, aufgrund der stärkeren Versauerung und geringeren Humusgehalte im mineralischen Oberboden, einen schlechteren Zustand als unter artenreichem Laub- und Laubmischwald.

Der Schutzwürdigkeitseinstufung (GD 2017) liegt das Maß der Funktionserfüllung zugrunde. Böden mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung gelten als schutzwürdig. Die Schutzwürdigkeit der im Plangebiet anstehenden Braunerde wurde seitens des Geologischen Dienstes nicht bewertet; sie weist eine höchstens mittlere Funktionserfüllung auf und ist als weniger schutzwürdig einzustufen.

3.3.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Die Einschlagsfläche wäre wieder aufgeforstet worden. Eine grundsätzliche Änderung des Bodenzustands wäre nicht eingetreten, wobei sich eine Aufforstung mit Lauhölzern positiv auf den Oberboden ausgewirkt hätte. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Auf Flächen, die nicht überbaut bzw. versiegelt werden, sondern für eine Begrünung vorgesehen sind, wird es im Zuge der Erdarbeiten zu Bodenverdichtungen kommen. Die Verdichtungen sind vor der Begrünung zu beseitigen. Der Eintrag umweltgefährdender Stoffe in den Boden wird bei einem ordnungsgemäßen Baubetrieb vermieden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Wegen der Hanglage und des ausgeprägten Höhenunterschiedes von ca. 12 m (östliche Plangebietsgrenze bis zur Hinterkante des geplanten Gebäudes) werden umfangreiche, örtlich bis in den Fels hineinreichende Erdarbeiten erforderlich. Die Machbarkeitsstudie (KPLAN AG 2022) nennt als überschlägig ermittelte Massen 12.335 m³ für den Erdaushub und 1.000 m³ für den Felsabtrag. Insgesamt ist durch den teilweisen bis vollständigen Bodenabtrag ein größerer Massenüberschuss zu erwarten. Im Plangebiet ist eine Versiegelung von bis zu 4.179 m² zulässig, infolge derer ggf. noch nach den Erdarbeiten verbliebene Rest-Bodenhorizonte vollständig ihres natürlichen Wirkungsgeflechtes in den Wasser- und Stoffkreisläufen des Naturhaushalts entledigt werden.

3.3.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Verwertung / Entsorgung bei Aushub- und sonstigen Erdarbeiten anfallenden Bodenmaterials ist auf der Grundlage der einschlägigen gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen (u.a. DIN 19639 „Bodenschutz bei der Planung und Ausführung von Bauvorhaben“) vorzunehmen. Auch die Vorgaben der Mantelverordnung (Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung des Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung) sind zu beachten.

Es ist ggf. ein Bodenmanagementkonzept zu erstellen, das auch Maßnahmen zum Schutz des Mutterbodens beinhaltet. „Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.“ (§ 202 BauGB)

Für das Schutzgut Boden werden keine speziellen Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die dem biotischen Naturhaushalt zugeordneten Maßnahmen sind multifunktional ausgerichtet und wirken sich auch positiv auf den Bodenzustand aus.

3.3.2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Laut BBodSchG § 1 sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen; dazu gehören die Abwehr und Sanierung schädlicher

Bodenverunreinigungen und Altlasten sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Laut BauGB § 1a Abs. 2 („Bodenschutzklausel“) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung u.a. Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Der vorgesehene Standort im bauplanungsrechtlichen Außenbereich mit nur gering überformten Böden entspricht nicht den o.g. Zielsetzungen. Für die Einschätzung der Schwere der Beeinträchtigung können die Schutzwürdigkeit bzw. der Funktionserfüllungsgrad sowie das Ausmaß (Flächengröße) herangezogen werden. Der betroffene Boden ist als weniger schutzwürdig einzustufen. Auch erreicht die maximal zulässige Überbauung / Versiegelung noch kein Ausmaß, das als schwere Beeinträchtigung des Schutzgutes zu bewerten wäre (Orientierungswert laut BALLA 2011: 1,6 ha oder mehr im bisherigen bauplanungsrechtlichen Außenbereich).

Fazit: Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden zu prognostizieren.

3.4 Wasser

3.4.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Das Änderungsgebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) „276_10 Rechtsrheinisches Schiefergebirge / untere Lenne“, einem schlecht durchlässigen, wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleiter, der sich quantitativ und chemisch in einem guten Zustand befindet (MUNV 2021). Oberflächengewässer sind im Änderungsgebiet nicht vorhanden.

Prognose bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wäre die Einschlagsfläche wieder aufgeforstet worden, mit der Folge einer positiven Beeinflussung des Wasserhaushalts und Dämpfung des Abflusses. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung: Die bisherige Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ersetzt. Die FNP-Änderung bereitet somit die Inanspruchnahme einer rund 0,66 ha großen Freiraumfläche zu Gunsten einer Siedlungsfläche vor. Vor dem Hintergrund der Zweckbestimmung ist bei einer Realisierung der Planung ein hoher Überbauungs- / Versiegelungsgrad und eine damit

einhergehende Erhöhung des Oberflächenabflusses und eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Bewertung: Nicht erheblich nachteilige Auswirkungen

Das Ausmaß, also die Flächengröße der Überbauung / Versiegelung, deuten auf nicht erhebliche Umweltauswirkungen auf den Umweltbelang Wasser hin.

3.4.2 B-Plan Nr. 842

3.4.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Grundwasser

Das Plangebiet gehört innerhalb des hydrogeologischen Raumes „Rheinisches Schiefergebirge“ zum hydrogeologischen Teilraum „Paläozoikum des nördlichen Rheinischen Schiefergebirges“. Bei den Gesteinen des Rheinischen Schiefergebirges handelt es sich überwiegend um schlecht durchlässige, wenig ergiebige Kluftgrundwasserleiter. Bessere Durchlässigkeiten weisen beispielsweise lokal vorkommende Quarzite, Sandsteine und Kalksteinbänke auf (GD 2007).

Nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist das Grundwasser in Grundwasserkörper (GWK) eingeteilt. Der Untergrund des Plangebiets ist Bestandteil des GWK „276_10 Rechtsrheinisches Schiefergebirge / untere Lenne“. Die Grundwasserneubildungsraten sind sehr gering. Quantitativ und chemisch befindet sich der Grundwasserkörper in einem guten Zustand (MUNV o.J.).

Zur Beurteilung der Durchlässigkeit der anstehenden Bodenschichten wurden in zwei Baggerschürfen Versickerungsversuche durchgeführt. Aufgrund des hohen bindigen Anteils ist von einer stark verminderten Sickerfähigkeit des Hangschutts auszugehen. Damit ist der Hangschutt für die Versickerung des auf den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers nur bedingt geeignet. Grund- oder Schichtenwasser, das sich in größeren Tiefen innerhalb des Trennflächensystems des Grundgebirges befindet, wurde bis zu den erreichten Bohrendtiefen nicht nachgewiesen (FUHRMANN & BRAUCKMANN GBR 2024).

Oberflächengewässer

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Im näheren Umfeld fließen die Verse und eines ihrer Nebengewässer, der Leifringhauser Bach. Die geringsten Abstände zum Plangebiet betragen ca. 110 m (Verse) sowie 125 m (Leifringhauser Bach). Das Plangebiet liegt vollständig im Einzugsgebiet der Verse.

3.4.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Die Fichten-Einschlagsfläche wäre wieder aufgeforstet worden, mit der Folge einer positiven Beeinflussung des Wasserhaushalts und Dämpfung des Abflusses. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Baubetrieb verursachte Oberflächenverdichtungen werden im Plangebiet zu einer quantitativ irrelevanten Verringerung der Niederschlagsversickerung führen. Der Eintrag wassergefährdender Stoffe in den Boden wird bei einem ordnungsgemäßen Baubetrieb vermieden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Nach der geplanten GRZ von 0,8 ist eine maximale Überbauung / Versiegelung von 4.179 m² bisher unversiegelter Fläche zulässig. Da etwa 15 bis 20 % der Jahresniederschlagsmenge auf vollständig versiegelten Oberflächen verdunsten (HARLAB 2008) und nur eine bedingte Eignung des Untergrunds für die Versickerung des Niederschlagswassers vorliegt ist vorgesehen, den überwiegenden Teil des Niederschlags dem vorhandenen Trennsystem (Schmutz- und Oberflächenwasserkanal) zuzuführen. Die Grundwasserneubildung im Plangebiet wird sich dadurch verringern, der Oberflächenabfluss sich entsprechend erhöhen.

Insbesondere im Bereich des Übungshofes kann es zu relevanten Schmutzfrachten durch Löschmittel- und Ölrückstände kommen. Das Erfordernis einer Vorbehandlung (Reinigung oder Retention) des anfallenden Oberflächenwassers wird gemäß des Merkblattes DWA-M 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ durch einen Fachplaner geprüft.

Auf das Einzugsgebiet der Verse und das Fließgewässer selbst sind keine signifikanten Auswirkungen zu erwarten. Die Beeinflussung des Wasserhaushalts infolge der Neuversiegelung ist zu gering, als dass es einen quantitativen Einfluss auf das Abflussgeschehen des Gewässers nehmen könnte. Mit geeigneten Entwässerungsanlagen und einer Reinigung (ggf. auch Retention) des auf dem Areal anfallendem verschmutzten Oberflächenwasser können belastete Abflüsse in Richtung Verse und Beeinträchtigungen bei einer Einleitung vermieden werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es wird davon ausgegangen, dass Flächen wie beispielsweise der Waschplatz und Übungshof, auf denen ggf. mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, vollständig versiegelt werden und somit Schadstoffe nicht in den Untergrund und das Grundwasser gelangen können.

3.4.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- oder Verringerungsmaßnahmen sind durchzuführen:

- Minimierung der Flächenversiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß (nach Möglichkeit keine Ausreizung der nach der GRZ zulässigen Überbauung/Versiegelung);
- Herstellung der Stellplatzflächen in wasserdurchlässiger Bauweise;
- Extensive Dachbegrünung: Entlastung des städtischen Kanalsystems durch Verdunstung sowie Wasserrückhaltung (abhängig von Substratzusammensetzung und Substratdicke);
- Einleitung des anfallenden Niederschlagswasser mittels Rückhaltesystem (Rigole oder Zisterne) gedrosselt in einen Vorfluter;
- dort, wo es nach fachgutachtlicher Prüfung erforderlich ist, wird verschmutztes Oberflächenwasser vor der Einleitung einer Vorbehandlung (Reinigung oder Retention) unterzogen.

3.4.2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Laut § 47 Abs. 1 WHG ist Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird.

Laut § 55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Eine Verschlechterung des guten qualitativen und chemischen Zustands des Grundwassers wird nicht eintreten. Wegen der örtlichen Untergrund-Verhältnisse ist eine ortsnah Versickerung von Niederschlagswasser nur eingeschränkt möglich. Die nachteiligen Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt werden durch Dachbegrünungen und die wasserdurchlässige Befestigung von Stellplätzen gemindert. Insgesamt wird die geplante Entwässerung des Baugebiets den o.g. fachgesetzlichen Zielen gerecht.

Fazit: Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser zu prognostizieren.

3.5 Luft / Klima

3.5.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Der wirksame FNP der Stadt Lüdenscheid stellt im Änderungsbereich „Fläche für Wald“ dar. Die Darstellung entspricht weitgehend den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Der überwiegende Teil des Nadelholzbestands wurde aufgrund des starken Borkenkäferbefalls entnommen. Daher ist die Änderungsfläche aktuell überwiegend durch ein Freilandklima geprägt. Am östlichen Rand befindet sich eine Gartenbrache sowie ein Gebüsch. Laut den Planungshinweisen der Stadtklimaanalyse (GEO-NET UMWELTCONSULTING 2023) ist der Bereich Bestandteil eines Ausgleichsraums mit hoher stadtklimatischer Bedeutung. Er befindet sich jedoch weder in einem wichtigen Kaltluftentstehungsgebiet noch in einem flächenhaft auftretenden, auf den Siedlungsraum ausgerichteten Kaltluftabfluss. Lufthygienische Vorbelastungen sind durch den Kfz-Verkehr auf der Platehofstraße sowie aus industriellen Quellen (gewerbliche Bauflächen) nordwestlich der Änderungsfläche möglich.

Prognose bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wäre die Einschlagsfläche wieder aufgeforstet worden und die volle Wirksamkeit der Klima- und Immissionschutzfunktionen wiederhergestellt worden. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche hätten sich sukzessionsbedingt ebenfalls zu Wald entwickelt.

Durchführung der Planung: Die bisherige Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ersetzt. Die FNP-Änderung bereitet somit die Inanspruchnahme einer rund 0,66 ha großen Waldfläche zu Gunsten einer Siedlungsfläche vor. Vor dem Hintergrund der Zweckbestimmung ist bei einer Realisierung der Planung ein hoher Überbauungs- / Versiegelungsgrad und damit ein weitgehender Verlust klima- und immissionsökologisch wirksamer Grünstrukturen zu erwarten.

Bewertung: Nicht erheblich nachteilige Auswirkungen

Die Realisierung des Planvorhabens führt lokal zu einer sehr geringen zusätzlichen lufthygienischen Belastung. Es sind räumlich eng begrenzte, kleinklimatische Veränderungen hin zu einem Stadtklimatop zu prognostizieren. Klimatisch relevante Funktionen (Durchlüftung, Kaltluftabfluss) in Bezug auf angrenzende Siedlungsflächen werden nicht signifikant beeinträchtigt.

3.5.2 B-Plan Nr. 842

3.5.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Luft

Die Lufthygiene wird vor allem durch menschliche Aktivitäten beeinflusst, durch welche Stoffe in die Luft emittiert werden, die als Folge die natür-

liche Zusammensetzung der Atmosphäre verändern. Luftverunreinigende Stoffe können als Partikel (z.B. Staub), Gase (z.B. Stickstoffdioxid) oder Gerüche auftreten. Unabhängig von der großräumigen, durch gebietsexterne Emissionsquellen verursachten Hintergrundbelastung eines Raumes kann es durch lokale Emittenten (z.B. Kleinf Feuerungsanlagen, Kfz-Verkehr) zu Erhöhungen der Grundbelastung kommen.

Zu einer lokalen Erhöhung der Grundbelastung trägt möglicherweise ein unweit nordöstlich des Untersuchungsraums existierender Hersteller von Stahlprodukten („Plateestahl“), der im Emissionskataster Luft der Emittentengruppe „Industrie“ zugeordnet ist. Diese Emittentengruppe basiert auf den Daten der Emissionserklärungen der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen nach Anhang der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen). Als weitere lokale Emissionsquellen sind mit fossilen Brennstoffen betriebene Gebäudeheizungen und der Kfz-Verkehr (ca. 1.500 Kfz pro Tag) auf der Platehofstraße zu nennen. Aufgrund der geringen Ausdehnung des Ortsteils Brüninghausen in waldreicher Lage sowie der offenen Bebauungsstruktur dürften selbst auf dem Talgrund noch relativ gute Durchlüftungsverhältnisse herrschen.

Laut Waldfunktionskarte (MLV o.J.) besitzen die Waldflächen im Untersuchungsraum eine Klima- und Immissionsschutzfunktion.

Klima

Das Stadtgebiet von Lüdenscheid gehört innerhalb des Klimabezirkes Sauerland der Oberstufe (300-500 m Höhe) an, der weitgefächerten Nordwestabdachung des Hochsauerlandes zwischen Ruhr, Lenne und Volme. Als großräumige Windströmungen dominieren Winde aus westlichen Richtungen und von denen wiederum am häufigsten Südwestwinde. Der Klimaatlas NRW gibt im langjährigen Mittel (Zeitraum 1991-2020) als jährliche Niederschlagshöhe 1.216 mm an. Die mittlere Lufttemperatur lag in diesem Zeitraum bei 8,8 °C (LANUV o.J.).

Die Bedingungen des regionalen Klimas werden einerseits durch natürliche Gegebenheiten und andererseits durch anthropogene Einflussgrößen modifiziert. Als Resultat können auf lokaler bzw. mikroklimatischer Ebenen „Klimatope“ unterschieden werden.

Ackerflächen und Schlagfluren sind dem Klimatop „Offenes Freiland“ zuzuordnen. Im Allgemeinen tritt keine Dämpfung der Tages- und Jahresgänge von Temperatur und Feuchte auf. Die windoffenen Flächen zeigen vielmehr einen Temperatur- und Feuchteverlauf, der weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung korreliert. Die Bereiche weisen eine gute Durchlüftung auf. In sommerlichen wolkenlosen und windschwachen Nächten (Strahlungswetterlagen) kühlen sich die Erdoberfläche und die bodennahe Luftschicht infolge ungehinderter langwelliger Ausstrahlung besonders stark ab. Die kühler werdende Luft wird schwerer und sinkt zu Boden, es bildet sich bodennahe Kaltluft. Die Kaltluft fließt bei entsprechender und hier gegebener Hangneigung der

Schwerkraft folgend von den Höhenrücken in tieferliegende Täler und Mulden ab.

Ein kleinräumiger Wechsel von offenen sowie durch Vegetationsbestände überschatteten Bereichen kennzeichnet ein Parkklima. Mit einem gedämpften Tagesgang der Lufttemperatur und –feuchte nimmt es eine vermittelnde Position zwischen Waldinnen- und Offenlandklimatopen ein. Im Untersuchungsraum weisen diese Bedingungen kleinere, locker bestockte Waldflächen sowie gehölzreiche Gärten und Brachen auf.

Waldflächen, die nur randlich in den Untersuchungsraum hineinragen, weisen ein Waldklima (Bestandsinnenklima) auf. Im belaubten Zustand wird durch Beschattung und Verdunstung am Tage und nächtliche Reduktion der Ausstrahlung die Temperatur relativ konstant gehalten, d.h. im Vergleich zum Freiland herrschen tagsüber niedrigere und nachts mildere Temperaturen vor. Auch im Wald können sich bei windschwachen Strahlungswetterlagen Kaltluftmassen bilden, wobei die im Wald produzierte Kaltluftströmung eine deutlich höhere Temperatur als die beispielsweise über einem Acker entstandene Kaltluft hat. Der Waldrand nimmt den Charakter eines Übergangsklimas ein, zwischen dem schattenreichen, temperaturgemäßem und windschwachem Klima des Bestandsinneren und dem windausgesetzten Freilandklima mit seinen großen Temperaturschwankungen.

Das Vorstadt- oder Dorfklima im Siedlungsbereich an der Platehofstraße bildet einen Übergangsbereich zwischen den Klimaten der bebauten Flächen und den Klimaten des Freilandes. Charakteristisch sind eine offene Bebauungsstruktur, ein geringer Versiegelungsgrad sowie eine stärkere Durchgrünung. Dieser Klimatotyp weist günstige bioklimatische Verhältnisse auf. Das Klima zeichnet sich durch eine leichte Dämpfung der Klimatelemente Temperatur, Feuchte, Wind und Strahlung aus.

Laut den Planungshinweisen der Stadtklimaanalyse (GEO-NET UMWELTCONSULTING 2023) ist das Plangebiet zwar Bestandteil eines Ausgleichsraums mit hoher (allgemeiner) stadtklimatischer Bedeutung, insbesondere für den Wohnsiedlungsraum. Es befindet sich jedoch weder in einem wichtigen Kaltluftentstehungsgebiet noch in einem flächenhaft auftretenden, auf den Siedlungsraum ausgerichteten Kaltluftabfluss (s. GEO-NET UMWELTCONSULTING 2023: Karte Nachtsituation Ist-Situation).

3.5.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Die Fichteneinschlagsfläche wäre wieder aufgeforstet worden. Mittelfristig hätte der Bestand wieder Klima- und Immissionsschutzfunktionen übernommen. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Einsatz von verbrennungsmotorbetriebenen Transport- und Baufahrzeugen sowie Baumaschinen werden Abgas- und Feinstaubemissionen freigesetzt. Ferner werden bei bestimmten Bauarbeiten, z.B. bei Schüttvorgängen, in niederschlagsfreien Zeiten bodennahe Staubaufwirbelungen auftreten. Ab Windstärke 4 (mäßiger Wind) und einer Windgeschwindigkeit von 5,5 m/s ist mit einer Aufwirbelung ruhender Staubpartikel zu rechnen. Eine Verfrachtung über größere Distanzen und damit in das Baustellenumfeld dürfte nur bei sehr ungünstigen Bedingungen eintreten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Der hohe Versiegelungsgrad und der entsprechend geringe Anteil an Grünstrukturen werden zu einer Modifizierung des im Plangebiet überwiegend herrschenden Freilandklimas führen. Durch die Überbauung (Minderung durch Dachbegrünung) und Flächenversiegelung wird es tagsüber vor allem während des Sommers infolge erhöhter Einstrahlung und Adsorption zu einer stärkeren Aufheizung als bisher kommen. Baukörper können Wärme erheblich besser speichern als ein unbebauter Boden oder Vegetation, so dass die über den Tag gespeicherte Sonnenwärme abends und nachts nur langsam an die Umgebungsluft abgegeben wird. Tagsüber wird die Einstrahlung bzw. Aufheizung nur im Wurfshadow von Gebäuden oder unter Gehölzen stärker gemindert. Es ist davon auszugehen, dass das Belastungsniveau eines Stadtklimatops erreicht wird und sich die bisher günstigen bioklimatischen Bedingungen verschlechtern.

Als weitere Auswirkungen sind der Verlust von kaltluftproduzierender Fläche sowie von klima- und immissionsökologisch wirksamer Grünstrukturen und -potenziale zu nennen.

Die Rauigkeit der Hangoberfläche wird zwar erhöht, das bodennahe Windfeld aber nur relativ gering beeinflusst, ergo die Durchströmbarkeit nicht wesentlich eingeschränkt. In Hauptwindrichtung entsteht keine Querriegelwirkung. Auch ein möglicher Kaltluftabfluss aus Hanglagen oberhalb des Plangebiets in Richtung Platehofstraße wird nicht wesentlich behindert.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Wärmeversorgung soll über eine Wärmepumpe erfolgen. Unter der Voraussetzung, dass der Strom für den Betrieb der Pumpe sowie der übrige Strombedarf aus erneuerbaren Energien gedeckt wird (ggf. auch mit Hilfe einer Photovoltaikanlage auf dem Dach), kann von einem emissionsfreien Gebäudebetrieb ausgegangen werden.

Durch den Verkehrsbetrieb auf den Hof- und Stellplatzflächen werden Staubemissionen und, sofern es sich um mit fossilen Brennstoffen betriebene Kfz handelt, Abgasemissionen erzeugt. Die hier zu erwartende Emissionsmenge ist aufgrund der geringen aktiven Nutzungszeiten und der damit verbundenen geringen Anzahl an Kfz-Bewegungen als irrelevant einzustufen. Am alten

Standort entfällt zwar die durch die Feuerwehrrnutzung emittierte Menge; es ist aber im Hinblick auf eine Nachnutzung wiederum von einem Kfz-Betrieb auszugehen.

3.5.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Flächenversiegelungen sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Nicht befestigte Flächen sind zu begrünen, nach Möglichkeit unter Berücksichtigung von Bäumen.

Mit der extensiven Dachbegrünung ist eine Reduktion der örtlichen Lufttemperatur im Vergleich zu unbegrünten Dächern bis zu 17°C und der lokalen Lufttemperatur um 1,7°C möglich (Kühlung durch Verdunstung, Reflexion sowie Absorption der Sonneneinstrahlung). Ferner kann durch die Vegetation eine Minderung der Luftbelastung (Aufnahme von Kohlendioxid) erreicht werden.

Ferner sollte eine Fassadenbegrünung zumindest für Teilflächen in Erwägung gezogen werden (Schutzwirkung für Wände vor Wärme, Kälte, Sonneneinstrahlung sowie mikroklimatische und lufthygienische Funktionen: Filterung von Feinstaub, Abkühlungseffekte durch Erhöhung der Verdunstung).

Mit der Erstaufforstung einer rund 0,7 ha großen Fläche im Lüdenscheider Stadtgebiet wird ein Ausgleich für den Verlust von Wald mit klima- und immissionsökologischen Funktionen geschaffen, die allerdings erst mittelfristig ihre volle Wirksamkeit erlangen werden.

3.5.2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Laut § 1a BauGB ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.

Bei baulichen Eingriffen ist auf die Erhaltung der jeweiligen stadtklimatischen Funktion zu achten (z.B. Kaltlufttransport, Verschattung). Bei baulichen Entwicklungen sind über den klimaökologischen Standard hinausgehende, optimierende Maßnahmen so weit wie möglich zu prüfen (Planungshinweise Stadtklimaanalyse Stadt Lüdenscheid).

Der Betrieb am Standort führt lokal zu einer sehr geringen zusätzlichen lufthygienischen Belastung. Es sind räumlich eng begrenzte kleinklimatische Veränderungen hin zu einem Stadtklimatop mit einem Verlust klima- und immissionsökologisch wirksamer Grünstrukturen und -potenziale zu prognostizieren. Klimatisch relevante Funktionen (Durchlüftung, Kaltluftabfluss) in Bezug auf angrenzende Siedlungsflächen wer-

den nicht signifikant beeinträchtigt. Es werden Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der klimaökologischen Beeinträchtigungen ergriffen.

Fazit: Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Umweltbelange Luft und Klima zu prognostizieren.

3.6 Landschaft (Landschafts-, Ortsbild)

Unter dem Umweltbelang „Landschaft“ wird hier nicht der Landschaftshaushalt, sondern die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft, das Landschaftsbild, verstanden. Der Begriff „Ortsbild“ ist ein kulturgeographischer Begriff und bezeichnet die Wirkung und subjektive Wahrnehmung eines urbanen Raumes durch die Gesamtheit seiner kulturellen und natürlichen Bestandteile. Nachfolgend wird auf das Landschafts-/Ortsbild eingegangen, da bereits wesentliche Aspekte des Landschaftshaushaltes durch die abiotischen und biotischen Schutzgüter abgedeckt werden.

3.6.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Der wirksame FNP der Stadt Lüdenscheid stellt im Änderungsbereich „Fläche für Wald“ dar. Die Darstellung entspricht weitgehend den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Der überwiegende Teil des Nadelholzbestands wurde aufgrund des starken Borkenkäferbefalls entnommen. Am östlichen Rand befindet sich eine Gartenbrache und ein Gebüsch. Die Änderungsfläche liegt auf einem stark geneigten Höhenrücken. Die Landschaft weist hier eine mittlere (durchschnittliche Qualität auf (FROELICH + SPORBECK 2021). Als prägende Elemente innerhalb des Untersuchungsraums sind ein Naturdenkmal (Eiche) an der Platehofstraße, die in regionaltypischer Weise aus Naturstein errichteten Stütz- und Einfriedungsmauern sowie das kulturlandschaftsprägende Bauwerk „Platehof“ (z.T. Baudenkmal) zu nennen.

Prognose bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wäre von einer Wiederaufforstung der Schlagfluren und damit Fortsetzung der forstwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung: Die bisherige Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ersetzt. Mit der Umwidmung von Wald zu einer Baufläche wird die grundsätzliche Veränderung des visuellen Charakters der Landschaft vorbereitet. Bebauung und Flächenversiegelung einschließlich der erforderlichen geländemorphologischen Anpassungen werden in der betroffenen Landschaftsbildeinheit (LBE) die visuelle Qualität vor allem infolge von Naturnähe- und Eigenartverlusten punktuell vermindern.

Bewertung: Nicht erheblich nachteilige Auswirkungen

Da die Landschaftsbildqualität der betroffenen LBE nur einen mittleren, d.h. durchschnittlichen Wert erreicht, prägende Elemente nicht beeinträchtigt werden und die visuellen Beeinträchtigungen im Umfeld auf einen relativ eng begrenzten Raum beschränkt bleiben, wird von nicht erheblichen Auswirkungen auf den Umweltbelang ausgegangen.

3.6.2 B-Plan Nr. 842**3.6.2.1 Derzeitiger Umweltzustand**

Der Untersuchungsraum liegt nach BÜRGENER (1969) in der Großlandschaft „Bergisch-Sauerländisches-Gebirge“ (33) und hier wiederum im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit 4. Ordnung „Westsauerländer Oberland“ (336). Die unterste Einheit bilden die „Halver-Lüdenscheider Hochflächen“ (336.6), ein wind- und regenreiches, von zahlreichen Waldparzellen geprägtes Gebiet zwischen dem Nordfuß des Ebbegebirges und beiderseits der oberen Volme um Halver und Lüdenscheid.

Der Untersuchungsraum befindet sich weiterhin innerhalb des Landschaftsraums „Hochflächen um Lüdenscheid“ (LR-VIB-034):

„Der Landschaftsraum ist von der tertiären Rumpfflächen- und der quartären Talbildung geformt. Die Hochflächen liegen auf den Schiefen und Grauwacken des Mitteldevons, vorwiegend auf den Honsel Schichten der Lüdenscheider Mulde. Zwischen kleinen Härtlingsbuckeln bilden schwach geneigte, wellige Flächen mit vielen Dellen und Quellmulden ein wechselvolles Kleinrelief. In etwa 350 bis 400 m Höhe brechen die Hochflächen schroff zu den tief eingeschnittenen Sohleletälern von Volme, Nahmerbach, Lasbecker Bach, Rahmede und Verse ab.

Prägende Landschaftsteile bilden vor allem die kleineren, zerstreut liegenden Wälder und Waldparzellen im Wechsel mit Grünland und Ackerflächen in Verbindung mit kuppig bewegtem Relief. Die waldfreien Talräume stellen einen Kontrast zu den angrenzenden Waldlandschaften dar, soweit sie noch nicht durch Verkehrswege und Siedlungs- und Gewerbegebiete überformt sind. Störend wirken sich Lärm, Freileitungen, nicht landschaftstypische Siedlungselemente und die Zerschneidung durch ein dichtes Straßennetz aus.“ (LANUV o.J.).

Landschaftsbildeinheiten (LBE) stellen, aus der Perspektive einer die Landschaft erlebenden Person, Räume mit visuell homogenem Charakter dar. Sie bilden die räumlichen Bezugseinheiten für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlage ihrer Abgrenzung bildet im vorliegenden Fall der Landschaftsraum LR-VIB-034 und dessen Binnendifferenzierung. Der Untersuchungsraum westlich der Platehofstraße ist dem Grundtyp „Wald-Offenland-Mosaik“ und östlich der Straße dem Grundtyp „Bachtal“ zuzuordnen.

Der Märkische Kreis hat eine flächendeckende Landschaftsbildbewertung (FROELICH + SPORBECK 2021) für sein Gebiet erstellen lassen, die ihm als Entscheidungshilfe in Planungs- und Genehmigungsverfahren dienen soll, sofern das Landschaftsbild in solchen Verfahren thematisiert wird. Anhand der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit (Naturnähe) erfolgte für die jeweiligen LBE ein Vergleich des Soll-Zustands (gemäß Leitbild für den Landschaftsraum) mit dem Ist-Zustand. Unter der Eigenart einer Landschaft, dem wichtigsten der drei Kriterien, kann ihr übergreifender Gestaltcharakter verstanden werden, womit wiederum die typischen und relativ kontinuierlichen Eigenschaften einer Landschaft angesprochen sind, die ihr Identität und Individualität verleihen. Die Gesamtbewertung des Kriteriums Eigenart ergibt sich aus den Einzelbewertungen der Teilkriterien Relief, Gewässer, qualitatives Nutzungsmuster und Siedlungsausprägung.

Die Bewertung der vom Untersuchungsraum tangierten LBE 57 „Versetal zwischen Werdohl und Versetalsperre“ sowie der LBE 59 „Höhenrücken östlich von Lüdenscheid“ ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tab. 6 Bewertung der Landschaftsbildqualität der vom Untersuchungsraum berührten LBE (FROELICH + SPORBECK 2021)

LBE	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	Gesamtbewertung
57	Mittel	Gering	Mittel	Mittel
59	Mittel	Mittel	Gering	Mittel

Das Plangebiet befindet sich am Rand der LBE 59 im Bereich eines Höhenrückens. Die ostexponierte, stark geneigte Hanglage weist von der westlichen Plangebietsgrenze (ca. 336 m ü. NHN) bis zur Böschung an der Platehofstraße (ca. 320 m ü. NHN) einen Höhenunterschied von etwa 16 m auf. Sichtbeziehungen, sofern diese nicht von sichtverschattenden Strukturen (z.B. dichter Wald) verhindert werden, bestehen von niveaugleichen und höher gelegenen Standorten nördlich, südlich und westlich des Plangebiets.

Als prägende Elemente innerhalb des Untersuchungsraums sind ein Naturdenkmal (Eiche) an der Platehofstraße, die in regionaltypischer Weise aus Naturstein errichteten Stütz- und Einfriedungsmauern sowie das kulturlandschaftsprägende Bauwerk „Platehof“ (z.T. Baudenkmal) zu nennen. Visuelle Vorbelastungen der LBE im näheren Umfeld des Untersuchungsraums ergeben sich durch Gewerbeflächen, eine Freileitung (220 kV) sowie Kalamitätsflächen.

3.6.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Aufgrund des starken Borkenkäferbefalls wäre der Fichtenbestand auch ohne das Planvorhaben entnommen worden. Nach dem Einschlag wäre die

Fläche wieder aufgeforstet worden. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten des Plangebiets hätten sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickelt.

Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Bereits im Zuge der Baufeldfreimachung und der sich anschließenden Errichtungsphase wird sich das derzeitige Erscheinungsbild deutlich verändern. Baubetrieb (Staub- und Lärmemissionen, Fahrzeugbewegungen) und Baustelleneinrichtungsflächen (Material- und Abstellplätze, Baucontainer, Bauzaun etc.) werden als landschaftsfremde Störungen und Elemente wahrgenommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Veränderung der Geländemorphologie und die anschließende Bebauung und Flächenversiegelung führen zu einer grundsätzlichen Veränderung des visuellen Charakters der Landschaft innerhalb des Plangebiets. Sowohl die Hanglage als auch die zukünftige Nutzung bedingen besondere Anforderungen an die Bauweise und Flächengestaltung; dementsprechend ist ein eher technisches, funktional ausgerichtetes Erscheinungsbild zu erwarten, zu dem neben dem Gebäude auch die Stützwände und die Lärmschutzwand beitragen werden. Dadurch vermindert sich die visuelle Qualität in der betroffenen LBE 59 punktuell vor allem infolge von Naturnähe- und Eigenartsverlusten. Eingriffsmindernd wirkt sich aus, dass in den Hang gebaut werden soll, nach Möglichkeit die Abfangung des Geländes durch Gebäudeteile angestrebt und die Gebäudehöhe auf zwei Geschosse begrenzt wird.

Von der Platehofstraße aus wird das Gebäude aufgrund seiner rückwärtigen Lage und des Höhenunterschieds, der entlang der Straße mittels Stützmauer und Böschung abgefangen wird, nicht sichtbar sein. Aus Richtung des Versetals wird eine Sicht zum Plangebiet durch zahlreiche sichtbehindernde Elemente stark eingeschränkt. Aus dem Umfeld des Plangebiets westlich der Platehofstraße sind Sichtkontakte grundsätzlich gegeben, wobei hier der Friedhofsweg die einzige Erschließung darstellt und der Gehölzstreifen (mit Sichtschutzfunktion) entlang der südlichen Plangebietsgrenze erhalten bleibt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Fahrzeubbewegungen und sonstige betriebliche Aktivitäten auf den Freiflächen des Feuerwehrgeländes werden der technische Charakter der Nutzung unterstreichen.

3.6.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Flächenversiegelungen sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Nicht befestigte Flächen sind zu begrünen, nach Möglichkeit unter Berücksichtigung von Bäumen.

Stützmauern und Lärmschutzwand sollten nach Möglichkeit zumindest partiell eingegrünt bzw. begrünt werden.

Die extensive Dachbegrünung wird zu einer Einbindung des Gebäudes in die Landschaft beitragen. Ferner sollte eine Fassadenbegrünung in Erwägung gezogen werden.

Mit der Entwicklung eines strukturreichen und naturnahen, an das Plangebiet im Norden und Westen grenzenden Waldrandes wird das Landschaftsbild aufgewertet und ein Beitrag zur Einbindung des Baugebiets geleistet (s. Abschnitt 3.1).

3.6.2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Laut § 1 Abs. 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass u.a. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Laut § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln; u.a. hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

Die Festsetzung des Landschaftsschutzgebiets (LSG) Typ A erfolgte u.a. zur Sicherung der besonderen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen landwirtschaftlich geprägter, reich strukturierter Landschaftsräume durch Erhaltung ihres offenen Charakters.

Mit der Realisierung des Planvorhabens wird ein bisher waldgeprägter Freiraum zu einem urbanen Gebiet entwickelt. In der betroffenen LBE vermindert sich die visuelle Qualität punktuell vor allem infolge von Naturnähe- und Eigenartverlusten. Hinsichtlich der Umwelterheblichkeit wird von einer mäßigen Schwere der Beeinträchtigung ausgegangen, da die Landschaftsbildqualität der LBE nur einen mittleren, d.h. durchschnittlichen Wert erreicht und prägende Elemente nicht beeinträchtigt werden. Ferner bleiben die visuellen Beeinträchtigungen außerhalb des Plangebiets auf einen relativ eng begrenzten Raum beschränkt.

Fazit: Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaft zu prognostizieren.

3.7 Menschen, ihre Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

„Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung“ umfasst sämtliche Funktionen der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können.“ (BUNZEL 2005: 79). Zur Operationalisierung im Rahmen der Umweltprüfung dienen

Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (unter besonderer Berücksichtigung vulnerabler Bevölkerungsgruppen) sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen. Als Wohnumfeld werden Freiflächen definiert, die einen engen räumlichen und/oder funktionalen Bezug zu Wohnstätten aufweisen, wie beispielsweise Hausgärten und Spielplätze. Bei der Beurteilung von Erholungs- und Freizeitfunktionen werden ausschließlich landschaftsbezogene Erholungsformen (Natur- und Landschaftserleben) und solche Freizeitaktivitäten einbezogen, die die natürlichen Gegebenheiten und Qualitäten zwingend benötigen (z.B. Natursportarten) oder deren Attraktivität durch die landschaftlichen Gegebenheiten maßgeblich gesteigert wird.

3.7.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Der wirksame FNP der Stadt Lüdenscheid stellt im Änderungsbereich „Fläche für Wald“ dar. Die Darstellung entspricht weitgehend den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen. Die durch Wege nicht erschlossene Fläche weist weder Wohnstätten auf noch kommt ihr eine Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung zu. Im nahen Umfeld der Änderungsfläche an der Platehofstraße befinden sich Wohnnutzungen, die im FNP als gewerbliche oder gemischte Bauflächen dargestellt sind.

Prognose bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ist von einer Wiederaufforstung der Schlagflur und damit Fortsetzung der forstwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung: Die bisherige Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ersetzt. Anlagebedingte Auswirkungen auf den Umweltbelang sind nicht zu erwarten. Aufgrund der Nutzungsänderung ist von vorübergehenden betriebsbedingten Geräuschemissionen auszugehen, die je nach Häufigkeit und Intensität in der Nachbarschaft als Lärm empfunden werden können.

Bewertung: Erheblich nachteilige Auswirkungen

Von erheblichen Belästigungen der Nachbarschaft ist dann auszugehen, wenn die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) an den Wohngebäuden im Umfeld der Änderungsfläche nicht überschritten werden. Nach den Ergebnissen der zum Bebauungsplanverfahren erstellten schalltechnischen Untersuchung ergeben sich im nächtlichen Einsatzbetrieb (ohne Signal/Martinshorn) an drei Wohngebäuden Überschreitungen der nach TA Lärm geltenden Nacht-Immissionsrichtwerte. Die Überschreitungen können im Rahmen einer möglichen Sonderfallprüfung als hinzunehmend abgewogen werden.

3.7.2 B-Plan Nr. 842

3.7.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Innerhalb des Plangebiets, das zum etwa 1.500 Einwohner*innen zählenden Ortsteil Lüdenscheid-Brüninghausen gehört, bestehen keine Wohn- oder Wohnumfeldnutzungen. Bei den Gebäuden an der Platehofstraße (L 694) im nahen Umfeld handelt es sich zumeist um Wohnhäuser. Der FNP stellt diese baulichen Nutzungen nördlich und östlich des Plangebiets als gewerbliche Bauflächen und südöstlich als gemischte Bauflächen dar. Außer Hausgärten befinden sich keine Flächen mit einer Wohnumfeldfunktion im Untersuchungsraum. Mangels Erschließung weist das Plangebiet keine Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung auf.

Östlich des Plangebiets in einer Entfernung von minimal 95 m, erstreckt sich der Friedhof Brüninghausen. Außer als Bestattungsstätte und Ort des Gedenkens dienen Friedhöfe auch der stillen Erholung.

Aufgrund der Verkehrsbelastung, die laut der Straßenverkehrszählung 2015 für den durch Brüninghausen führenden Abschnitt der Landesstraße 1.418 Kfz/24h (Anteil Schwerverkehr: 78 Fahrzeuge) ergab, ist eine noch moderate Lärmvorbelastung durch den Straßenverkehr anzunehmen.

3.7.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung / Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Aufgrund des starken Borkenkäferbefalls wären die Baumhölzer auch ohne das Planvorhaben entnommen worden. Nach dem Einschlag wäre die Fläche wieder aufgeforstet worden. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten des Plangebiets würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Sowohl während der Bauvorbereitungs- als auch Errichtungsphase wird es durch die Aktivitäten auf der Baustelle und den Baustellenverkehr zu Lärm-, Erschütterungs-, Staub- und Lichtemissionen kommen. Außerhalb der Baustelle sind vorübergehende Belästigungen durch Baulärm und den Anlieferverkehr für einzelne Wohnnutzungen an der Platehofstraße zu erwarten. Im Bebauungsplanverfahren werden diesbezüglich keine Regelungen getroffen.

Anlagebedingte Auswirkungen auf den Umweltbelang sind nicht erkennbar.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wesentliche Aufgabe des Immissionsschutzgutachtens (INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ BUCHHOLZ u.a. 2024) war es, anhand schalltechnischer Untersuchungen und Berechnungen zu ermitteln, welche

Betriebsgeräusche durch den Regelbetrieb des Feuerwehrgerätehauses (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Einsatzfahrten) sowie durch den Einsatzbetrieb (Einsatzfahrten) im Bereich der benachbarten schutzbedürftigen Bebauungen (Wohnen) zu erwarten sind. In Bezug auf den Geräuschimmissionschutz werden diese, gemäß den von der Stadt Lüdenscheid gemachten Angaben, als Dorf-/Mischgebiet eingestuft.

Im vorliegenden Planverfahren sind die Auswirkungen durch die von der Nutzung des Feuerwehrgerätehauses ausgehenden Geräusche, welche nur für den Regelbetrieb wie Gewerbelärm eingestuft werden, auf die Nachbarschaft zu untersuchen und zu beurteilen. Bei einer Prüfung im Regelfall, nach der hier anzuwendenden Norm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), wird allgemeingültig ermittelt, welche Geräuschimmissionen durch einen Gewerbebetrieb oder eine Anlage im Bereich benachbarter Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohnhäuser) einwirken und geprüft, ob die an den schutzbedürftigen Nutzungen geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die schutzbedürftigen Nutzungen werden als Immissionsorte bezeichnet.

Die Geräusche des Einsatzbetriebs unterliegen keiner konkreten Beurteilung. Hier gilt zunächst grundsätzlich das Minimierungsgebot, Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten. Zur Bewertung des Einsatzbetriebes werden aber hilfsweise zum Vergleich für die Abwägung der Situation die einzelnen Regelungen der TA Lärm herangezogen.

Tab. 7 Beurteilungspegel tags und nachts an den Immissionsorten

Immissionsort	Regelbetrieb	Einsatzbetrieb	IRW TA Lärm
	tags / nachts (dB)A	tags / nachts (dB)A	tags / nachts (dB)A
A / Plathofstraße 4	52 / 32	32 / 43	60 / 45
B / Plathofstraße 9	57 / 40	40 / 51	60 / 45
C / Plathofstraße 9a	57 / 41	41 / 51	60 / 45
D / Plathofstraße 9b	57 / 40	40 / 50	60 / 45

IRW TA Lärm: Immissionsrichtwert der TA Lärm für Kern-, Dorf- und Mischgebiete

Bezüglich des Regelbetriebs ist an keinem der Immissionsorte eine Überschreitung der nach der TA Lärm für den Tageszeitraum und den Nachtzeitraum geltenden Immissionsrichtwerte zu erwarten (Tab. 7). Auch eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung auf Grund der Zusatzbelastung ist weder im Tageszeitraum noch im Nachtzeitraum zu prognostizieren. Eine Überschreitung der nach der TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel ist bei dem hier untersuchten Regelbetrieb ebenso an keinem der Immissionsorte zu erwarten. Voraussetzung hierfür ist die Einhaltung/Umsetzung der in Abschnitt 3.7.2.3 aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen.

Für den Einsatzbetrieb ohne Signal (Martinshorn) haben die Untersuchungen ergeben, dass an keinem der Immissionsorte eine Überschreitung der nach der TA Lärm für den Tageszeitraum geltenden Immissionsrichtwerte und maximal zulässigen Spitzenschallpegel zu erwarten ist. Im Nachtzeitraum hingegen ergeben sich an drei der vier untersuchten Immissionsorte Überschreitungen (s. Tab. 7, Immissionsorte B bis D) der nach TA Lärm geltenden Nacht-Immissionsrichtwerte sowie der nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel. Der für „seltene Ereignisse“ (bis zu 10 Tage oder Nächte pro Jahr) hilfsweise heranzuziehenden Nacht-Immissionsrichtwert von 55 dB(A) sowie der nachts im Einsatzfall noch als zumutbar geltende Wert von IRW 65 dB(A) hingegen werden jedoch noch deutlich unterschritten.

Die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m zum geplanten Feuerwehrstandort sind im vorliegenden Fall gemäß der TA Lärm nicht zu berücksichtigen, da es aufgrund der geringen aktiven Nutzungszeiten und der damit verbundenen geringen Anzahl der dem Regelbetrieb zuzurechnenden Kfz-Bewegungen, zu keiner Erhöhung um 3 dB(A) kommen wird.

Gefährdung durch Radon

Aus natürlichem Uran in Böden und Gesteinen entsteht Radon, ein radioaktives Gas, das sich in Gebäuden ansammeln kann und dort das Lungenkrebsrisiko der Bewohner erhöht. In Mittelgebirgen kommt Radon in der Regel in höheren Konzentrationen vor. Durch die tiefe Einbindung des Feuerwehrgerätehauses in den Hang sind aus gutachterlicher Sicht Sicherungsmaßnahmen gemäß „Radon Handbuch Deutschland“ des Bundesamtes für Strahlenschutz anzuwenden (KPLAN AG 2022).

3.7.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(Quelle: INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ BUCHHOLZ u.a. 2024)

Errichtung einer Lärmschutzwand

Entlang der Übungsfläche/des Übungshofes wird die Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von ≥ 2 m über Niveau der Übungsfläche erforderlich. Eine detaillierte Planung/Ausgestaltung der Lärmschutzwand erfolgt im Bauantragsverfahren. Zum Gerätehaus hin ist eine schallabsorbierende Ausführung der Lärmschutzwand zu empfehlen.

Zeitliche Beschränkung des Regelbetriebs

Im Regelbetrieb finden im Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 keine An- oder Abfahrten der Lkw (Feuerwehrfahrzeuge) und kein Übungsbetrieb statt.

Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft in geschlossenen Räumen

Für das Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft der Einsatzmittel bei der Rückkehr von einem Einsatz wird davon ausgegangen, dass die hiermit

verbundenen Vorgänge, insbesondere im Nachtzeitraum, in den Fahrzeughallen bei geschlossenen Hallentoren stattfinden.

Aktivierung des Martinshorns erst auf öffentlichen Verkehrsflächen

Hinsichtlich der Alarmfahrten mit Signal/Martinshorn wird davon ausgegangen, dass durch geeignete Regelungen (z.B. Vorrangregelung durch Beschilderung, Lichtsignal, Ampelanlage o.ä.) ein Fahren mit eingeschaltetem Martinshorn erst auf der öffentlichen Verkehrsfläche erfolgt.

Radon-Prävention (KPLAN AG 2022)

Die Radon-Prävention erfordert eine dichte Bauwerkskonstruktion, die möglichst wenige Durchdringungen der Gebäudehülle durch Leitungen, Schächte etc. im Erdboden aufweist. Um sowohl die Feuchtebelastung als auch die Radonbelastung zu eliminieren, stellt die alternative Betonbauweise nach DAfStB-Richtlinie ein geeignetes Mittel dar. Die hierbei eingesetzten wasserundurchlässigen Bauteile aus Beton erfüllen bei Einhaltung der Planungs- und Ausführungssorgfalt die Dichtheitsanforderungen.

3.7.2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Laut § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind im Rahmen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen.

Zweck des BImSchG ist laut § 1 der Schutz u.a. des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen und der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädlicher Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1 BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung an den untersuchten Immissionsorten die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreitet.

Durch Baulärm kann es zu einzelnen, aber vorübergehenden und damit nicht erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft kommen. Im Bebauungsplan werden hierzu keine Regelungen getroffen.

Bezüglich der Geräuschsituation im Einsatzbetrieb (ohne Signal/Martinshorn) ergeben sich im Nachtzeitraum an drei Wohnstätten Schallpegel zwischen 50 und 51 dB(A) und damit Überschreitungen der nach TA Lärm geltenden Nacht-Immissionsrichtwerte um bis zu 6 dB(A) sowie der nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel. Eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung ist nicht zu erwarten. Diesbezüglich werden in der deutschen Rechtsprechung Gesamt-Lärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts angesehen.

Gemäß Ziffer 3.2.2 der TA Lärm besteht die Möglichkeit zur Durchführung einer Sonderfallprüfung zur Klärung der Frage, ob die Voraussetzungen für eine Abweichung vom Ergebnis der im Rahmen des Geräusch-Immissionschutzgutachtens durchgeführten Regelfallprüfung vorliegen. Die Zumutbarkeit kann höher anzusetzen sein, wenn eine sozial anerkannte Tätigkeit nur an einem bestimmten Standort durchgeführt werden kann oder wenn die geräuschverursachende Tätigkeit einem gesellschaftlich wünschenswerten Zweck (hier: Rettung, Gefahrenabwehr etc.) dient.

Fazit: Von erheblichen Belästigungen der Nachbarschaft ist dann auszugehen, wenn die maßgeblichen Immissionsrichtwerte TA Lärm an den Immissionsorten nicht überschritten werden. Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung ergeben sich im nächtlichen Einsatzbetrieb (ohne Signal/Martinshorn) an drei Wohngebäuden Überschreitungen der nach TA Lärm geltenden „Grenzwerte“. Die Überschreitungen können im Rahmen einer von der Stadt Lüdenscheid durchzuführenden Sonderfallprüfung (Ausnahmeregelung für Notsituationen, Abwehr von Gefahren) als zunehmend abgewogen werden.

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

„Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfungen sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen.“ (UVP-GESELLSCHAFT 2014). Das kulturelle Erbe unterteilt sich in die Erbebereiche archäologisches Erbe, baukulturelles Erbe und landschaftskulturelles Erbe.

Zu den sonstigen Sachgütern im engeren Sinne zählen beispielsweise Objekte mit hoher funktionaler und/oder historischer (nicht denkmalgeschützter) Bedeutung oder auch Nutzungen, wie beispielsweise Waldflächen, mit spezifischen Funktionen für die Erholung oder den Klimaschutz. Zu berücksichtigen sind diese dann, wenn sie nicht bereits im Zusammenhang mit anderen Umweltbelangen abgehandelt wurden.

3.8.1 FNP-Änderung Nr. 20

Umweltzustand

Die Änderungsfläche befindet sich in der Kulturlandschaft 21 „Sauerland“ und hier wiederum in dem regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich D (Denkmalpflege) 21.5 „Lüdenscheid“.

Unweit nördlich der Änderungsfläche befindet sich der Platehof, der im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan (LWL 2016) unter der Nr. 126 als kulturlandschaftsprägendes Bauwerk aufgeführt wird und unter der Nr. 186 in die Denkmalliste der Stadt Lüdenscheid eingetragen ist. Bodendenkmäler sind für das Plangebiet nicht bekannt. Ein Naturdenkmal

an der Platehofstraße befindet sich knapp außerhalb des Änderungsreichs.

Zu den sonstigen Sachgütern zählen insbesondere die Waldflächen, die als Klima- und Immissionsschutzwald sowie Erholungswald der Stufe 2 (MLV o.J.) ausgewiesen sind, wobei sich der überwiegende Anteil im Änderungsbereich derzeit als Schlagflur darstellt.

Prognose bei Nichtdurchführung/ Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wäre die forstwirtschaftliche Nutzung mit der Wiederaufforstung der Kalamitätsfläche fortgesetzt worden. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten der Änderungsfläche würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung: Die bisherige Darstellung wird durch die Darstellung „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ ersetzt. Eine direkte Betroffenheit von Kulturgütern kann ausgeschlossen werden. Durch die Umwidmung einer Wald- zu einer Siedlungsfläche kommt es zu einem planerischen Verlust von 0,66 ha Wald mit laut Waldfunktionskartierung Klima-, Immissionsschutz- und Erholungsfunktion.

Bewertung: Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen

Der planerische Verlust von Waldfläche wird zwar nicht auf der FNP-Ebene durch eine Neudarstellung von Waldfläche ausgeglichen; die tatsächliche, bei einer Durchführung des Planvorhabens verursachte Waldumwandlung wird jedoch vollumfänglich durch eine Ersatzaufforstung sowie eine ökologische Aufwertung bestehender Waldflächen kompensiert. Damit werden nachteilige Wirkungen der Waldumwandlung abgewendet.

3.8.2 B-Plan Nr. 842

3.8.2.1 Derzeitiger Umweltzustand

Das Plangebiet befindet sich in der Kulturlandschaft 21 „Sauerland“ und hier wiederum in dem regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich D (Denkmalpflege) 21.5 „Lüdenscheid“, wo bis heute die historisch gewachsenen Betriebe der Metallverarbeitung die Kulturlandschaft in der direkten Umgebung der Stadt Lüdenscheid prägen. „Aus Sicht der Baudenkmalpflege erfüllen die Voraussetzungen für Kulturlandschaftsbereiche jene Teile der Kulturlandschaft, die durch eine besondere Dichte der Überlieferung an Baudenkmalern (und auch anderen von Menschen geschaffenen Landschaftsmerkmalen) eine herausragende Zeugniskraft für kulturgeschichtliche Prozesse besitzen.“ (LWL 2016)

Am nördlichen Rand und überwiegend außerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich der Platehof, der im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan (LWL 2016) unter der Nr. 126 als kulturlandschaftsprägendes Bauwerk aufgeführt wird. Hinter den Gebäuden an der Platehofstraße erstreckt sich ein parkartiger Garten. Das Gebäude in der Plate-

hofstraße 9 wurde „[...] im Kern als Unternehmerhaus 1813 errichtet, 1900 von Robert Plate erworben und um 1921 weitgehend umgestaltet. Das verputzte Wohnhaus mit Walmdach ist axial gegliedert, der Zugang in Form eines Säulenportals über halbrunder Treppe von einer breiten Segmentbogengaube betont. Daneben [*befindet sich*] ein Turmanbau mit geschweiften Haube und Laterne aus dem Jahre 1921 nach Plänen von Alfred Seuster. Zur Verse hin [*erstreckt sich*] ein großzügiger Gartenbereich. Aufgrund der Größe und des Turmes wirkt die Villa als Blickdominante entlang des hier von Nord nach Süd verlaufenden Tales.“ (LWL 2016)

Der Platehof ist unter der Nr. 186 in die Denkmalliste der Stadt Lüdenscheid eingetragen. Bodendenkmäler sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Als weitere kulturhistorisch bedeutsame, aber nicht denkmalgeschützte Elemente sind ein Fachwerkgebäude (Platehofstraße 4) sowie in regional-typischer Weise aus Naturstein errichtete Stütz- oder Einfriedungsmauern entlang der Platehofstraße zu nennen. Ferner ist die als Naturdenkmal festgesetzte Eiche von naturhistorischer Bedeutung. Zu den weiteren sonstigen Sachgütern im Untersuchungsraum zählen die Platehofstraße, die als Landesstraße (L) 694 klassifiziert ist sowie die Waldflächen, die als Klima- und Immissionsschutzwald sowie Erholungswald der Stufe 2 (MLV o.J.) ausgewiesen sind, wobei sich der überwiegende Anteil derzeit als Schlagflur darstellt.

3.8.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung/Durchführung der Planung

Nichtdurchführung der Planung

Aufgrund des starken Borkenkäferbefalls wären die Baumhölzer auch ohne das Planvorhaben entnommen worden. Nach dem Einschlag wäre die Fläche wieder aufgeforstet worden. Das Gebüsch und auch die Gartenbrache im Osten des Plangebiets würden sich sukzessionsbedingt zu Wald entwickeln.

Durchführung der Planung

Anlagebedingte Auswirkungen

Entlang der straßenzugewandten Seite des Waschplatzes/Übungshofes muss die vorhandene niedrige Natursteinmauer durch eine höhere, ca. 2 m hohe Stützmauer ersetzt werden. Darüber hinaus ist hier eine 2 m hohe Lärmschutzwand erforderlich.

Weitere anlagebedingte Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht erkennbar. Der denkmalgeschützte Teil des Platehofs weist einen minimalen Abstand von ca. 30 m zur Baugrenze auf. Eine indirekte Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes des Baudenkmals ist nicht zu erwarten.

Die Realisierung des Planvorhabens führt zu einer Inanspruchnahme von 0,52 ha Wald als Sachgut.

3.8.2.3 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Bei Bodeneingriffen, wie im vorliegenden Fall, können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als unterer Denkmalbehörde und/oder dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten, falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der LWL ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen.

Der Eingriff in das Sachgut Wald wäre nur durch die Aufgabe des Planvorhabens vermeidbar. Es werden nach den Vorgaben des Regionalforstamtes Märkisches Sauerland eine Ersatzaufforstung sowie eine ökologische Aufwertung bestehender Waldflächen durchgeführt, die für einen forstrechtlichen Ausgleich der Waldumwandlung sorgen (s. Abschnitt 4.6).

3.8.2.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß BauGB § 1 sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu beachten.

„Eine Betroffenheit eines Kulturgutes durch ein Vorhaben tritt dann ein, wenn die historische Aussagekraft oder die wertbestimmenden Merkmale eines Kulturgutes direkt oder unmittelbar berührt werden.“ (UVP-GESELLSCHAFT 2014). Das Baudenkmal Platehof wird weder substanziell noch in sonstiger Weise erheblich beeinträchtigt. Akustische Störungen sind temporärer Natur und zudem ein nicht häufig auftretendes Ereignis.

Gemäß § 9 Abs. 1 Bundeswaldgesetz in Verbindung mit § 39 Abs. 1 Landesforstgesetz (LFoG) bedarf jede Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart der Genehmigung durch die Forstbehörde. Eine Waldumwandelungsgenehmigung soll versagt werden, wenn die nachteiligen Wirkungen der Waldumwandlung für die im genannten Belang nicht durch Nebenbestimmungen, insbesondere durch die Verpflichtung, Ersatzaufforstungen vorzunehmen, ganz oder zum wesentlichen Teil abgewendet werden können.

Die Waldumwandlung wird forstrechtlich vollumfänglich kompensiert.

Fazit: Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter zu prognostizieren.

3.9 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge, Wechselwirkungen zwischen bestimmten Belangen des Umweltschutzes

Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB ist bei den Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima das Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern zu berücksichtigen. Dazu gehören auch Stoffkreisläufe und Energieströme im Naturhaushalt. Die Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen und innerhalb der abiotischen und biotischen Funktionselemente des jeweiligen Schutzgutes werden im Rahmen der Auswirkungsprognose mittelbar berücksichtigt, da die betroffenen Elemente im Sinne des Indikatorprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Faktoren beinhalten.

Wechselwirkungen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a bis d zu berücksichtigen (Umweltschutzgüter inkl. Erhaltungsziele Natura 2000-Gebiete). Wechselwirkungen werden im Sinne funktionaler und struktureller Beziehungen zwischen und innerhalb der Umweltschutzbelange zunächst im Rahmen der Bestandsdarstellung berücksichtigt. Mittelbare Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen werden über die Umweltauswirkungen auf die jeweiligen Belange erfasst und dort beschrieben. Hingewiesen wird in diesem Zusammenhang auf die in Abschnitt 2.2 zusammengestellten Wirkfaktoren und die darauf aufbauende schutzgutbezogene Auswirkungsprognose.

Wechselwirkungen im Sinne von Wirkungs- bzw. Problemverlagerungen können im Planungsprozess auftreten und sind hier zu bewältigen. Beispielsweise verringern, wie im vorliegenden Fall, Stützmauer die Flächeninanspruchnahme und den Eingriff in Topografie, führen aber in der Regel zu einer stärkeren visuellen Beeinträchtigung als Böschungen. Ein weiteres Beispiel ist die geplante Lärmschutzwand, deren Schutzfunktion ggf. mit visuellen Beeinträchtigungen des Ortsbildes einhergeht.

3.10 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Vermeidung von Emissionen

Geräuschemissionen: Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft der Einsatzmittel bei der Rückkehr von einem Einsatz in geschlossenen Räumen in den Fahrzeughallen bei geschlossenen Hallentoren

Luftschadstoffe: Nutzung nicht fossiler Brennstoffe für die Heizungsanlage, (s. Abschnitt 3.11)

Lichtemissionen (Außenbeleuchtung): Beschränkung auf das unbedingt erforderliche Maß (s. Abschnitt 4.3.3)

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es wird davon ausgegangen, dass die auf dem Feuerwehrgelände anfallenden Abfälle mit denen aus privaten Haushalten vergleichbar sind und – unter Berücksichtigung der getrennten Sammlung von Wertstoffen und Abfällen – im Zuge der kommunalen Abfallentsorgung ordnungsgemäß entsorgt werden.

Ein öffentliches Kanalsystem für die getrennte Ableitung von Schmutz- und Oberflächenwasser ist in der Plathofstraße vorhanden. Die erforderlichen Anschlussleitungen sind von hier in das Plangebiet zu verlegen. Es ist davon auszugehen, dass eine Vorbehandlung (Reinigung) des auf bestimmten Hofflächen anfallenden Schmutzwassers durchzuführen ist. Eine Prüfung hierzu erfolgt gemäß des Merkblattes DWA-M 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ durch einen Fachplaner.

Die Dachbegrünung wird zu einer Rückhaltung und Reduzierung des Niederschlagsabflusses führen. Der Wasserrückhalt eines extensiven Gründachs liegt im Jahresmittel bei 50 bis 60 % des auf das Dach fallenden Niederschlags. Die in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellenden Stellplatzoberflächen sowie ggf. zum Einsatz kommende Rigolen tragen ebenfalls zu einer Abflussverminderung bei.

3.11 Nutzung erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Mindest-Anforderungen an eine sparsame und effiziente Energienutzung werden durch die gesetzlichen Vorgaben bestimmt. Im Gebäudeenergiegesetz (GEG) über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden werden bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch eines Gebäudes vorgeschrieben.

Seit dem 1.1.2023 gilt der im GEG festgelegte Energieeffizienzhausstandard 55 (EH55) für Neubauten. Bei einem Effizienzhaus 55 muss der Primärenergiebedarf 45 % unter dem eines GEG-Neubaus (Referenzgebäude nach GEG vom 20. Juli 2022) liegen. Seit der Novellierung des GEG gilt seit dem 1. Januar 2024 die Vorgabe, dass jede neu eingebaute Heizung grundsätzlich zu mindestens 65 % mit erneuerbarer Energie betrieben werden muss. Die Anforderungen sollen in vorliegendem Fall mit einer Wärmepumpe erfüllt werden. Die Pumpe nutzt niedertemperierte Umweltenergie, beispielsweise aus der Außenluft oder dem Erdreich, und „pumpt“ diese mit Hilfe eines Kältemittelkreislaufs auf das erforderliche Temperaturniveau, so dass ein Gebäude vollständig mit Heizwärme und Warmwasser versorgt werden kann.

Die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gebäudedach ist gemäß den örtlichen Bauvorschriften zulässig. Der hiermit gewonnene Strom kann auch für den Betrieb der Wärmepumpe genutzt werden.

Bezüglich der Innen- und Außenbeleuchtung kommen energiesparende Leuchtmittel (z.B. LED-Technik) zum Einsatz.

3.12 Darstellungen des Landschaftsplans und sonstiger Pläne

Mit der FNP-Änderung Nr. 20 und der Aufstellung des B-Plans Nr. 842 werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Planvorhabens geschaffen. Änderungs- und Plangebiet erstrecken sich in den Geltungsbereich des Landschaftsplans und hier auf das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Typ A. Gemäß der allgemeinen, für das LSG geltenden Verbote ist die „Errichtung baulicher Anlagen sowie anderer Anlagen und Einrichtungen“ verboten.

„Bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung eines Flächennutzungsplans im Geltungsbereich eines Landschaftsplans treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplans oder einer Satzung nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 2 des Baugesetzbuches außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat.“ (§ 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz NRW).

Sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, sind nicht betroffen.

3.13 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Verwendung von Baustoffen und ggf. spezieller Techniken wird auf den nachfolgenden Planungsstufen konkretisiert. Die im Zuge der Gebäudeerichtung und des Gebäudebetriebs zu erfüllenden allgemeinen Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse werden auf der Baugenehmigungsebene geprüft und geregelt. Dadurch wird vermieden, dass umweltbelastende, gesundheitsschädliche Stoffe und Techniken eingesetzt werden.

3.14 Anfälligkeit der nach dem B-Plan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen und gegenüber den Folgen des Klimawandels

Starkregengefahr

Die im Rahmen des Klimafolgenanpassungskonzepts (KFAK) durchgeführte Starkregenmodellierung für den Märkischen Kreis (HYDROTEC, INFRASTRUKTUR + UMWELT 2023) bilden nicht ein reales Ereignis ab, sondern zeigen die Gefahren durch Sturzfluten und Starkregen auf, die bei verschiedenen Starkregenereignissen aufgrund von Geländehöhen und Topographie auftreten können. Bereiche, die potenziell bei einem Starkregenereignis gefährdet sind, werden in der Karte als blaue Flächen dargestellt. Je dunkler der Blauton ist, desto höher steht dort das Wasser. Dabei wird unterschieden, wie groß das Ausmaß der Überflutung bei einem außergewöhnlichen (statistisch alle 100-Jahre vorkommend) und einem extremen

Starkregenereignis ist. Beide Szenarien zeigen nur kleinflächige Überflutungen mit niedrigeren Wassertiefen (0,1-0,5 m) am südlichen Rand des Plangebiets und auf der Platehofstraße.



Abb. 8 Auszug aus der Starkregengefahrenkarte des Märkischen Kreises für ein 100-jährliches Regenereignis

Überschwemmungs-, Hochwassergefahr (MUNV 2021)

Das Plangebiet befindet sich weder in vorläufig gesicherter noch festgesetzten Überschwemmungsgebieten. Laut der Hochwassergefahrenkarte für die Verse (Stand 2019) ist das Plangebiet nicht hochwassergefährdet.

Gefahr durch Störfälle

Im Umfeld des Plangebiets sind keine Seveso III-Betriebe oder Seveso III-Betriebsbereiche im Sinne des Störfallrechts nach § 3 Abs. 5a BImSchG bekannt, deren Sicherheitsabstände durch die Planung unterschritten werden könnten (Karte mit Achtungsabständen o.g. Betriebe/Betriebsbereiche, Fachdienst Stadtplanung und Verkehr, Stand. 08.03.2016).

Erdbebengefahr

Das Plangebiet liegt gemäß der DIN 4149: 2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten. Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“ in keiner Erdbebenzone.

Bergsenkungsgefahr / Gefährdung durch stoffliche Bodenbelastungen

Für das Plangebiet liegen weder Hinweise auf frühere bergbauliche Aktivitäten noch auf stoffliche Bodenbelastungen vor.

4 Bewältigung der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung, Waldumwandlung und forstrechtlicher Ausgleich

4.1 Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes

Beeinträchtigungen des Naturhaushalts

Boden und Kleinklima

Erhebliche Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung auf die genannten Landschaftsfaktoren entstehen durch die Versiegelung. Als versiegelte Flächen werden auch begrünte Dächer betrachtet, da sie von den Wasser- und Stoffkreisläufen des Naturhaushaltes abgekoppelt sind. Bei einer Ausreizung der GRZ werden 80 % des Plangebiets versiegelt. Der betroffene Bodentyp weist eine höchstens mittlere Funktionserfüllung (Schutzwürdigkeit) auf.

Tab. 8 Vergleich Versiegelung Ist- und Ziel-Zustand

Zustand	Ist-Zustand (Voreingriff)		Ziel-Zustand (Nacheingriff)	
	m ²	%	m ²	%
Versiegelte Fläche	0	0	4.179	80
[davon Dachbegrünung]	[0]	[0]	[556]	[10%]
Unversiegelte Fläche	5.224	100	1.045	20
Summe	5.224	100	5.224	100

Biotop- / Lebensraumfunktion

Die Biotoptypeninanspruchnahme infolge der Versiegelung / Überbauung führt zu einem vollständigen Verlust der Lebensraumfunktionen der Biotoptypen. Betroffen sind fast ausschließlich Schlagfluren und Gebüsch (4.949 m² = rund 95 % des Plangebiets) mit einem geringen Biotopwert. Dieser und der sonstige Biotoptypenverlust sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist auszugehen, „(...) sobald bereits ein einzelnes charakteristisches Merkmal der Landschaft stark verändert und / oder ein Fremdkörper hinzugefügt wird. Als erheblich gilt eine optische Beeinträchtigung zudem, sobald sie dauerhaft oder mindestens über einen längeren Zeitraum (mehr als fünf Jahre) in der Form anhält (...)“. (JESSEL et al. 2003: 136).

Die visuelle Qualität der betroffenen Landschaft ist als mittel (durchschnittlich) einzustufen. Die Veränderung der Geländemorphologie und die anschließende Bebauung und Flächenversiegelung führen im Plangebiet zu

einer grundsätzlichen und im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Veränderung des Landschaftsbildes.

4.2 Vermeidungsmaßnahmen des Artenschutzes inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen

4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen (V) des allgemeinen Artenschutzes

V1 Einrichtung einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB)

Für die Zeitdauer des Bauvorhabens ist eine ÖBB mit nachweislich qualifiziertem Fachpersonal einzurichten. Die ÖBB ist mit Nennung von beauftragten Personen, Firmen und dazugehörigen Kontaktdaten unaufgefordert der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Märkischen Kreises vor Baubeginn anzuzeigen. Aufgaben der ÖBB sind insbesondere die Begleitung und Kontrolle der in diesem Abschnitt sowie in Abschnitt 4.1.2 beschriebenen Maßnahmen.

Zum Beleg, dass ein Eintreten von Zugriffsverboten vermieden wird, ist eine Dokumentation erforderlich. Art und Umfang dieser Dokumentation ist vor Beginn der Bauarbeiten mit der UNB abzustimmen.

V2 Zeitfenster für Baumfällungen (außerhalb der Vogelschutzzeit)

Baumfällungen sind nur außerhalb der allgemeinen Vogelschutzzeit zulässig (außerhalb der Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten vom 01.03. bis 30.09. eines Jahres) zulässig. Sofern es unumgänglich ist, Fällarbeiten innerhalb der Schutzzeit durchzuführen, sind die zu beseitigenden Bäume kurz vor ihrer Entfernung von der ÖBB auf ein aktives Brutgeschehen zu überprüfen. Bei einem Vorhandensein von Nestern mit Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln ist die Fällung aufzuschieben, bis die Jungvögel das Nest verlassen haben.

V3 Kontrolle von Bäumen auf Höhlen und etwaigen Fledermausbesatz

Obwohl bei der Baumhöhlenkartierung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ÖKOPLAN 2025) keine Baumhöhlen festgestellt wurden, sind die im Bereich der Gehölze verbliebenen Bäume im Osten des Plangebiets vor ihrer Fällung erneut auf ggf. zwischenzeitlich entstandene Baumhöhlen zu überprüfen. Sollte ein Besatz durch Fledermäuse festgestellt werden, ist die Fällung aufzuschieben, bis die Tiere das Quartier eigenständig verlassen haben. Es ist unverzüglich die UNB Märkischer Kreis zu informieren und mit ihr das weitere Vorgehen, einschließlich artspezifische vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen abzustimmen und zu veranlassen.

4.2.2 Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (VA) Haselmaus

V4 Schutz der Haselmaus vor Tötung und Verletzung durch Entfernung der Habitatstrukturen vor Baubeginn

Innerhalb des Plangebiets sind vor Baubeginn die für die Haselmaus attraktiven Vegetationsbereiche unter Beisein der ÖBB abzuschieben. Hierbei ist die Winterruhe der Tiere (in der Regel Oktober bis April bei Temperaturen < 20°C) zu beachten. Die Fläche ist idealerweise bereits im September (Ausnahmegenehmigung von der UNB erforderlich), spätestens Anfang Oktober abzuschieben. Eine Fällung der Gehölze während der Winterruhe mit einer Beseitigung der verbliebenen Stubben und Wurzeln außerhalb der Winterruhe (ab Mai) ist ebenfalls möglich, birgt jedoch für bodennahe Nester und die hier noch Winterschlaf haltenden Haselmäuse eine erhöhte Verletzungsgefahr.

Aufgrund der sehr aufwendigen und schwierigen Umsetzbarkeit wird auf die Errichtung eines Schutzzauns verzichtet. Die ÖBB überprüft kurz vor Baubeginn, ob die o.g. Vergrämungsmaßnahmen erfolgreich waren.

VA1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Haselmaus

Quantitative Anforderungen

Pro Individuum werden mindestens 70 m Waldrandlänge (d.h. insgesamt 420 m) bzw. 0,5 ha (d.h. insgesamt 3 ha) an aufwertungsfähigen Bereichen benötigt.

Allgemeine qualitative Anforderungen (MKULNV 2021)

Bisher strukturarme Waldrandbereiche sind zwecks Neuschaffung potentieller Haselmaushabitate aufzuwerten durch

- lokales Lichtstellen, Auflichten des Kronendaches (ein Kronenkontakt alle 70-100 m ist weiterhin zu erhalten)/ Auflichten dichter Gehölzbestände im Waldrand;
- Durchforstung des angrenzenden Waldbestands auf einer Tiefe von 15 bis 30 m und unter Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Efeu- und Geißblatt-Ranken;
- Sukzession; gezielte Förderung von Früchte tragenden Gehölzen;
- ggf. Unterpflanzen des Waldrandes mit verschiedenen, Früchte tragenden Gehölzen (z.B. Hasel, Schlehe, Weißdorn, Faulbaum, Holunder, Vogelkirsche, Eberesche, Eibe, Geißblatt usw.).

Insgesamt ist die forstliche Nutzung der Maßnahmenfläche zugunsten des Höhlenbaumanteils sowie kleinräumiger Strukturen zu reduzieren. Zu der angrenzenden Nutzung ist eine Pufferzone von mindestens 30 m Breite einzuhalten. Alternativ können in bestehenden Waldbeständen Kleinkahlschläge von $\leq 0,5$ ha durchgeführt werden.

Durchforstung und bereichsweise Anpflanzung von Gehölzen

Der Aufwertungsbereich befindet sich unweit südwestlich des Plangebiets (Gemarkung Lüdenscheid-Land, Flur 16, Teilfläche Flurstück 335):



Abb. 9 Aufwertungsbereich Haselmaus (Maßnahme VA1)

Der Aufwertungsbereich umfasst eine Fläche von 1,34 ha. Die Länge des Umrisses in Abb. 9 beträgt ca. 500 m. Zum aktuellen Zeitpunkt weist das Gebiet aufgrund seines relativ jungen Bewuchses bereits eine potentiell geeignete Initialstruktur für Haselmäuse auf. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese im Zuge der fortschreitenden Sukzession an Bedeutung verlieren wird. Die Fläche ist daher mithilfe der genannten Maßnahmen zu optimieren und langfristig zu erhalten.

Darüber hinaus sind Früchte tragende Sträucher (s. Arten unter allgemeine Anforderungen) im südwestlichen offenen Bereich (2.126 m²) ebenso wie in weiteren lichten Bereichen anpflanzen (s. Maßnahme A 2), um die Nahrungsgrundlage für die Haselmäuse zu verbessern. Auf der südwestlichen Offenfläche sind zudem Früchte tragende, heimische Laubbäume 2. Ordnung in geringerer Stückzahl zu berücksichtigen.

Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen ihre volle Wirksamkeit erst nach ca. 5 Jahren entwickeln (MKULNV 2021), wobei die Flächen erfahrungsgemäß aufgrund der Anpassungsfähigkeit der Haselmäuse schneller angenommen werden.

Installation von Haselmauskästen und Ausbringung von Reisighaufen

Um den Mangel an Baumhöhlen für die Reproduktion bzw. bodennahen Verstecken übergangsweise zu verringern, werden 30 Kästen sowie 6 Reisighaufen im räumlichen Verbund (bis zu 200 m) angeboten. Diese werden verteilt in der dargestellten Fläche sowie im Umfeld ausgebracht (Abb. 10):

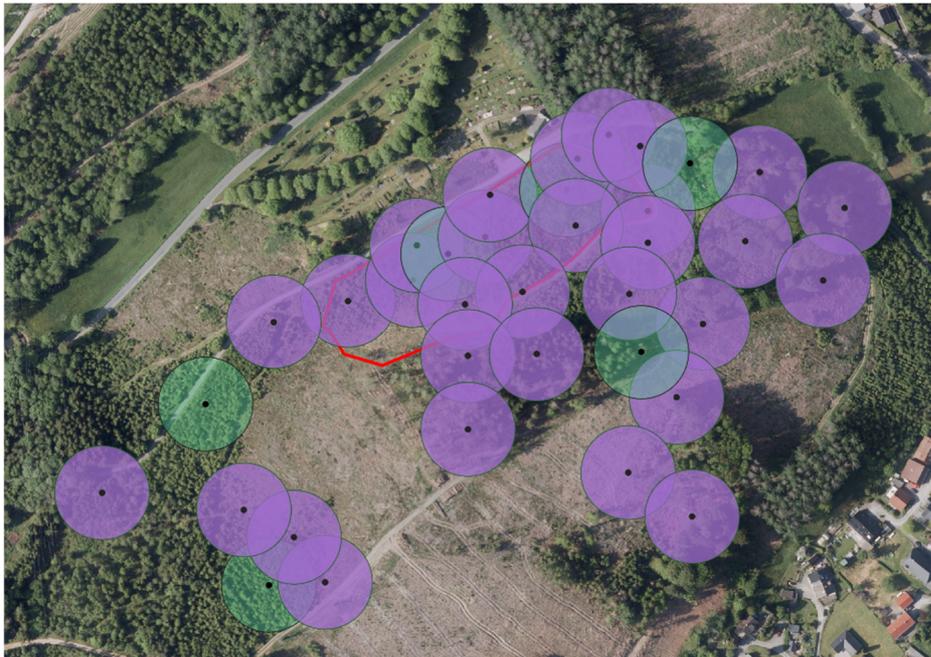


Abb. 10 Potentielle Standorte inkl. 30 m Puffer der Haselmauskästen (lila) bzw. Reisighaufen (grün)

Folgende Liegenschaften sind betroffen: Gemarkung Lüdenscheid-Land, Flur 16, Flurstücke 326, 327, 334, 335 (alle teilweise) und Flur 18, Flurstücke 131 und 132 (beide teilweise)

Bei der Umsetzung sind die Vorgaben des MKULNV (2021) zu beachten, so ist bei der Wahl der Kästen insbesondere auf eine Materialwahl aus sägerauem Holz sowie eine Öffnung von 21 mm zu berücksichtigen.

Der Reisighaufen besteht aus Reisern unterschiedlicher Stärke auf einer Grundfläche von mindestens 1 x 2 m mit einer Höhe von ca. 1-1,5 m. In der künftigen Haufenmitte ist zudem ein etwa 50 cm tiefes Loch in einer Größe von mindestens 1 m² auszuschachten. Als unterste Schicht wird darin lockere, steinige Erde eingebracht, darüber folgen reichlich grobe Wurzelstücke und Äste. Zwischenräume werden mit getrocknetem Laub, Moos und krautigem Material aufgefüllt.

Die Standorte der Kästen bzw. der Reisighaufen müssen in einem als störungsfrei festzusetzenden Bereich mit einem Puffer von ca. 30 m Radius liegen, welcher aus der Nutzung herausgenommen wird.

Monitoring

Es ist ein mit der UNB des Märkischen Kreises abzustimmendes Monitoring zur Annahme der Nistkästen durchzuführen, wobei gleichzeitig die jährliche Reinigung der Nisthilfen erfolgen kann. Das jeweilige Ergebnis des Monitorings ist der UNB schriftlich mitzuteilen. Insbesondere folgende Schritte sind durchzuführen:

- Kontrolle der Ersatzlebensräume: Jährliche Kontrolle der Nistrohren/Tubes im Frühjahr und Herbst über mindestens 3 Jahre (s. MKULNV 2021);

- Dokumentation der Besiedlung: Protokollierung von Haselmaus-Nachweisen (Nester, Fraßspuren) in den Ausgleichsflächen;
- Nachsteuerung: Bei unzureichender Annahme der Ersatzhabitate Durchführung zusätzlicher Gehölzanzpflanzungen.

4.2.3 Sonderfall: Vermeidungsmaßnahme für den Kleinspecht

Durch betriebsbedingte Störungen kann eine Minderung der potentiellen Bruthabitatfunktion für den Kleinspecht nicht ausgeschlossen werden. Da dieser empfindlich auf entsprechende Veränderungen in seinem Brutumfeld reagiert, ist eine ausgleichende Habitatoptimierung vorzunehmen, um einem vollständigen Funktionsverlust vorzubeugen.

Für den Kleinspecht sind außerhalb eines 100 m-Puffers um das Plangebiet insgesamt 1ha Fläche auszumachen, in welcher auf eine Nutzung verzichtet wird, um den Anteil von geeigneten Totholzflächen zu erhöhen bzw. die anthropogen bedingte Störfrequenz im Revier auszugleichen. Diese Flächengröße wird durch die in Abschnitt 4.2.2 beschriebene Maßnahme in Form des Nutzungsverzichts um der Haselmauskästen bzw. Reisighaufen erreicht. Durch die Strukturanreicherung wird zudem ein positiver Effekt auf die Insektenvielfalt sowie Biomasse angenommen, wodurch die Nahrungsgrundlage für den Kleinspecht verbessert wird.

4.3 Hinweise und Empfehlungen

4.3.1 Schutz von an das Plangebiet grenzender Gehölzstreifen sowie des Naturdenkmals

Durch den Baubetrieb gefährdete Gehölze einschließlich ihrer Kronen- und Wurzelbereiche sind entsprechend der ZTV-Baumpflege, der DIN 18.920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und den „Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ (R SBB, Ausgabe 2023) vor Schädigungen zu schützen. Während der gesamten Bauzeit werden an das Plangebiet grenzende Gehölzstreifen (insbesondere entlang der südlichen Plangebietsgrenze und entlang des Naturdenkmals) durch die Aufstellung eines mobilen Bauzauns entlang der zum Baugebiet weisenden Traufkanten geschützt.

Im Kronentraufbereich der Gehölzstreifen und des Naturdenkmals sind das Befahren, Bodenabträge und -aufträge sowie die Lagerung von Baumaterialien unzulässig.

4.3.2 Installierung von Fassadenquartieren für Fledermäuse

Zur Förderung gebäudebewohnender Fledermäuse ist die Installierung von Fledermauskästen zur Außenanbringung oder Integration in die Fassaden geplant. Die flachen Kästen können in die Dämmung integriert werden und

lassen sich auch zu größeren Quartieren aneinanderreihen. Da Fledermäuse ihre Quartiere je nach Witterung und Jahreszeit wechseln, sollten optimalerweise mehrere Kästen an unterschiedlichen Gebäudeseiten angebracht werden.

4.3.3 Insektenfreundliches Beleuchtungskonzept

Laut des noch nicht in Kraft getretenen § 41a BNatSchG sind neu zu errichtende Beleuchtungen 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, dass Tiere und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind.

Vor diesem Hintergrund wird bereits zum jetzigen Zeitpunkt die Beachtung folgender Aspekte für eine möglichst umweltschonende Außenbeleuchtung, insbesondere auch im Hinblick auf nachtaktive Tierarten, im Rahmen eines Beleuchtungskonzepts empfohlen (HÄNEL & FRANK 2022; SCHROER et al. 2019):

- Begrenzung der Außenbeleuchtung auf das räumlich und zeitlich unbedingt erforderliche Maß; sofern möglich, keine nächtliche Dauerbeleuchtung;
- möglichst geringe Lichtstärke – nur so intensiv beleuchten, wie vor Ort notwendig;
- die mittlere Beleuchtungsstärke sollte drei Lux (Lichtleistung: Lumen pro m²) nicht übersteigen;
- Abschirmung von Lichtquellen: Gezielte Beleuchtung mit einer Ausrichtung des Lichtpegels nach unten und eine Abschirmung der Lichtquellen zur Seite sowie nach oben; sofern möglich, bevorzugter Einsatz bodennaher Lichtquellen;
- Verwendung von Leuchtmitteln mit warmweißen Lichtfarben mit keinen Ultraviolett- und geringen Blauanteilen; Farbtemperaturen von maximal 3.000 Kelvin (K), besser maximal 2.200 K; geeignet sind z.B. Amper LED-Leuchten;
- an das Plangebiet grenzende Gehölzbestände sollten als Leitstruktur für Fledermäuse nicht durch Lichtimmissionen beeinträchtigt werden.

4.3.4 Verringerung des Kollisionsrisikos (sofern gegeben) für Vögel

Es liegt noch kein architektonischer Entwurf vor, so dass die Lage und Größe von Fenstern oder sonstigen verglasten Flächen noch nicht bekannt sind. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko weisen größere transparente Glasflächen auf, welche eine freie Flugbahn suggerieren sowie von Glasscheiben gespiegelte Lebensräume. Bei der Verwendung transparenter oder spiegelnder Glasflächen ist sicher zu stellen, dass diese für Vögel als Hindernis erkennbar sind (z.B. durch wirksame Markierungen). Zusätzlich sollte der

Außenreflexionsgrad sämtlicher Glaselemente auf max. 8 %, bei Isolierverglasung auf max. 15 % zu reduziert sein. Hinsichtlich weiterer Hinweise zur Ausgestaltung von Glasflächen wird auf den Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (RÖSSLER et. al 2022) verwiesen.

4.3.5 Schutz von Kleinsäufern vor anlagebedingten Fallenwirkungen

Bei der Anlage von Kellerlichtschächten sowie von Abläufen für Hofflächen ist auf eine kleinsäugerfreundliche Gestaltung – z.B. durch Gitter oder Netze mit einer Maschendichte unter einem Zentimeter – zu achten, um anlagebedingte Fallenwirkungen mit Todesfolge zu vermeiden (Möglichkeiten zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen inklusive einer Installation von Ausstieghilfen finden sich z.B. bei CAPREZ & ZUMBACH 2013).

4.3.6 Begrünungsmaßnahmen im Bereich des Plangebiets

Freianlagen

Ein Freianlagenplan liegt noch nicht vor. Von einer Überbauung freizuhalten Flächen (mind. 20 % der Baugebietsfläche) sind ausnahmslos zu begrünen und nicht für sonstige, hier grundsätzlich zulässige Nutzungen (z.B. als unbefestigte Lagerplatz) in Anspruch zu nehmen. Je nach Platzverhältnissen und Funktion sollten Laubbäume, Sträucher sowie möglichst arten- und blühreiche Ansaatmischungen, beispielsweise für die Begrünung und Erosionssicherung von Böschungen, berücksichtigt werden. Unter Bäumen bzw. im Bereich von Baumscheiben ist auch eine Unter- bzw. Bepflanzung mit Stauden möglich (statt artenarmer Rasenansaat).

Dachbegrünung

Dachflächen sind gemäß den bauordnungsrechtlichen Vorschriften mindestens extensiv zu begrünen. Von einer Begrünung darf nur in Dachflächenbereichen abgesehen werden, die für Oberlichter, technische Vorkehrungen oder die Aufnahme sonstiger technischer Anlagen vorgesehen sind. Die Empfehlungen der FLL-Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) werden beachtet.

Die Mindeststärke der durchwurzelbaren Substratschicht auf extensiv begrüntem Dächern sollte 12 cm betragen. Für die Begrünung können unterschiedliche Vegetationsformen etabliert werden (z.B. Moss-Sedum- oder Gras-Kaut-Begrünungen).

Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Photovoltaikanlagen sind aufgeständert über einer ganzflächigen Begrünung auszuführen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Begrünte Dächer wirken sich positiv auf das thermische und energetische Potenzial eines Gebäudes aus. Das Blattwerk, Luftpolster und die Transpiration der Dachsicht vermindern das Aufheizen der Dachfläche im Sommer. Ein weiterer positiver Effekt ergibt sich daraus, dass ein Teil des

Niederschlagswassers in der Vegetationsschicht aufgefangen und durch Verdunstung wieder abgegeben wird. Begrünte Dachflächen bilden stadt-ökologisch wirksame Vegetationsflächen, die Ersatzlebensräume und Teillebensräume für standortangepasste Tiere wie Insekten bieten. Zudem leisten Dachbegrünungen einen Beitrag zur dezentralen Rückhaltung und verzögerten Ableitung des Oberflächenwassers und so zur Entlastung der städtischen Kanalisation. Sie binden Staub und wirken stabilisierend auf das Kleinklima, da sich Dachflächen weniger aufheizen und die Wasserverdunstung fördern.

Fassadenbegrünung

Wenn möglich, sollten Teilflächen der Gebäudefassaden sowie Stütz- und Lärmschutzwände begrünt werden. Empfohlen werden bodengebundene Begrünungen mit Bewässerung (optimaler Weise aus zurückgehaltenem Regenwasser). Für die Begrünung steht ein großes Spektrum an Rank- und Kletterpflanzen zur Verfügung. Die Empfehlungen der FLL-Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) werden beachtet.

Fassadenbegrünungen bieten eine Reihe von Vorteilen: Neben den Schutzwirkungen für die Wand vor Wärme, Kälte, Sonneneinstrahlung und Niederschlag sind die Belebung des Ortsbildes, die Erhöhung der Artenvielfalt sowie mikroklimatische und lufthygienische Funktionen (Filterung von Feinstaub, Abkühlungseffekte durch Erhöhung der Verdunstung, Förderung eines angenehmen Rauminnenklimas) zu nennen.

4.4 Maßnahmen außerhalb des Plangebiets zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen

4.4.1 Entwicklung eines gestuften, strukturreichen Waldrandes (Maßnahmen A1)

s. Karte 2

Lage

Stadt Lüdenscheid, Gemarkung Lüdenscheid-Land, Flur 18, Flurstücks 136 (teilweise)

Flächengröße

3.565 m²

Ziel, Begründung der Maßnahme

- Räumlich-funktionaler Ausgleich (in Verbindung mit Maßnahmen A2) für die Inanspruchnahme teils stark verbuschter Schlagfluren und eines Gehölzstreifens;
- Förderung der Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzenarten sowie von Nahrungs-, Brut- und Deckungsmöglichkeiten;

- Eingrünung des Baugebiets und Integration in die Landschaft, Anreicherung des Landschaftsbildes.

Herstellung der Maßnahme

Entlang der der nördlichen und westlichen Plangebietsgrenze ist auf einer Schlagflur ein naturnaher, stufiger Waldrand mit Saumstreifen auf einer Gesamtbreite von 15 m (im Norden) bzw. 35 m (im Westen) zu entwickeln.

Saum (600 m²)

Im Bereich des 5 m breiten Saumstreifen ist vor der Ansaat der Boden und das Saatbett vorzubereiten (Umbruch, Entfernung von Wurzeln und Steinen, Herstellung eines Feinplanums). Für die Ansaat ist kräuterreiches, zertifiziertes Regio-Saatgut aus dem Ursprungsgebiet (UG) 7 „Rheinisches Bergland“ zu verwenden.

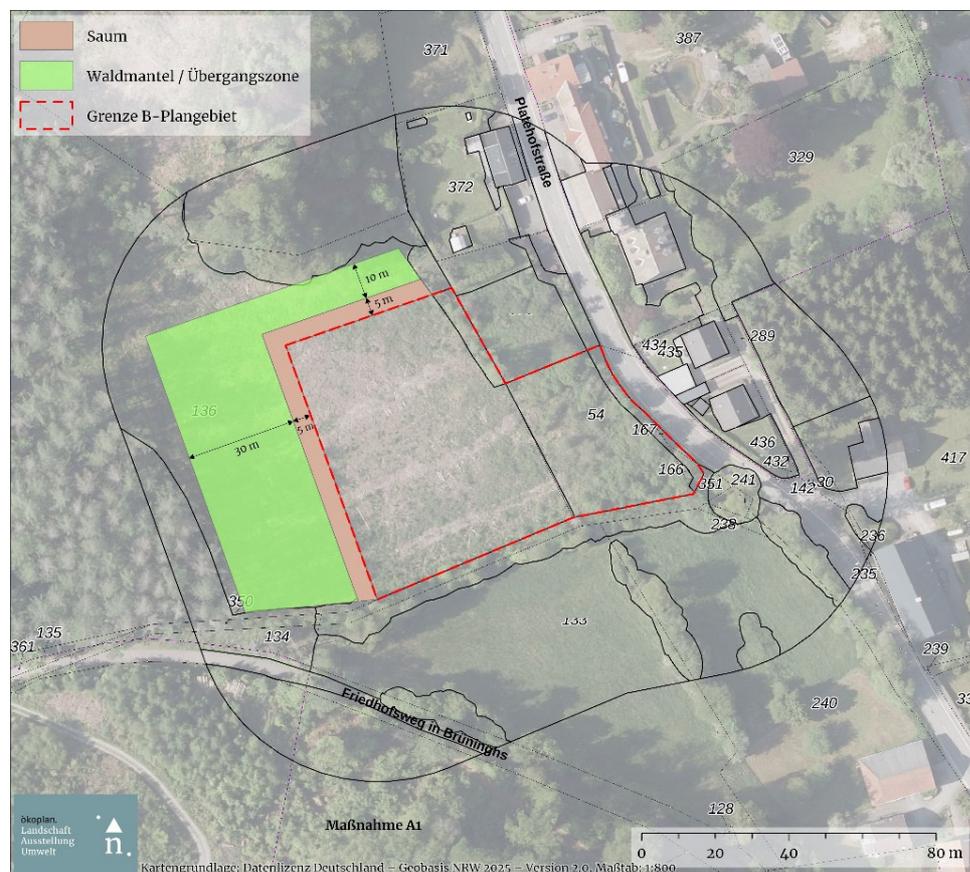


Abb. 11 Lage und Darstellung der Maßnahme A1

Waldmantel und Übergangszone (2.965 m²)

Aufgrund der fortgeschrittenen Vergrasung und Verkrautung sollten vor der Pflanzung zumindest die Pflanzreihen geräumt bzw. umgebrochen werden. Der Waldmantel wird stufig und nach außen gebuchtet aufgebaut. Eine 10 m breite Strauchzone (gruppenweise Pflanzung von ca. 5–8 Sträucher einer Art, Qualität: verpflanzte Ware) geht in Richtung Westen in eine 20 m breite Zone aus Bäumen 2. Ordnung (Qualität: leichte Heister/Heister) und Sträuchern über.

Optional kann der Waldmantel durch truppweise Gehölzpflanzungen (bis ca. 200 m² große Flächen) in Abständen von ca. 10 m entwickelt werden. Die Abstandsflächen zwischen den Trupps werden der Sukzession überlassen.

Verwendet werden lebensraumtypische Baum- und Straucharten des artenarmen, ergänzt um Arten des artenreichen Hainbuchen-Buchenwaldes (s. Abschnitt 3.1.2.1):

- Bäume 2. Ordnung: Espe, Vogelbeere, Hainbuche, Salweide
- Sträucher: Hasel, Hundsrose, Faulbaum, Traubenholunder

Das Baumartenspektrum kann mit weiteren Wildobstarten ergänzt werden. Die finale Auswahl der Pflanzen erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Forst- und Naturschutzbehörde. Bei den Pflanzungen ist ausschließlich Pflanzgut (Forstware) aus nachweislich regionaler Herkunft zu verwenden.

Zum Schutz vor Wildverbiss und Fegeschäden wird der Waldrand in den ersten Jahren mit einem Wildschutzzaun oder mit Einzelpflanzenschutz gesichert. Dieser wird anschließend abgebaut und fachgerecht entsorgt.

Pflege, Bewirtschaftungsauflagen

Saum

Der Saum ist jährlich (ab September) zu mähen, da ohne Mahd eine rasche Verbuschung mit Pioniergehölzen einsetzen würde. Das Mahdgut ist nach Möglichkeit aufzunehmen und abzutransportieren.

Waldmantel

Abhängig von der gewählten Pflanzqualität kann in den ersten 2 Jahren nach der Pflanzung ein jährlicher Freischnitt der Gehölze erforderlich werden, um ein Überwachsen durch Konkurrenzvegetation zu verhindern.

Insbesondere bei zu starker Beschattung der Strauchzone und Säume, ist der Gehölzrand gezielt durch Entnahmen einzelner Bäume aufzulockern. Ebenso kann eine Verjüngung der Strauchgürtel durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“ erforderlich werden.

Sämtliche Maßnahmen und Eingriffe, welche die standortgemäße Entwicklung des Pflanzenbestandes negativ beeinflussen, sind zu unterlassen. Der Einsatz von chemischen Bioziden, Düngemitteln und genveränderten Organismen ist verboten. Die Fläche ist so zu entwickeln, dass sich die natürliche Waldgesellschaft einstellen und dauerhaft erhalten bleiben kann. Erforderliche Waldpflegemaßnahmen sind zulässig.

4.4.2 Entwicklung eines Gebüsches (Maßnahmen A 2)

s. Karte 2

Lage

Stadt Lüdenscheid, Gemarkung Lüdenscheid-Land, Flur 16, Flurstücks 335 (teilweise)

Flächengröße

2.126 m²

Ziel, Begründung der Maßnahme

- Räumlich-funktionaler Ausgleich (in Verbindung mit Maßnahmen A1) für die Inanspruchnahme teils stark verbuschter Schlagfluren und eines Gehölzstreifens;
- Förderung der Vielfalt heimischer Tier- und Pflanzenarten
- Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Deckungsmöglichkeiten insbesondere für die Haselmaus;
- Anreicherung des Landschaftsbildes.



Abb. 12 Lage und Abgrenzung der Maßnahme A 2

Herstellung der Maßnahme

Abbildung 12 enthält die Abgrenzung der im Zuge der Maßnahme VA1 als Gebüsch zu entwickelnde Fläche und den Anteil der Maßnahme A 2 an dieser Fläche. Vor der Bepflanzung ist die Fläche frei zu schneiden. Bereits sukzessionsbedingt und für die Haselmaus als Nahrungs- und Deckungshabitat geeignete Gehölze (z.B. Brombeere) sind als Gehölzinseln vom Freischnitt auszunehmen. Die Fläche ist weitständig mit Sträuchern und

Bäumen 2. Ordnung zu bepflanzen. Der Pflanz- und Reihenabstand der vorzugsweise im Dreieckverband zu pflanzenden Sträuchern (Qualität: verpflanzte Ware) sollte 1,5 x 1,5 m nicht unterschreiten. Die Sträucher werden gruppenweise (jeweils 5-8 Sträucher einer Art) gepflanzt. Der Mengenteil an Bäumen 2. Ordnung (Qualität: leichte Heister/Heister) beträgt maximal 10 %. Zwischen den Pflanzstandorten der Bäume ist ein ausreichender Abstand zu berücksichtigen. Verwendet werden insbesondere fruchttragende Straucharten wie Hasel, Weißdorn, Schlehe, Faulbaum, Hundsrose, Traubenholunder, Geißblatt und Bäume 2. Ordnung wie Vogelkirsche und Eberesche.

Zum Schutz vor Wildverbiss und Fegeschäden werden die Gehölze in den ersten Jahren mit Einzelpflanzenschutz gesichert.

Pflege

Abhängig von der gewählten Pflanzqualität kann den ersten 2 Jahren nach der Pflanzung ein jährlicher Freischnitt der Gehölze erforderlich werden, um ein Überwachsen durch Konkurrenzvegetation zu verhindern. Kleinflächigere Ausfälle sind nicht nachzubessern, sondern der natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen.

4.5 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Gesetzliche Rahmenbedingungen: Vermeidung und Ausgleich

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist für den Fall, dass aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

„Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“ (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Die Stadt Lüdenscheid sieht einen vollumfänglichen Ausgleich vor, der durch die Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets und vor allem durch die die plangebietsexternen Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 gewährleistet wird. Hinsichtlich des Vermeidungsgebots wird auf die Darstellungen in den Abschnitten 4.2 und 4.3 des Umweltberichts verwiesen.

Bewertung des Ist- und Ziel-Zustands der Biotoptypen im Plangebiet

Die Bewertung des Zustands vor und nach dem Eingriff (s. Tab. 9) erfolgte anhand des Verfahrens „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung“ (LANUV 2008). Korrekturfaktoren wurden nicht angewendet.

Das Produkt aus dem vorgegebenen Biotopwert (BW, LANUV 2008) und der Fläche des jeweiligen Biotoptyps ergibt die Anzahl der Biotopwerteinheiten (BWE). Laut der folgenden Bilanzierung entsteht bei einer Realisierung des Planvorhabens ein Defizit in Höhe von 13.419 Biotopwerteinheiten (BWE):

Tab. 9 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung für das Plangebiet (B-Plan 842)

Code	Biotoptyp	Biotopwert (BW)	Ist-Zustand (Karte 1)		Ziel-Zustand (Karte 2)	
			Fläche (F) [m ²]	F x BW (BWE)	Fläche (F) [m ²]	F x BW (BWE)
2.2	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	2	145	290		
6.6	Schlagflur, Gehölzanteil < 50 %, Anteil Neo-/Nitrophyten > 50% ¹⁾	3	3.725	11.175		
7.1	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%	3	1.224	3.672		
7.2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	5	130	650		
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude-, Hof-, Stellplatzflächen, Zufahrten), ohne extensiv begrünte Dächer ²⁾	0	0	0	3.623	0
4.1	Extensive Dachbegrünung ³⁾	0,5	0	0	556	278
4.3	Ziergarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	0	0	1.045	2.090
			5.224	0	5.224	0
Summe Biotopwerteinheiten (BWE)				15.787		2.368
BWE Ziel-Zustand minus BWE Ist-Zustand					- 13.419	

Erläuterungen Tab.9:

- 1) Für Schlagfluren wurde auf den Biotoptyp „AT neo3“ (Schlagfluren, Kalamitätenfläche) des LAUNV-Verfahrens für die Eingriffsregelung zurückgegriffen (LANUV 2021), da dieser Biotoptyp im Bewertungsverfahren für die Bauleitplanung nicht enthalten ist.
- 2) Gesamtfläche Plangebiet: 5.224 m², maximal zulässige Überbauung bei GRZ 0,8: 4.179 m², abzüglich des begrünbaren Anteils der Dachfläche (556 m²) = 3.623 m²
- 3) Dachfläche (lt. Machbarkeitsstudie): 927 m², davon angenommener begrünbarer Anteil (60%): 556 m² nicht begrünbar: 371 m²

Ausgleich des Biotopwerteinheiten-Defizits

Das Biotopwerteinheiten-Defizit wird durch die plangebietsexternen Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2, die im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt werden, kompensiert (s. Tab. 10).

Die Maßnahmen werden auf Flächen mit einem geringen Biotopwert (hier BW 3) durchgeführt. Die Zielbiotoptypen weisen nach einer maximalen Entwicklungszeit von 30 Jahren einen Biotopwert von 6 bzw. 5 auf. Aus der Subtraktion der BWE des Ist-Zustands von den BWE der Zielbiotoptypen ergibt sich die auf den Ausgleichsflächen erzielte Wertsteigerung.

Tab. 10 Biotopwerteinheiten-Zuwachs nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen

Code	Biotoptyp, Maßnahme	Biotopwert (BW)	Ist-Zustand		Ziel-Zustand	
			Fläche (F) [m ²]	F x BW (BWE)	Fläche (F) [m ²]	F x BW (BWE)
Ausgleichsmaßnahme A1						
6.6	Schlagflur, Anteil Neo-/Nitrophyten > 50%	3	3.565	10.695		
6.4	Waldrand mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100%, Jungwuchs-Stangenholz	6			3.565	21.390
Ausgleichsmaßnahme A2						
6.6	Schlagflur, Anteil Neo-/Nitrophyten > 50%	3	1.400	4.200		
7.2	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	5			1.400	7.000
Summe Biotopwerteinheiten (BWE)				14.895		28.390
BWE Ziel-Zustand minus BWE Ist-Zustand				+ 13.495		

Fazit

Das bei der Realisierung des Planvorhabens entstehende Biotopwerteinheiten-Defizit in Höhe von 13.419 BWE wird durch die Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2 vollumfänglich kompensiert. Vorrangiges Ziel der Kompensation ist die relativ zeitnahe Wiederherstellung erheblich beeinträchtigter Funktionen und Elemente in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff. Bezüglich des biotischen Naturhaushalts werden die Maßnahmen diesem Ziel weitgehend gerecht. Mit den Maßnahmen werden, im Sinne des Multifunktionalitätsprinzips, auch Bodenfunktionen gefördert sowie das Landschaftsbild aufgewertet, ein gleichartiger Ausgleich jedoch nicht erreicht.

Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Baugesetzbuches umfassen gemäß § 200a BauGB auch Ersatzmaßnahmen im Sinne des § 15 BNatSchG. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts können daher nicht allein durch Maßnahmen für das jeweils betroffene Schutzgut, sondern auch in anderer Weise schutzgutübergreifend, z.B. durch Ersatzpflanzungen, kompensiert werden.

4.6 Waldumwandlung und forstrechtlicher Ausgleich

Nach § 39 Abs. 3 Landesforstgesetz sind die nachteiligen Wirkungen einer Waldumwandlung insbesondere durch die Verpflichtung, Ersatzaufforstungen durch Saat oder Pflanzung vorzunehmen, ganz oder zum wesentlichen Teil abzuwenden. „Im Rahmen der Genehmigung kann die Forstbehörde als Ersatzaufforstung auch die flächendeckende Entwicklung von Wald durch die natürliche Ansamung von Forstpflanzen zulassen.“

Das Regionalforstamt Märkisches Sauerland hat den Umfang des forstrechtlichen Ausgleichs ermittelt. Das Forstamt geht von 5.227 m² dauerhafter Waldumwandlung aus, die durch 0,47 ha Ersatzaufforstung (Erstaufforstung) und 0,84 ha flächige ökologische Waldaufwertung auszugleichen ist.

In Abstimmung mit den zuständigen Stellen des Landesbetriebs Wald und Holz NRW ist ein Hang am Natternberg am südlichen Rand der Lüdenscheider Kernstadt mit Laubmischwald aufzuforsten (s. Karte 3). Der stark geneigte Hang (Intensiv-Wiese) wurde früher zum Skifahren genutzt. In die Aufforstung soll ein geplanter Mountainbike-Trail integriert werden. Die Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet (Typ A).

Lage:

Stadtgebiet Lüdenscheid, Gemarkung Lüdenscheid-Stadt, Flur 88, Flurstück 31 (teilweise) sowie Flur 51, Flurstück 54 (teilweise)

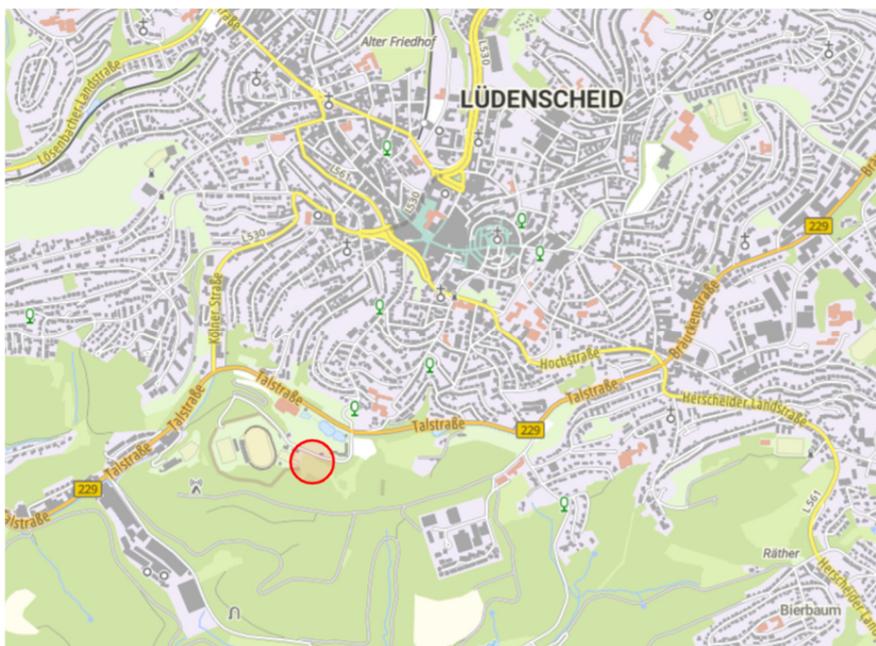


Abb. 13 Lage der Erstaufforstungsfläche im Lüdenscheider Stadtgebiet

Flächengröße:

7.078 m²

Höhe, Exposition, Neigungsstufe:

380–357 m ü. NHN; stark geneigter (25 %), nordexponierter Hang

Bodentyp, -art / Nährstoffversorgung / Gesamtwasserhaushalt:

Braunerde, tonig-schluffig / schwach mesotroph, oligotroph / frisch, sehr frisch, grundfrisch, grundfeucht

Potenziell natürliche Vegetation:

Artenarmer und Artenreicher Hainsimsen-Buchenwald

Der zu etablierende Waldentwicklungstyp (WET) ist mit den zuständigen Stellen des Landesbetriebs Wald und Holz NRW abzustimmen. Eine besondere Empfehlung des Portals „Waldinfo.NRW“ (MLV o.J.) für den Standort ist der WET 12 „Eiche-Buche/Hainbuche“. Dominierende Hauptbaumart (70 %) ist die Eiche (hier Stieleiche), prägende Nebenbaumart Buche oder Hainbuche (bis zu 30 %) sowie ein Anteil von bis zu 10 % an ergänzenden Begleitbaumarten.



Abb. 14 Abgrenzung der geplanten Erstaufforstung (Erstaufforstung)

Tabelle 11 enthält die Maßnahmen zum forstrechtlichen Ausgleich:

Tab. 11 Maßnahmen-Zusammenstellung forstrechtlicher Ausgleich

Maßnahme	Fläche [ha]
Erstaufforstung: Entwicklung von Laubmischwald (Hang am Natternberg) Hinweis: Aufgrund des geplanten Mountainbike-Trails werden statt der tatsächlichen Flächengröße nur die geforderten 0,47 ha angerechnet.	0,70
Ökologische Waldaufwertung: Entwicklung eines strukturreichen, im Norden und Westen an das Plangebiet grenzenden Waldrandes auf einer Schlagflur (Maßnahme A1)	0,36
Ökologische Waldaufwertung: Entwicklung eines Gebüsches auf einer Schlagflur (Fläche s. Maßnahme A 2, Bestandteil der Maßnahme VA1)	0,21
Ökologische Waldaufwertung: Strukturanreicherung durch Strauchanpflanzungen am Bestandsrand und in Bestandslücken	0,04
Summe forstrechtlicher Ausgleich	1,31

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Es werden die in Abschnitt 2.3 aufgeführten Gutachten und Fachbeiträge sowie die dort herangezogenen, fachlich einschlägigen und dem Stand der Technik entsprechenden Untersuchungsverfahren für die Prognoseerstellung berücksichtigt. Die ausführliche Beschreibung aller zugrunde gelegten Regelwerke und Bewertungsverfahren würde zu einer Überfrachtung des Umweltberichts führen. Daher beschränkt sich die folgende Auflistung auf eine stichwortartige Nennung der verwendeten Regelwerke unter Bezugnahme zum jeweiligen Umweltbelang:

Menschen und ihre Gesundheit

Geräusch-Immissionsschutzgutachten (INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ 2024):

- DIN 18005:2023-07: Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung mit Beiblatt 1
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26.08.1998 (6. AVwV zum BImSchG) im Stand vom 01.06.2017
- DIN 4109-1:2018-01: Schallschutz im Hochbau, Teil 1
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (VkBl. 2019, Heft 20)
- Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage, Ausgabe 08/2007
- DIN ISO 9613-2:1999-10 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV im aktuellen Stand
- Lärmberechnungs-Softwareprogramm IMMI der Firma Wölfel (Höchberg bei Würzburg), Programmversion „IMMI 2023“

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Artenschutz (Erfassungen)

Die Codierung und Bewertung der im Sommer 2024 vor Ort durchgeführten Biotoptypenkartierung richtete sich nach dem Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008).

Kartierungen und Erfassungen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zur Artenschutzprüfung (ASP) Stufen 1 und 2 (ÖKOPLAN 2025):

Am 03.11.2023 wurde im Rahmen der ASP Stufe 1 eine Lebensraumpotenzialkartierung durchgeführt, bei der die im Plangebiet vorkommenden

Biotopstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätte planungsrelevanter Arten begutachtet wurden.

Avifauna (zur ASP Stufe 2): Tagaktive Brutvögel wurden an insgesamt sechs Terminen (März bis Juli 2024) erfasst. Die Erfassungen erfolgen zur tagesphänologischen Hauptaktivitätszeit in den Morgenstunden. Es wurde insbesondere auf revieranzeigende Merkmale wie Reviergesang, Nestbau, fütternde Altvögel, Revierkämpfe und flügge Jungvögel geachtet. Um potentiell vorkommende Eulenarten zu erfassen, wurden am 12.03. und 08.06.24 im Untersuchungsgebiet die artspezifischen Rufe mittels Klangattrappe abgespielt und auf Resonanz gehofft. Es wurde ein Termin in die Balzzeit im Frühjahr gelegt und ein weiterer Termin in die Zeit der Jungenaufzucht im Frühsommer, da die Rufaktivität in den Sommermonaten erfahrungsgemäß besonders hoch ist und ggf. auch direkt Aussagen zum Bruterfolg getroffen werden können. Die Reihenfolge der Rufimitation wurde nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) eingehalten.

Haselmaus (zur ASP Stufe 2): Es wurden im März des Jahres 2024 insgesamt 14 künstliche Haselmausniströhren über das Untersuchungsgebiet verteilt ausgebracht. In den Folgemonaten wurden die künstlichen Niströhren bis einschließlich Oktober jeden Monat einmalig auf Besatz und Nester kontrolliert (LANUV 2019b)

Konzeption von Vermeidungs- inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und Monitoring für die Haselmaus (zur ASP Stufe 2): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring (MKULNV 2021)

Wasser

Niederschlagsversickerung: Anlage von Baggerschürfen auf dem Grundstück und Durchführung von Versickerungsversuchen (FUHRMANN & BRAUCKMANN GbR 2024).

- Darstellung der Schichtenprofile nach DIN 4023/2023-02: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen
- Arbeitsblatt DWA A 138: „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers“
- DIN 18130-2:2015-08: „Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts – Teil 2: Feldversuche

Auf fehlenden Kenntnissen oder auf technischen Lücken beruhende Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichts nicht aufgetreten.

5.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des B-Plans auf die Umwelt

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden „(...) die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; (...)“. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3.“

Die Stadt Lüdenscheid ist aufgrund der o.g. Informationspflicht von den zuständigen Fachbehörden über unvorhergesehene Auswirkungen auf die Umwelt, die von den Fachbehörden erkannt werden, zu informieren.

Wird die Überwachung auch als ein Beitrag zur Vollzugskontrolle verstanden, so dürfte sie auch den Zweck haben zu untersuchen, ob und wieweit vorhergesehene Umweltauswirkungen eingetreten sind. Vor diesem Hintergrund können in das Monitoring auch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Umweltbeeinträchtigungen sowie Ausgleichsmaßnahmen einbezogen werden. Die festgesetzten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen können zumindest einmalig und stichprobenartig, gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Stadtverwaltung, auf Vollzug und eine fachlich korrekte Ausführung überprüft werden.

Folgende Kontrollmaßnahmen zum Artenschutz, zur Eingriffsregelung und zur Begrünung werden empfohlen:

- Durchführungskontrolle der Vermeidungsmaßnahmen zum allgemeinen Artenschutz einschließlich der Maßnahmen zum Schutz der an das Plangebiet grenzenden Gehölzbestände;
- Überprüfung der Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 auf eine fachlich korrekte Ausführung und Beobachtung der Entwicklung in den ersten Jahren nach der Herstellung;
- Kontrolle der Vermeidungsmaßnahme (V4) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (VA1) für die Haselmaus hinsichtlich der rechtzeitigen (vor Baubeginn) und fachgerechten Ausführung;
- Durchführung eines Monitorings für die Haselmaus;
- Kontrolle der im Plangebiet durchzuführenden Begrünungsmaßnahmen auf eine fachlich korrekte Ausführung.

Lärmschutz: Für die Schalleistungen der Anlagen auf dem Dach der Fahrzeughallen wurde zunächst ein üblicher Schalleistungspegel von jeweils 80 dB(A) je Halle angesetzt und jeweils zu 2 Abgasabluftanlagen / Punktschallquellen zusammengefasst. Im Rahmen des Bauantragsverfahrens sollte dieser Wert noch einmal überprüft und ggf. angepasst werden (INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ BUCHHOLZ u.a. 2024).

5.3 Zusammenfassung

Anlass der Planung, Standortsuche und Umweltprüfung

Das Feuerwehrgerätehaus der Löschgruppe Brüninghausen (freiwillige Feuerwehr Lüdenscheid) entspricht an seinem derzeitigen Standort sowohl in funktionaler als auch in baulicher Hinsicht nicht mehr den heutigen Erfordernissen. Eine Sanierung bzw. Erweiterung ist nach einer Prüfung durch die Zentrale Gebäudewirtschaft der Stadt Lüdenscheid nicht möglich. Aus diesem Grund wurde nach einem neuen Standort gesucht. Im Rahmen einer Standortanalyse erfolgte eine Untersuchung verschiedener Grundstücke hinsichtlich ihrer Eignung. Diese konnte im Ergebnis lediglich einem der untersuchten Standorte attestiert werden.

Der verbliebene Standort entlang der Platehofstraße im Ortsteil Brüninghausen befindet sich im bauplanungsrechtlichen Außenbereich. Da der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Lüdenscheid hier „Wald“ darstellt, ist der Neubau derzeit planungsrechtlich nicht zulässig. Zur Schaffung einer planungsrechtlichen Zulässigkeit ist die 20. Änderung des FNP sowie die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plans) Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ erforderlich. Ziel der Planung ist die Darstellung bzw. Festsetzung einer „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“. Die FNP-Änderung erfolgt gleichzeitig mit der Aufstellung des Bebauungsplans (Parallelverfahren).

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen eines FNP-Änderungs- bzw. Bebauungsplanverfahrens eine Umweltprüfung durchzuführen, bei der die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht zum jeweiligen Verfahrensstand dokumentiert werden. Bei der Auswirkungsprognose wird beurteilt, ob es bei einer Durchführung der Planung insbesondere zu erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange – unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen – kommen kann. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen dienen als Bewertungsmaßstäbe die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Umweltschutzziele, gesetzliche Normen (z.B. Grenzwerte) und fachliche Wertungen (z.B. DIN-Normen, wissenschaftliche Veröffentlichungen und Fachkonventionen). Die planungsrelevanten Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB müssen für eine ordnungsgemäße und sachgerechte Abwägung so aufbereitet sein, dass die Kommune sie mit dem ihnen nach der Rechtsordnung zukommenden Gewicht in die Abwägung einstellen kann.

Derzeitiger Zustand im FNP-Änderungsgebiet und B-Plangebiet

Die sich überwiegend überschneidenden, 0,66 ha (FNP-Änderung) und 0,52 ha (B-Plan) großen Gebiete befinden sich auf einem stark geneigten Hang im Bereich eines Landschaftsschutzgebiets. Der hier bis zum Jahr 2021 vorhandene Fichtenbestand wurde aufgrund seines starken Borkenkäferbefalls gefällt. Außer den daraus resultierenden Schlagfluren setzt sich der weitere Vegetation aus einer bereits stark verbuschten Schlagflur, brachgefallenen Gartenparzellen sowie einem Gehölzstreifen zusammen.

Das FNP-Änderungsgebiet beinhaltet zudem im Westen den Rand einer Lärchenparzelle.

Das nähere Umfeld westlich der Platehofstraße besteht aus weiteren Waldparzellen und Schlagfluren, dem Friedhof Brüninghausen, Ackerland sowie einem Wohngrundstück mit großzügigem Ziergarten. Im bereits zum Versetal gehörenden Bereich östlich der Straße befinden sich einige Wohngebäude einschließlich des kulturlandschaftsprägenden, teilweise unter Denkmalschutz stehenden Platehofs. Ferner ist eine als Naturdenkmal ausgewiesene alte Eiche an der Platehofstraße nahe des Plangebiets zu erwähnen.

Planvorhaben

Wegen der Hanglage und des ausgeprägten Höhenunterschieds werden umfangreiche, örtlich bis in den Fels hineinreichende Erdarbeiten erforderlich. Im Plangebiet soll ein Gerätehaus mit 6 Fahrzeugeinstellplätzen (Fahrzeughallen) sowie mit Sozialräumen und weiteren Nebenräumen errichtet werden. Des Weiteren sind 18 Pkw-Stellplätze geplant. Zwischen dem Gerätehaus im rückwärtigen Bereich des Grundstücks und der Platehofstraße sind ein Alarm- und den Übungshof sowie ein Waschplatz geplant. Gemäß den örtlichen Bauvorschriften sind Dachflächen (außerhalb technischer Aufbauten etc.) mindestens extensiv zu begrünen. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist zulässig.

Auswirkungen auf die Umweltbelange bei einer Realisierung der Planung

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Schutzwürdige oder gesetzlich geschützte Biotopverbundflächen sind nicht betroffen. Überplant werden überwiegend Strukturen mit einem geringen Biotopwert. Die überplanten Strukturen weisen mehrheitlich einen geringen Biotopwert auf. Beeinträchtigt werden, mit Ausnahme der planungsrelevanten Arten Haselmaus und Kleinspecht, verbreitete und ungefährdete Tierarten. Sowohl die Beeinträchtigungen für die genannten planungsrelevanten Arten als auch sonstige artenschutzrechtlich relevante Konflikte werden bei einer Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen verhindert. Mit der Entwicklung eines naturnahen, strukturreichen Waldrands sowie einer Gebüschfläche angrenzend bzw. im nahen Umfeld des Plangebiets erfolgt eine vollumfängliche Kompensation für die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts.

Fläche

Mit der Umwidmung und Bebauung einer Freiraumfläche findet eine Flächenneuanspruchnahme im Sinne eines „Flächenverbrauches“ statt. In Anbetracht der moderaten Zunahme von Siedlungsfläche, insbesondere vor dem Hintergrund des hohen Freiraumflächenanteils im Lüdenscheider Stadtgebiet, wird dieser Zuwachs als nicht erheblich bewertet. Ferner weist das Plangebiet einen räumlichen Anschluss an bestehende Siedlungsflächen auf.

Boden und Wasser

Die aufgrund der Hanglage erforderlichen umfangreichen Erdarbeiten und der hohe zulässige Versiegelungsgrad (rund 0,42 ha = 80 % des Baugebiets) werden zu einem weitgehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen führen. Der betroffene Boden ist als weniger schutzwürdig eingestuft. Auch erreicht die maximal zulässige Überbauung/Versiegelung noch kein Ausmaß, das als schwere und damit erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten wäre. Der quantitativ und chemisch gute Zustand des Grundwassers wird sich durch die Versiegelung und den Feuerwehrbetrieb nicht verschlechtern. Die nachteiligen Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt werden durch Dachbegrünungen und die wasserdurchlässige Befestigung von Stellplätzen gemindert. Da nur eine bedingte Eignung des Untergrunds für eine örtliche Versickerung des Niederschlagswassers vorliegt ist vorgesehen, den überwiegenden Teil des Niederschlags dem vorhandenen Trennsystem (Schmutz- und Oberflächenwasserkanal) in der Platehofstraße zuzuführen. Es ist davon auszugehen, dass vor einer Einleitung eine Vorbehandlung (Reinigung) des auf dem Übungshof/Waschplatz anfallenden Schmutzwassers erforderlich ist.

Luft und Klima

Der Betrieb am Standort führt lokal zu einer sehr geringen zusätzlichen lufthygienischen Belastung. Bebauung und Flächenversiegelung bedingen räumlich eng begrenzte, kleinklimatische Veränderungen mit einem Verlust klima- und immissionsökologisch wirksamer Grünstrukturen und -potenziale. Klimatisch relevante Funktionen (Durchlüftung, Kaltluftabfluss) in Bezug auf angrenzende Siedlungsflächen werden nicht wesentlich beeinträchtigt.

Landschaft (Landschafts-, Ortsbild)

Infolge der Bebauung wird ein bisher waldgeprägter Freiraum zu einem urbanen Gebiet mit technischem Charakter entwickelt. Es wird von einer mäßigen Schwere der visuellen Beeinträchtigung ausgegangen, da die aktuelle Landschaftsbildqualität nur einen mittleren (durchschnittlichen) Wert erreicht und prägende Elemente nicht beeinträchtigt werden. Ferner bleiben die visuellen Beeinträchtigungen außerhalb des Plangebiets auf einen relativ eng begrenzten Raum beschränkt. Zu einer Einbindung des Baugebiets in das Landschafts- und Ortsbild würden, außer der bauordnungsrechtlich verpflichtend durchzuführenden Dachbegrünung, eine zumindest partielle Begrünung von Gebäudefassaden, Stützwänden und der Lärmschutzwand ebenso beitragen wie eine abwechslungsreiche und naturnahe Begrünung nicht zu versiegelnder Flächen.

Menschen, Gesundheit und Bevölkerung

Auswirkungen auf das Umfeld ergeben sich insbesondere durch die von der Nutzung des Feuerwehrgerätehauses ausgehenden Geräusche. Von erheblichen Belästigungen der Nachbarschaft ist dann auszugehen, wenn die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) an den Wohngebäuden im nahen Umfeld nicht überschritten werden. Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung wird an der Platehofstraße die Errichtung einer Lärmschutz-

wand erforderlich. Unter dieser Voraussetzung ergeben sich nur im nächtlichen Einsatzbetrieb (ohne Signal/Martinshorn) an drei Wohngebäuden Überschreitungen der nach TA Lärm geltenden Nacht-Immissionsrichtwerte sowie der nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Baudenkmal Platehof wird weder substanziell noch in sonstiger Weise erheblich beeinträchtigt. Der Eingriff in das Sachgut „Wald“ wird nach den Vorgaben des Regionalforstamtes Märkisches Sauerland durch die Erstaufforstung einer Fläche im Lüdenscheider Stadtgebiet mit Laubmischwald sowie eine ökologische Aufwertung bestehender Waldflächen im Umfeld des Plangebiets gemäß den gesetzlichen Regelungen ausgeglichen.

Sonstige Umweltbelange

Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplans treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans (hier: Landschaftsschutzgebiet) außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem nicht widersprochen hat. Sonstige Belange des Umweltschutzes werden nicht oder nicht erheblich berührt.

Resümee

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich die des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sind mit einer Ausnahme nicht zu prognostizieren. Diese Ausnahme betrifft die Überschreitungen der nach der TA Lärm geltenden „Grenzwerte“ an drei Wohngebäuden. Eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung ist jedoch nicht zu erwarten. Die Überschreitungen können im Rahmen einer von der Stadt Lüdenscheid durchzuführenden Sonderfallprüfung (Ausnahmeregelung für Notsituationen, Abwehr von Gefahren) als hinzunehmend abgewogen werden.

5.4 Referenzliste der verwendeten Quellen

- BALLA, S., HARTLIK, J. & PETERS, H.-J. (2011): Die Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG. - In: Bunge, Th. & Storm, P.-C. (Hrsg.): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). - 4. Lieferung 2011, Bd. 2 Nr. 2050, 1-52, Berlin.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024): Regionalplan Arnsberg: Räumlicher Teilplan Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein. Festlegungen und Erläuterungen. - Entwurf 2.
https://beteiligung.nrw.de/portal/download/resources/beteiligung/1008358/gegenstand/1020342/datei/1409280_1/Festlegungen+und+Erl%C3%A4uterungen.pdf [28.02.2025]
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2011): Regionalplan Arnsberg, räumlicher Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen. Zeichnerische Darstellung auf Blatt 9, Stand: September 2011.
https://www.bra.nrw.de/system/files/media/document/file/blatt9_1.pdf [12.02.2025].
- BUNZEL, A. (2005): Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Deutsches Institut für Urbanistik, 156 S., Berlin.
- BÜRGENER, M. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg. - Institut f. Landeskunde der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg.
- CARTEC INGENIEURGESELLSCHAFT & MOBILETE´ UNTERNEHMENSBERATUNG (2010): Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Lüdenscheid. - Endbericht, 194 S.
- FROELICH + SPORBECK (2021): Landschaftsbildbewertung im Märkischen Kreis. Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten auf Kreisebene. Erstellt im Auftrag des Märkischen Kreis, Untere Naturschutzbehörde, Lüdenscheid. - 293 S., Bochum.
- FUHRMANN & BRAUCKMANN GbR (2024): Projekt: Planung FW Brüninghausen, Platehofstr. 30, Lüdenscheid, hier: Niederschlagsversickerung.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, D. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010. Ergebnisse des F & E-Vorhaben 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Auftraggeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 115 S., Bonn.
http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe_Voegel_und_Straßenverkehr_Juli_2010.pdf [04.07.2014]

- GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN–WESTFALEN (2017): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Bodenschutz- Fachbeitrag für die räumliche Planung. – 3. Aufl., 57 S., Krefeld.
- GD NRW – Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2007): Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen. – Scriptum 16, Arbeitsergebnisse aus dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen, 50 S., Krefeld 2007.
- GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN–WESTFALEN (O.J.): Digitale Bodenkarte von NRW 1 : 50.000: Basisinformationen – Bodentyp, Bodenschutz, Schutzwürdigkeit der Böden (3. Auflage). – Tim-Online (Internet-Anwendung 17s Landes NRW).
<https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> [22.03.2025]
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2023): Stadtklimaanalyse Lüdenscheid.
https://rathaus-luedenscheid.de/wp-content/uploads/2024/04/Lue_KAK_Ist_rev02.png [22.03.2025]
- HÄNEL, A. & FRANK, S. (2022): Was ist insektenfreundliche Beleuchtung?
<https://bit.ly/BR-Rhoen-insektenfreundliche-Beleuchtung> [13.09.2023]
- HARLAß, R. (2008) Verdunstung in bebauten Gebieten.
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-ds-1223146119806-27644> [07.12.2017]
- HYDROTEC INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR WASSER UND UMWELT MBH: Märkischer Kreis – Simulation NExtrem, Simulationsergebnisse NExtrem, 2023.
<https://mapview.hydrotec.de/models/Starkregengefahrenkarten-Maerkischer-Kreis-NExt/> [18.02.2025]
- INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM–IMMISSIONSSCHUTZ BUCHHOLZ, ERBAU–RÖSCHEL, HORSTMANN – BERATENDE INGENIEURE SACHVERSTÄNDIGE PARTG (2024): Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Vorhaben: Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ der Stadt Lüdenscheid. – Dortmund.
- KPLAN AG (2022): Standortanalyse (2021) und Machbarkeitsstudie (2022) Feuerwehrhaus Brüninghausen im „Eichholz“.
- LDB NRW – LANDESDATENBANK NRW (2024): Kommunalprofil Lüdenscheid, Stadt. – Langfassung, 25 S., Düsseldorf. Stand: 31.12.2022.
<https://statistik.nrw/sites/default/files/municipalprofiles/l05962032pdf> [21.02.2025]
- LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN–WESTFALEN (2021): Numerische Bewertung von Bio-

toptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: Juni 2021,
Recklinghausen.

https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/uploads/Numerische_Bewertung_von_Biotoptypen_f%C3%BCr_die_Eingriffsregelung_Stand_Juni_2021.pdf [24.09.2021]

LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz

Nordrhein-Westfalen (2019a): Biotop- und Lebensraumtypen-
katalog inkl. Erhaltungszustandsbewertung von FFH-Lebens-
raumtypen Stand: April 2019

https://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/sammelmappe_lrt_ezb_april_2019.pdf
[30.10.2024]

LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES

LANDES NORDRHEIN – WESTFALEN (2019b): Planungsrelevante Arten-
Artengruppen, Säugetiere, Methodensteckbrief Haselmaus

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeuetiere/kartiermethoden/6549>
[17.02.2022]

LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ

NORDRHEIN – WESTFALEN (2008): Numerische Bewertung von
Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. – Recklinghausen.

https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf

LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ

NORDRHEIN – WESTFALEN (o.J.): Infosysteme und Datenbanken »
Naturschutz » Biotopschutz » Biotopkataster NRW » Karten »
Landschaftsinformationen

- Biotopkataster
- Biotopverbund
- FFH-Gebiete
- Gesetzlich geschützte Biotope in NRW
- Landschaftsräume
- Naturschutzgebiete

<http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>
[17.03.2025]

LWL – LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN – LIPPE (Hrsg.) (2016):

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung
Regierungsbezirk Arnsberg, Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis
Siegen-Wittgenstein. – Münster.

MÄRKISCHER Kreis (1994): Landschaftsplan Nr. 3 „Lüdenscheid“. Textliche

Darstellungen und Festsetzungen. Festsetzungs- und
Entwicklungskarte, Stand der letzten Änderung.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S., Bonn.

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. FÖA LANDSCHAFTSPANUNG GMBH TRIER (KLUßMANN, M.; LÜTTMANN, J.; BETTENDORF, J.; HEUSER, R.) & STERNA KRANENBURG (SUDMANN, S.) u. BÖF KASSEL (HERZOG, W.) (Bearb.). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV NRW Az.: III-4 – 615.17.03.13.

MLV NRW – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (O.J.): Waldinfo.NRW – Waldinformationen für NRW.
<https://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo2/?lang=de> [24.03.2025]

MUNV NRW – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (o.J.): Fachinformationssystem ELWAS der Wasserwirtschaftsverwaltung NRW.
<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> [13.03.2025]

MWIKE NRW – MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INDUSTRIE, KLIMASCHUTZ UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2020): Geltende Fassung des Landesentwicklungsplans nach der 1. Änderung.
https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user_upload/01_RVR_Home/02_Themen/Regionalplanung_Entwicklung/Landesentwicklungsplan/2019_LandesentwicklungsplanNRW.pdf [24.03.2025]

NWO – NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT & LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2023): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung, Stand: Dezember 2021 (Kurzübersicht) – Charadrius 57 (2021, publiziert im November 2023), Heft 3-4, 75–130, Krefeld.

ÖKOPLAN (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (ASP Stufen 1 und 2) zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 20 und Bebauungsplan Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ in Lüdenscheid (März 2025).

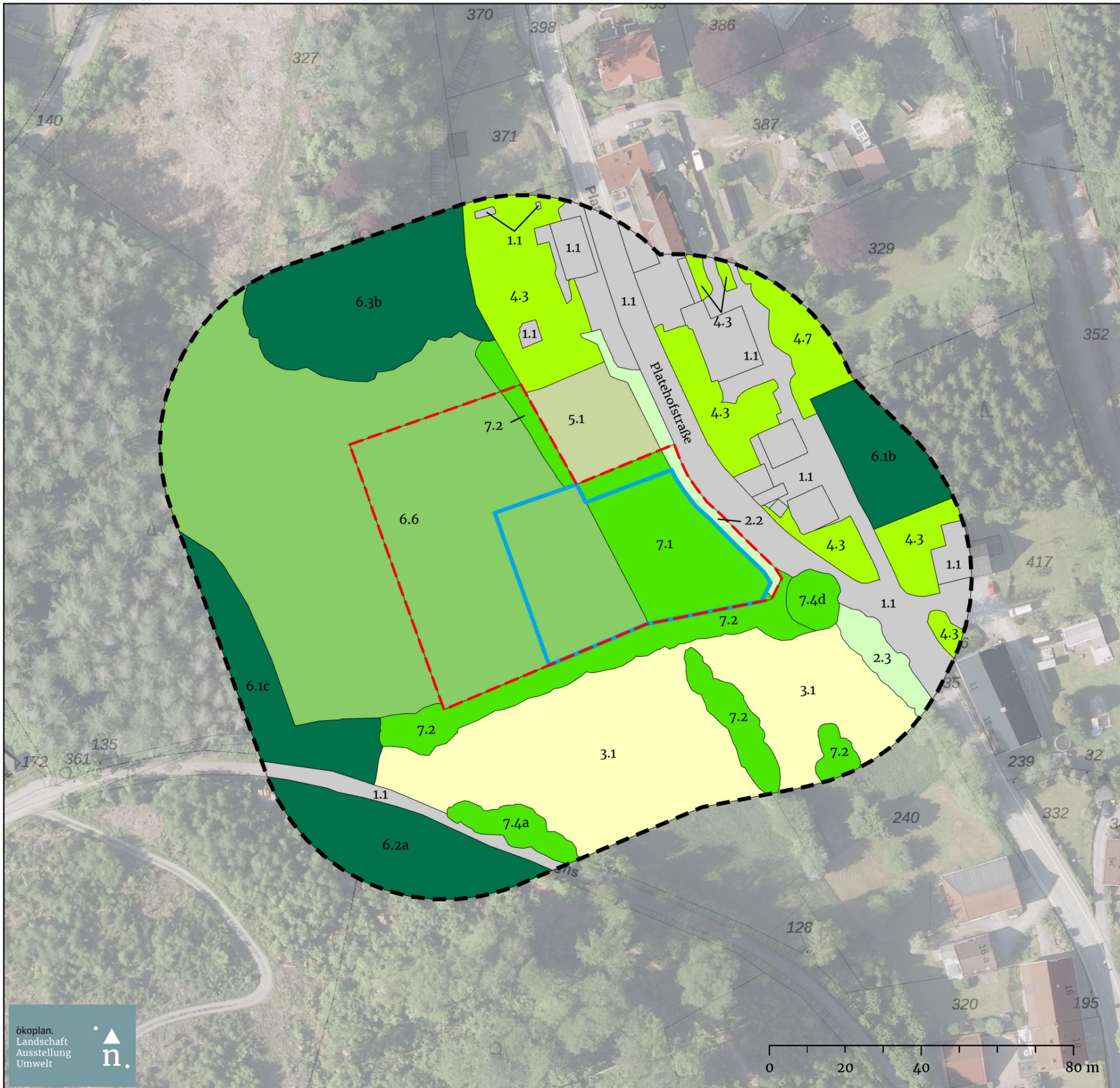
RÖSSLER, M., DOPPLER, W., FURRER, R., HAUPT, H., SCHMID, A., SCHNEIDER, K., STEIOF, C. & WEGWORTH, C. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach (Hrsg.). – 3. überarbeitete Auflage, Sempach.
https://vogelglas.vogelwarte.ch/downloads/files/broschueren/Gla_sbro_schuere_2022_D.pdf [18.04.2023]

- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SÜDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 6. Fassung (30. September 2020), Berichte Vogelschutz 57, 13-112, Hilpoltstein.
- SCHROER, S., HUGGINS, B., BÖTTCHER, M., & HÖLKER, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. – BFN-Schriften, 4. Aufl., 97. S., Bonn-Bad Godesberg.
<https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-543-leitfaden-zur-neugestaltung-und-umruetzung-von>
[13.09.2023]
- STADT LÜDENSCHIED (2024): Lärmaktionsplan der 4. Stufe (04/2024).
<https://rathaus-luedenscheid.de/wp-content/uploads/2024/07/Final-LAP-vierte-Stufe-mit-Anhang.pdf> [22.03.2025]
- STADT LÜDENSCHIED (2021): Nachhaltigkeitsstrategie.
https://www.lag21.de/files/default/pdf/Themen/Integrierte%20NHS_GNK/GNK%202019-2021/strategien/nhs_luedenscheid.pdf [22.03.2025]
- STADT LÜDENSCHIED (2012): Flächennutzungsplan. Wirksam mit der Bekanntmachung am 19.12.2012.
<https://www.o-sp.de/luedenscheid/plan?30303> [22.03.2025]
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE T., SCHRÖDER, K. & SÜDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S., Radolfzell.
- TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW – Landesplanungsbehörde, Hannover.
- UVP-GESELLSCHAFT (Hrsg.) (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. – 2. Aufl., 48. S.

Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 20 / zum Bebauungsplan Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ in Lüdenscheid

Kartenanhang

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann
Savignystraße 59
45147 Essen
0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de



Biotoptypen

- Versiegelte oder teilversiegelte Flächen**
 - 1.1 Versiegelte Fläche
- Begleitvegetation**
 - 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
 - 2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand
- Landwirtschaftliche Flächen**
 - 3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
- Gärten**
 - 4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen
 - 4.7 parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand
- Brachen**
 - 5.1 Gartenbrache, Gehölzanteil < 50%
- Wald, Waldrand, Feldgehölz / Schlagflur**
 - 6.1b mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)
 - 6.2a mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70%, Jungwuchs - Stangenholz
 - 6.3b mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90%, geringes bis mittleres Baumholz
 - 6.6 Schlagflur, Gehölzanteil < 50%
- Gehölze**
 - 7.1 Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%
 - 7.2 Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%
 - 7.4a Baumreihe, -gruppe, mit lebensraumtypischen Baumartenanteil ≥ 50%, Jungwuchs - Stangenholz
 - 7.4d Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbaum
- Plangebiet**
- Untersuchungsraum**
- überbaubare Grundstücksfläche**

Karten-Nr.: 1 Maßstab: 1:1.000

Biotoptypen - Ist-Zustand (vor dem Eingriff)

Projekt-Nr.: 2070

Bearbeiter: bt

Datum: Apr 2025

Unterschrift

Kartengrundlage:

Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2025 – Version 2.0

Umweltbericht (mit Eingriffsregelung) zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 20 und zum Bebauungsplan Nr. 842 „Feuerwehr Brüninghausen“ in Lüdenscheid

Auftraggeber

Stadt Lüdenscheid
Fachdienst Klima- und Umweltschutz, Grünflächenplanung
 Rathausplatz 2
 58507 Lüdenscheid

Ökoplan Essen
 Savignystraße 59
 45147 Essen
 www.oekoplan-essen.de

0201-62 30 37
 0201-64 30 11 (Fax)
 info@oekoplan-essen.de

