

Umweltbericht

zum Bebauungsplan „Huxburg“

bearbeitet für: Gemeinde Senden
Fachbereich Planen, Bauen
und Umwelt

Münsterstr. 30
48308 Senden

bearbeitet von: öKon GmbH

Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 12
Fax: 0251 / 13 30 28 19

25. November 2020



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	4
1.1.1	Anlass der Planung.....	4
1.1.2	Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs	4
1.1.3	Zeichnerische und textliche Festsetzungen	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung	8
1.2.1	Fachgesetze	8
1.2.2	Fachpläne	10
1.2.3	Schutzausweisungen.....	11
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	12
2.1	Bestandssituation.....	12
2.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	12
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	13
2.1.3	Schutzgut Fläche und Boden.....	16
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	18
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft.....	19
2.1.6	Schutzgut Landschaft	20
2.1.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	20
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	21
2.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	21
2.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	23
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	25
2.3.3	Schutzgut Fläche und Boden.....	26
2.3.4	Schutzgut Wasser.....	27
2.3.5	Schutzgut Klima/Luft.....	27
2.3.6	Schutzgut Landschaft	28
2.3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	29
2.3.8	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	29
2.3.9	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	29
2.3.10	Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgrund der Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen	29
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	30
2.4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	30
2.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	30
2.4.3	Schutzgut Fläche und Boden.....	36
2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	37
3	Zusätzliche Angaben	37
3.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	37
3.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	38
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring).....	38
4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	40



5	Literatur- und Quellenverzeichnis	43
6	Anhang: Kompensationsmaßnahmen.....	47
6.1	Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit einheimischen Sträuchern und mittelgroßen Laubbäumen	47
6.1.1	Zielsetzung.....	47
6.1.2	Beschreibung der Maßnahmen	47
6.1.3	Pflegekonzept	49
6.2	Bereitstellung von Ersatznahrungsraum für Bluthänfling	49
6.2.1	Anlage von Extensivgrünland	49
6.2.2	Anpflanzung einer Strauchhecke.....	51
6.2.1	Anlage einer Ackerbrache	53
6.2.2	Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen.....	53

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Huxburg“	5
---------	---	---

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Planungsrelevante Umweltziele.....	8
Tab. 2:	Biotoptypen im Plangebiet.....	15
Tab. 3:	Bodentypen im Plangebiet.....	17
Tab. 4:	potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	22
Tab. 5:	Flächenversiegelung	27
Tab. 6:	Eingriffsbilanz nach dem Biotopwertverfahren des Kreises Coesfeld	31
Tab. 7:	externe Kompensationsfläche (CEF-Maßnahme Bluthänfling)	32
Tab. 8:	Ausgleichsbilanz	33
Tab. 9:	Saatgutmischung (Vorschlag/Empfehlung).....	50

Anlagen:

Karte 1:	Biotoptypen und Flächennutzung im Ausgangszustand	(1:3.000)
Karte 2:	Biotoptypen und Flächennutzung im Planzustand.....	(1:3.000)
Karte 3:	CEF-Maßnahme „Bluthänfling“	(1:750)

1 Einleitung

Die Gemeinde Senden beabsichtigt die Ausweisung eines neuen Wohngebietes am nordöstlichen Ortsrand von Senden. Hierzu wird der Bebauungsplan „Huxburg“ aufgestellt.

Die Schritte der Bauleitplanung sind nach BAUGB § 2 Abs. 4 einer Umweltprüfung zu unterziehen. Ermittelt werden soll hierbei, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Gemäß § 2a BAUGB ist in die Begründung zum Bebauungsplan ein Umweltbericht aufzunehmen, der die Umweltauswirkungen beschreibt, ggf. Alternativen prüft und die Abwägung hinsichtlich der Umweltbelange vorbereitet.

Die Umweltprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

1.1.1 Anlass der Planung

Aufgrund einer anhaltenden Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken und einem sehr geringen Innenentwicklungspotenzial beabsichtigt die Gemeinde Senden die Ausweisung eines Wohngebietes im nördlichen Anschluss an das Baugebiet „Mönkingheide-Langeland“, östlich der B 235 und südlich der Straße „Bredenbeck“ (Huxburgweg). Für diese Gebietsentwicklung wird der Bebauungsplan „Huxburg“ aufgestellt.

1.1.2 Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von rd. 21,3 ha, die sich überwiegend nördlich und östlich der Siedlung Mönkingheide-Langeland erstreckt.

Das neue Wohngebiet liegt östlich der B 235, über die die Hupterschließung des Plangebietes erfolgen soll. Um diese Erschließung zu realisieren, muss die B 235 aus- und umgebaut werden. Um dies bei der Aufstellung des Bebauungsplanes im Sinne eines planfeststellungersetzenden Bebauungsplanes in der Planung zu berücksichtigen, werden die betroffenen Teilabschnitte der B 235 und Teile der unmittelbar westlich daran angrenzenden Flächen im Baugebiet „Siebenstücken“ mit in den Geltungsbereich einbezogen.

Im Süden / Südwesten umfasst das Plangebiet den Geltungsbereich des formal noch in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Huxburg I“, das in dem Bereich den rechtsgültigen Bebauungsplan „Mönkingheide-Langeland“ überplant. Für das Bauleitplanverfahren „Huxburg I“ wurde verfahrensrechtlich die Offenlage gem. § 3 (2) und § 4 (2) BauGB durchgeführt. Die weitere Gebietsentwicklung „Huxburg I“ als Wohngebiet soll schließlich im Zusammenhang mit dem hier in Rede stehenden Baugebiet „Huxburg“ im Sinne einer zusammenhängenden Gesamtplanung entwickelt werden, so dass der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Huxburg“ den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Huxburg I“ vollumfänglich überplant.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist der Planzeichnung (GEMEINDE SENDEN 2020) zu entnehmen.

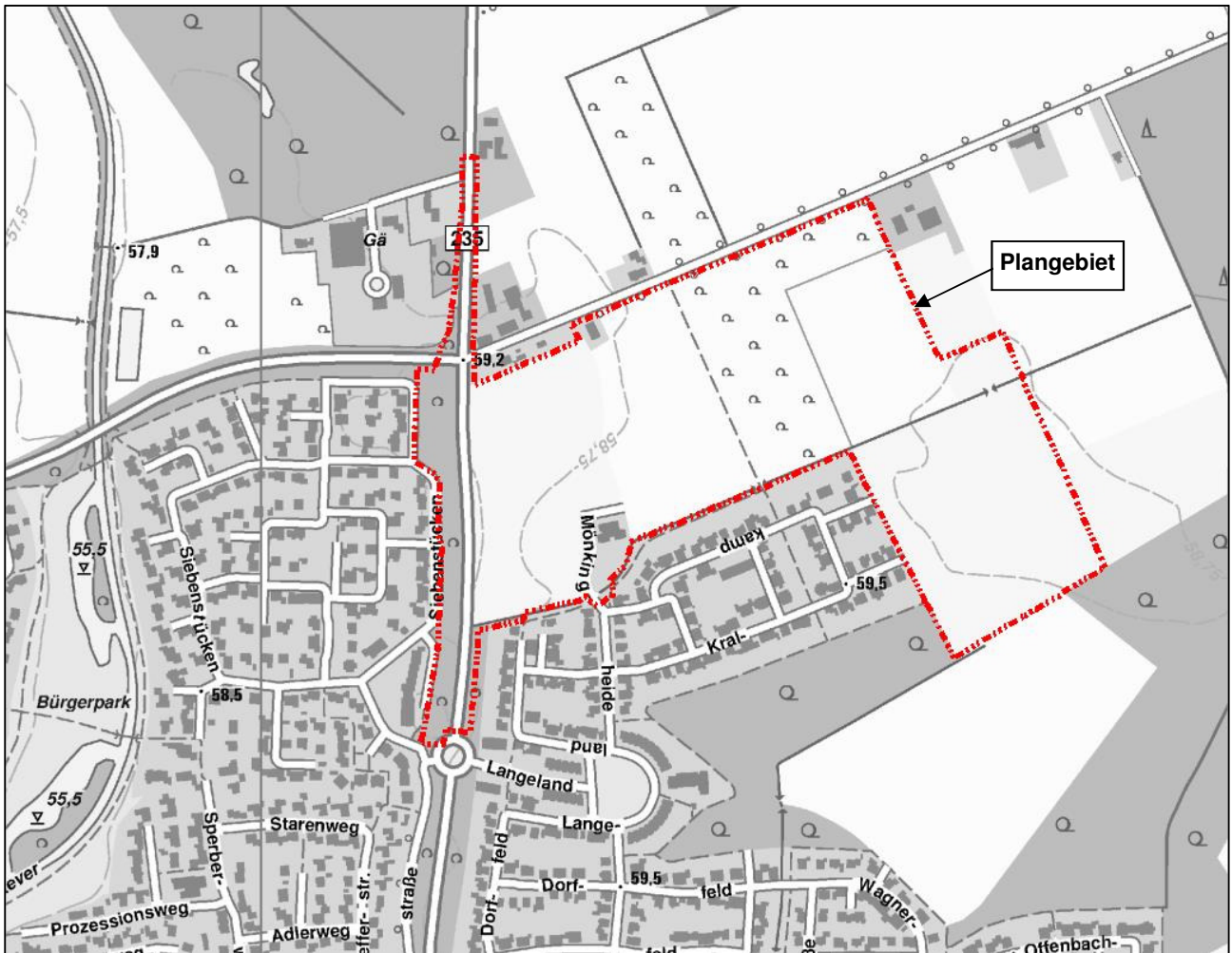


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Huxburg“

(©Land NRW (2020): Datenlizenz Deutschland – DTK - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

1.1.3 Zeichnerische und textliche Festsetzungen

Die Flächen des Bebauungsplangebietes teilen sich wie folgt auf:

Nutzung	Flächenanteil in m ²	Flächenanteil in %
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 + 50 % für Nebenanlagen)	124.049	58
Straßenverkehrsfläche	49.333	23
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	12.034	6
Öffentliche Grünfläche	27.890	13
Gesamt	213.306	100

Die folgenden Festsetzungen sind aus der Begründung zum Bebauungsplan „Huxburg“ entnommen (GEMEINDE SENDEN 2020).

Bebauung

Das Bebauungsplangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist dabei um bis zu 50 % möglich durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, durch die Grundflächen von Nebenanlagen entsprechend § 14 BauNVO.

In dem Wohngebiet sind Einzel- oder Doppelhäuser, Hausgruppen und Mehrfamilienhäuser in maximal dreigeschossiger offener Bauweise vorgesehen. Die Festlegung von Unter- und Obergrenzen für Trauf- und Firsthöhen dient der Wahrung eines homogenen Gesamtbildes der örtlichen Bebauung.

Hinsichtlich der Art der Wohngebietsnutzung werden die möglichen Ausnahmen der nach § 4 Abs. 3 BauNVO Nummern 1 – 5 (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) ausgeschlossen, um den Wohncharakter des Siedlungsbereiches zu erhalten.

Verkehr und Erschließung

Die äußere Erschließung des Gebietes erfolgt über zwei äußere Erschließungspunkte (B 235 und untergeordnet Mönkingheide). Zudem sind Notauslässe im Norden des Plangebietes am Huxburgweg und im Südosten an beiden Stichen des Kralkamps in Form von Fuß- und Radwegen (Breite 3,00 m) geplant. Eine reguläre Erschließung des Plangebietes für den motorisierten Individualverkehr ist an den Stellen nicht vorgesehen.

Neben der Festsetzung der Planstraßen als Straßenverkehrsflächen werden zudem Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Diese umfassen die vorhandenen und geplanten Fuß- und Radwege, die in den Erschließungsstichen der Wohnhöfe geplanten Quartiersplätze und die im Südwesten des Plangebietes vorgesehene Mobilstation sowie die westlich der B 235 vorhandene Fahrradabstellanlage an der Kreuzung B 235 / L 844 / Huxburgweg.

Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Strom und Gas sowie den fernmeldetechnischen Einrichtungen kann durch die örtlichen Versorgungsträger erfolgen. Das jeweilige Leitungsnetz ist entsprechend zu ergänzen.

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser und Löschwasser erfolgt ebenfalls durch den örtlichen Versorgungsträger und wird nach Auskunft des Versorgungsunternehmens über das Trinkwassernetz sichergestellt.

Das Regenwasser soll über eine Kanalisation und ein Regenrückhaltebecken, das von der Gemeinde Senden außerhalb des Geltungsbereiches errichtet werden soll, abgeführt werden. Das Regenrückhaltebecken ist nördlich des Plangebietes auf dem Flurstück 56 (Flur 14, Gemarkung Senden) geplant. Die gedrosselte Ableitung des gestauten Regenwassers soll von dort aus in westliche Richtung in die Stever erfolgen.

Das anfallende Schmutzwasser wird über eine Kanalisation dem südlichen Bestandsnetz zugeleitet.

Die Planstraßen erlauben aufgrund der Straßenquerschnitte die Anfahrt des Plangebietes zum Zwecke der Abfallentsorgung. Eine reibungslose Leerung der Abfallgefäße wird durch eine ausreichende Dimensionierung sichergestellt.

Öffentliche Grünflächen

Der als Verbindung der Baugebiete Huxburg und Mönkingheide-Langeland geplante zentrale Spielplatz wird als öffentliche Grünfläche mit der entsprechenden Zweckbestimmung festgesetzt.

Der überwiegende Anteil der geplanten Fuß- und Radwege soll zugunsten einer gesteigerten Aufenthaltsqualität in begleitende Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“ eingebettet werden. Diese Zweckbestimmung wird auch für die Grünfläche im Bereich der erhaltenen Eiche festgesetzt, die sich im Südwesten des Plangebietes im Übergangsbereich zur Siedlung Mönkingheide-Langeland befindet.

Sofern vorhandene Gräben mit Gewässereigenschaften vorliegen und die wegebegleitenden Grünflächen innerhalb des Gewässerrandstreifens nach Wasserrecht liegen, wird für diese Bereiche die Zweckbestimmung „Uferschutzstreifen“ festgesetzt.

Beidseitig der B 235 sind aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Wohnsiedlungen erforderlich. Diese sollen in Form bepflanzter Lärmschutzwälle (Ostseite) bzw. durch eine Erhöhung des bereits vorhandenen, bepflanzten Lärmschutzwalles durch eine aufgesetzte Lärmschutzwand (Westseite) erfolgen. Diese Bereiche werden entsprechend dem Gestaltungsziel als öffentliche Grünflächen festgesetzt und die Flächen mit überlagernden Festsetzungen gemäß § 9 (1) 24 BauGB (Aktiver Lärmschutz) sowie § 9 (1) Ziffer 25b BauGB (Pflanz- bzw. Erhaltgebote) belegt.

Anpflanzung von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen

Die Vorgaben zur Bepflanzung öffentlicher Flächen betreffen sowohl die Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung als auch die öffentlichen Grünflächen. Über eine textliche Festsetzung wird vorgegeben, dass im Bereich dieser drei Flächenkategorien mindestens 80 heimische, standortgerechte Laubbäume als Hochstamm zu pflanzen sind. Da sowohl die konkrete Straßenausbauplanung – in Abhängigkeit von der späteren tatsächlichen Ausparzellierung der Baugrundstücke – als auch eine Freiflächenplanung für die Grünflächen nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens sind, ist eine zeichnerische Festsetzung mit einer konkreten Standortfestlegung der Baumpflanzungen nicht sinnvoll vorzunehmen.

Neben der Bepflanzung öffentlicher Flächen sollen Pflanzgebote auch die privaten Grundstücksflächen betreffend festgesetzt werden. Je angefangene 300 m² Grundstücksfläche ist ein standortheimischer Laubbaum zweiter Ordnung zu pflanzen (Mindestqualität: Hochstamm, Stammumfang 16/18 cm). Damit und in Verbindung mit der Unzulässigkeit von Steingärten / Steinbeeten in den Vorgartenflächen kann die Gartengestaltung in ökologischer und klimatischer Hinsicht optimiert werden.

Bindung für die Erhaltung von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen

Im Bereich der äußeren Erschließung über die Straße Mönkingheide bestehen im Übergang zum südlich angrenzenden Wohngebiet den dortigen Graben begleitende Bäume (vier Eichen und eine Weide) sowie eine Heckenstruktur, die für Fledermäuse eine artenschutzrechtliche Relevanz haben (Leitlinien für Fledermäuse) und entsprechend erhalten werden sollen. Eine direkte Festsetzung des Baumbestandes zum Erhalt auf Grundlage des § 9 (1) Ziffer 25b BauGB ist in dem Bebauungsplan jedoch nur für eine Eiche möglich, da die übrigen Bäume ansonsten zwar mit ihren Baumkronen in den Planbereich hineinragen, mit dem Stamm hingegen außerhalb des Geltungsbereichs stehen. Um dennoch zu gewährleisten, dass der Baumbestand durch die Entwicklung des Baugebietes nicht gefährdet wird, werden die in das Plangebiet hineinragenden Kronentraufbereiche der Bäume gem. § 9 (1) Ziffer 25b BauGB mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen belegt. Zuzüglich der eingemessenen Kronentraufen der Bäume umfassen diese Flächen jeweils einen Schutzbereich von 1,50 m nach DIN 18920. Innerhalb dieser Flächen sind keine Maßnahmen zulässig, wodurch die Vitalität der Bäume beeinträchtigt werden kann (z. B. Versiegelung, Bodenauftrag, Lagerung von Material etc.).



Ein weiteres Erhaltgebot betrifft den an der Westseite der B 235 zwischen der Bundesstraße und dem Wohngebiet Siebenstücken gelegenen Lärmschutzwall. Auf dem Kamm des Walles ist eine aufgesetzte Lärmschutzwand geplant, um die Schutzwirkung zu erhöhen. Die vorhandenen Bepflanzungen sind soweit möglich zu erhalten und damit ein umfassender Kahlschlag des bepflanzt Walles zu vermeiden. Fünf im Bereich des Walles vorhandene Einzelbäume werden zusätzlich zu dem flächenhaften Erhaltungsgebot als zu erhaltend festgesetzt, da diese als Teil der vorhandenen Wallbepflanzung als besonders erhaltenswert eingestuft werden.

Immissionsschutz

Aktiver Lärmschutz

Für den westlich der Bundesstraße vorhandenen Lärmschutzwall ist eine Erhöhung durch eine mit dem bestehenden Wall kombinierte Lärmschutzwand auf eine Mindesthöhe von 5,50 m erforderlich. Die Maßnahme wird definiert als „Kombination Lärmschutzwall / Lärmschutzwand, Mindesthöhe: 5,50 m“.

Östlich der Bundesstraße soll der im weiteren Straßenverlauf in südliche Richtung bereits vorhandene Lärmschutzwall mit einer Höhe von 3,50 m nach Norden fortgeführt werden, um das geplante Neubaugebiet entsprechend vor Verkehrslärm zu schützen. Die Maßnahme wird definiert als „Lärmschutzwall, Mindesthöhe 3,50 m“. Die Maßnahme betrifft dabei nicht ausschließlich festgesetzte öffentliche Grünflächen, sondern auch die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Mobilstation“. In dem Bereich können bauliche Anlagen den Schutzzweck übernehmen. Dabei ist zur Sicherstellung der Wirksamkeit des Lärmschutzes darauf zu achten, dass ein geschlossener Übergang zwischen dem Wall und der baulichen Anlage hergestellt wird.

Passiver Lärmschutz

Neben den aktiven Lärmschutzmaßnahmen werden zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse in Teilen des Plangebietes Bereiche festgesetzt, in denen passive Lärmschutzmaßnahmen an geplanten Wohngebäuden erforderlich sind.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung

1.2.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Berücksichtigung finden müssen.

Schutzgutbezogene Zielaussagen aus den Fachgesetzen (Verordnungen, Satzungen, Richtlinien) sind:

Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele

Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes <small>(in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Berichtserstellung)</small>	
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Baugesetzbuch - BauGB	
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Belange von Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.	
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen	
Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).	



TA Lärm
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
DIN 18005, Schallschutz im Städtebau
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 Lärminderung bewirkt werden soll.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG (in Verb. mit FFH-RL und VS-RL) Landesnaturschutzgesetz NW - LNatSchG NW
Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen. Die biologische Vielfalt ist zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.
Baugesetzbuch - BauGB
Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) und die biologische Vielfalt.
Fläche, Boden
Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG Bundesbodenschutzverordnung - BBodSchV
Ziele des BBodSchG sowie der BBodSchV sind: <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> ○ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, ○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, ○ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), ○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, ○ Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.
Baugesetzbuch - BauGB
Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
Wasser
Wasserhaushaltsgesetz -WHG
Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen Umgang mit Niederschlagswasser Schutz der Überschwemmungsgebiete
Landeswassergesetz NRW - LWG NW
Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame



Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Klima / Luft
Landesnaturenschutzgesetz NW – LNatSchG NW
Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Baugesetzbuch - BauGB
Insbesondere sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Zudem 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.
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen
Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
TA Luft
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
GIRL
Geruchsimmisions-Richtlinie Orientierungswerte zur Umweltvorsorge
Klimaschutzgesetz NRW
Verringerung der Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2020 um min. 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mind. 80 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990. Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und Ausbau Erneuerbarer Energien zur Verringerung der Treibhausgasemissionen. Begrenzung der negativen Auswirkungen des Klimawandels durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen.
Landschaft
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG Landesnaturenschutzgesetz NW - LNatSchG NW
Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Baugesetzbuch - BauGB
Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Denkmalschutzgesetz NRW - DSchG NW
Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Baugesetzbuch - BauGB
Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.

1.2.2 Fachpläne

Regionalplan

Der Regionalplan Münsterland (Stand: 24.10.2018) stellt den Änderungsbereich als allgemeinen Siedlungsbereich dar. Lediglich im Südosten werden geringfügig Teilflächen beansprucht, die als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich dargestellt sind. Mit Schreiben vom 11.05.2017 hat die Gemeinde Senden gem. § 34 Landesplanungsgesetz NRW eine landesplanerische Anfrage bei

der Bezirksregierung Münster gestellt. Mit Schreiben vom 30.05.2017 teilt die Bezirksregierung mit, dass der Planbereich im geltenden Regionalplan als Allgemeiner Siedlungsbereich festgelegt ist und die Fläche somit aus raumordnerischer Sicht grundsätzlich für eine Siedlungsentwicklung geeignet ist (GEMEINDE SENDEN 2020).

Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Senden stellt die für eine wohnbauliche Entwicklung vorgesehenen Flächen als Wohnbauflächen dar.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans (LP) Davensberg-Senden (KREIS COESFELD 2016). Gemäß der Entwicklungskarte liegt das Plangebiet im Entwicklungsraum 1.1.2.03 „Ventruper Heide“. Für den Bereich ist das Entwicklungsziel 1.1.2 „Erhaltung und Entwicklung der vielfältig ausgestatteten Landschaft“ verzeichnet. In der Festsetzungskarte sind keine besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft sowie Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen ausgewiesen.

1.2.3 Schutzausweisungen

Informationen zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen sind dem wms-Server LINFOS und dem GIS-PORTAL KREIS COESFELD entnommen.

Natura 2000-Gebiete

Das nächste Vogelschutzgebiet „Davert“ (DE-4111-401) liegt südöstlich des Plangebietes in ca. 3,7 km Entfernung.

Das nächste FFH-Gebiet „Venner Moor“ (DE-4111-301) liegt ca. 2,2 km südöstlich des Plangebietes.

Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Venner Moor“ (COE-003) liegt ca. 2,2 km südöstlich des Plangebietes und ist deckungsgleich mit dem o.g. FFH-Gebiet.

Das Plangebiet liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet.

Geschützte Biotope nach § 30 BNATSCHG und § 42 LNATSCHG NRW

Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNATSCHG und § 42 LNATSCHG NRW umfasst ein stehendes, natürliches Binnengewässer (BT-4110-237-9) ca. 200 m nordwestlich des Plangebietes.

Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen

Bei gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 39 LNATSCHG NRW handelt es sich über die ggfs. im Landschaftsplan getroffenen Festsetzungen hinaus um folgende Elemente in der Landschaft:

1. mit öffentlichen Mitteln geförderte Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Waldes und im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts,
2. Hecken ab 100 m Länge im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts und Wallhecken sowie
3. Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt wurden und im Kompensationsflächenverzeichnis nach § 34 Absatz 1 Satz 1 zu erfassen sind.

Im GIS-PORTAL KREIS COESFELD sind keine geschützten Landschaftsbestandteile oder Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen im Geltungsbereich dargestellt.

Nach § 41 LNATSCHG NRW geschützte Alleien sind ebenfalls weder im Geltungsbereich noch im Umfeld des Bebauungsplanes vorhanden.

Naturdenkmale

Im GIS-PORTAL KREIS COESFELD sind keine Naturdenkmale im Geltungsbereich dargestellt.

Biotopkataster NRW

Das nächstgelegene schutzwürdige Biotop „Eichen-Buchenwald nördlich Senden westlich der B 235“ (BK-4110-0035) grenzt im Nordwesten an das Plangebiet.

Biotopverbundfläche

Die nächstgelegene Biotopverbundfläche „Eichen-Hainbuchenwaldkomplexe bei Senden“ (VB-MS-4110-102) herausragender Bedeutung grenzt im Nordwesten an das Plangebiet.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandssituation

2.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Untersuchungsgegenstand sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Funktion der Landschaft als Ort der Naherholung und sonstigen Freizeitgestaltung zum Erhalt gesunder Lebensverhältnisse und des Wohlbefindens. Die Ermittlung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen erfolgt im Wesentlichen anhand der Bauflächen (Art der baulichen Nutzung, Nutzungsintensität) und der Flächen bzw. Einrichtungen für den Gemeinbedarf innerhalb des Untersuchungsraumes. Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sind Allgemeine Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete, Flächen / Einrichtungen für den Gemeinbedarf (z.B. Schule, Friedhof, Sportplatz, etc.) sowie innerörtliche und siedlungsnahe Freiflächen (z.B. Parkanlagen, Kleingärten etc.).

Wohnnutzung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Wohnhäuser. Die Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich bzw. als gartenbauliche Fläche genutzt. Das Plangebiet erfüllt keine Wohnfunktion.

Erholung

Wanderwege sind im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen (WANDERROUTENPLANER NRW). Im Westen verläuft entlang der B 235 ein Radweg (RADROUTENPLANER NRW). Zudem wird der zentral durch das Plangebiet verlaufende Fußweg von Bewohnern der angrenzenden Wohngebiete am Feierabend und Wochenende für Spaziergänge und Radfahrten genutzt. Das Plangebiet ist somit zum Teil für die Wohnumfeld- und Erholungsfunktion bedeutsam.

Menschliche Gesundheit

Für das Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit ist neben dem Wohnumfeld und den Erholungsmöglichkeiten als Grundlagen der hohen Lebensqualität eines Raums vor allem eine gute Luftqualität relevant, die durch mögliche Immissionen von Schadstoffen und Gerüchen beeinflusst wird. Weitere Einflussfaktoren für das Wohlbefinden stellen beispielsweise Lärm oder Erschütterungen dar. Der Grad der Beeinträchtigung spiegelt sich in der Vorbelastungssituation wider.

Gemäß dem Emissionskataster Luft NRW (MUNLV NRW) liegen keine Hinweise auf erhöhte luft-hygienische Vorbelastung durch Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) auf Gemeindeebene im Umfeld des Plangebietes vor.

Im Westen des Plangebietes verläuft die Bundesstraße 235, ca. 20 m nördlich liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb mit einer gewerblich genutzten Getreidetrocknungsanlage und Schweinemast. Im Nordosten des Plangebietes liegt zudem eine Hofstelle mit Pferdehaltung. Die Bewertung der hiermit verbundenen Lärm - und Geruchsimmissionen im Plangebiet erfolgt im Kapitel 2.3.1.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund.

Die Biologische Vielfalt schließt neben der Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme ein. Die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten werden durch den Erhalt der Lebensräume gesichert. Daraus abgeleitet sind die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungs-funktion des Plangebiets zu beurteilen.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt stark von der Lage, Größe, Struktur und Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

Potenziell natürliche Vegetation

Nach KOWARIK (1987) ist die heutige Potenziell Natürliche Vegetation (PNV) „eine rein gedanklich vorzustellende, (...) gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die (...) im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auszugleichen wären.“ Die PNV kann für Bewertungsaufgaben sowie zur Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen herangezogen werden, sofern die Grenzen ihrer Aussagefähigkeit beachtet werden (KAISER 1996). Bei der Ableitung von Entwicklungszielen ist zu beachten, dass die PNV immer die höchstentwickelte Vegetation benennt und damit alle vorgeschalteten Sukzessionsstadien außer Acht lässt, die aber in naturschutzfachliche Überlegungen einbezogen werden müssen (KAISER 1996). Die Schlussgesellschaft ist damit als Symbol für sämtliche Einheiten der vorangegangenen Sukzessionsreihe aufzufassen.

Die Zuordnung der PNV wurde der thematischen Karte der Potenziell Natürlichen Vegetation entnommen (LANDESVERMESSUNGSAMT NRW 1973).

Im Untersuchungsgebiet ist sie dem feuchten Buchen-Eichenwald (Fago-Quercetum) zuzuordnen. Neben der Buche (*Fagus sylvatica*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) als Hauptholzarten ist auch die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) fast immer in der Baumschicht vertreten. Untergeordnete und meist sporadisch auftretende Holzarten sind die atlantische Hülse (*Ilex aquifolium*) und die kulturfolgenden Esskastanie (*Castanea sativa*). Die anspruchsvolleren Arten der Krautschicht sind der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schönes Johanniskraut (*Hypericum pulchrum*) und Goldrute (*Solidago virgaurea*).

Im feuchten Buchen-Eichenwald verschiebt sich die Holzartenkombination deutlich zugunsten der Stieleiche. Je höher der Staunässegrad, desto geringer ist der Buchenanteil. Die jahreszeitlich wechselnde Feuchtigkeit des Bodens wird durch das Pfeifengras (*Molinia coerulea*) angezeigt. Soweit vorhanden, kann auch die Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) als Feuchtigkeits-indikator gewertet werden. Die

Ersatzgesellschaften der Gebüsche, Säume und Triften sind Buschstadien aus Sand.-Birke oder auch Moor-Birke, Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) durchsetzt mit einzelnen Eichen. Waldbrombeer-Gebüsche (Rubetum silvatico-

sulcati) bilden häufig Wald- und Heckenmäntel, artenreiche Ausbildungen der Weidenröschen-Wald-Greiskrautflur (Epilobio-Senecionetum) sind als Schlaggesellschaften vertreten. Als Dauergrünlandgesellschaften haben sich feuchte Weidelgras-Weißkleeweiden (Lolio-Cynosuretum lotetosum) ausgebildet (BURRICHTER et al. 1988).

Biotoptypen und Flächennutzung

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Istzustand des Plangebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahmen hierzu erfolgten am 18.07.2018 und am 18.03.2020 (vgl. Karte 1).

Die Bewertung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Plangebiet erfolgt nach dem „Biotopwertverfahren zur Bewertung von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld“ (KREIS COESFELD 2006). Das Biotopwertverfahren des Kreises Coesfeld basiert auf dem Bewertungsverfahren „Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft - Arbeitshilfe für die Bauleitplanung“ (MSWKS / MUNLV 2002), das speziell auf die Situation im Kreis Coesfeld zugeschnitten wurde. Der Grundwert der Biotoptypen wird insbesondere von den Faktoren Seltenheit und Wiederherstellbarkeit abgeleitet. Bewertet wird mittels einer 11-stufigen Werteskala (von 0 bis 10), wobei die Wertstufe 1 einem sehr geringwertigen und die Wertstufe 10 einem sehr hochwertigen Biotoptyp entspricht. Die Wertstufe 0 ist versiegelten Flächen vorbehalten, die keine Lebensraumfunktionen wahrnehmen können (vgl. Tab. 2).

Das Plangebiet besteht zum großen Teil aus landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Flächen, die aufgrund der intensiven Nutzung hinsichtlich ihrer Biotopfunktion als geringwertig einzuschätzen sind. Im Westen und Südosten liegen intensiv genutzte Grünlandflächen.

Im Westen des Plangebietes verläuft in Nord-Süd-Richtung die Bundesstraße B 235. Westlich der Bundesstraße verläuft ein Fuß- und Radweg, der von einer Baumreihe mittleren Alters begleitet wird. Dahinter erstreckt sich ein Lärmschutzwall, der mit einheimischen Gehölzen mittleren Alters bepflanzt ist. Dieser Bereich umfasst die Flächen des Baubauungsplangebietes „Siebenstücken“.

Im Norden, Osten, Westen und im Zentrum des Plangebietes verlaufen Entwässerungsgräben, wobei es sich nur bei zwei Gräben um eingetragene Gewässer (Nr. 112 und Nr. 113) des Unterhaltungsverbandes Stever-Senden handelt. Das namenslose Gewässer Nr. 112 quert zentral das Plangebiet von Ost nach West und mündet im Westen in das Gewässer Nr. 113, das von Nord nach Süd entlang der B 235 fließt. Im Norden verläuft entlang der Gebietsgrenze ein weiterer Graben, der jedoch nur mit dem in Fließrichtung westlichen Uferbereich im Plangebiet liegt. Die Grabenböschungen werden vor allem von einer Brennessel- und Grasflur sowie Mädesüßbeständen eingenommen und sind als mittelwertige Biotoptypen einzustufen. Im westlichen Bereich des Plangebietes verläuft ein weiterer Graben von Nord nach Süd und mündet in das Gewässer Nr. 112. Im nördlichen Abschnitt weist er ein Röhrichtvorkommen (Schilfrohr, *Phragmites australis* und Rohrkolben, *Typha spec.*) auf und wird von einer alten Obstbaumreihe (Äpfel und Birnen) begleitet. Der Graben ist aufgrund der vorhandenen Saumstrukturen bedingt naturnah bzw. höherwertig einzuordnen. Alle Gräben führten zum Zeitpunkt der Begehung kein Wasser. Im Südosten des Gebietes und westlich der B 235 entlang des Lärmschutzwalls verlaufen zudem zwei flache Entwässerungsmulden.

Im Süden grenzt das Baugebiet Mönkingheide-Langeland an das Plangebiet. Im Südwesten werden zum Teil Flächen des Baugebietes in den Bebauungsplan „Huxburg“ einbezogen. Dazu gehört eine entlang der Böschung des Gewässers Nr. 112 stockende Hecke aus einheimischen Staucharten (Schlehe, Holunder, Hasel, Schneeball) und insgesamt fünf Bäumen (vier Eichen und eine Weide) mit starkem Baumholz. Allerdings stockt nur eine Eiche im Plangebiet, die restlichen drei Bäume grenzen direkt an den Geltungsbereich und ragen mit ihrem Kronentraufbereich in das Plangebiet hinein. Die Hecke wird hinsichtlich des Biotopwertes als mittelwertig und die Bäume aufgrund ihres Alters als hochwertig eingestuft.

Das Plangebiet wird zentral von einem Fuß- und Radweg gequert, der von einer Grasflur (Wegrain) begleitet wird. Der Radweg verläuft aus Richtung Norden kommend bis zur bestehen-

den Wohnbebauung und gabelt sich hier nach Osten und Westen, wobei er im Osten an der Grenze der Wohnhäuser endet. Entlang des Weges im Norden stocken eine Baumreihe aus überwiegend jungen Obstgehölzen und einer Weide mit sehr starkem Baumholz. Zwei weitere alte Obstbäume sind am Gewässer Nr. 112 im östlichen Teil des Gebietes zu finden. Zudem ist entlang der Grenze im Südosten des Plangebietes eine Baumreihe vorhanden, die sich überwiegend aus alten (Eichen, Zitterpappel) und mittelalten (Birke) Bäumen zusammensetzt. Die lebensraumtypischen Gehölze sind alle als hochwertig einzustufen, die nicht lebensraumtypischen Gehölze erreichen dagegen nur mittlere Wertigkeiten.

Im Nordwesten des Gebietes ist zudem ein landwirtschaftliches Gebäude zu finden.

Tab. 2: Biotoptypen im Plangebiet

Code*	Biotoptypen	Biotopwert
1.1	versiegelte Fläche (Straßen, Gebäude)	0
1.3	teilversiegelte Fläche (Fuß- und Radweg)	1
1.5	Feldweg, unversiegelt	2
2.1	Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen	2
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	3
2.3	Wegrain, Säume ohne Gehölze	3
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
3.2	Intensivgrünland	3
4.8	Baumschulen	2
7.1	Graben, bedingt naturfern	2
7.2	Graben, bedingt naturnah	6
8.1	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen	7
Einzelstrukturen		
8.2	lebensraumtypische Bäume	
	geringes Baumholz (BHD < 14 cm)	6
	mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm)	7
	starkes Baumholz (BHD >50 cm)	8

*Biotoptypenliste nach KREIS COESFELD (2006)

Biotopwert - Wertklassen: 0-1 (unbedeutend-sehr gering), 2-3 (gering), 4-5 (mittel), 6-7 (hoch), 8-10 (sehr hoch)

Fauna / Planungsrelevante Arten

Für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurden zunächst vorhandene Daten nach Aktenlage recherchiert. Aufgrund eines älteren Planungsstands wurde nur ein Teil des aktuellen Geltungsbereichs in 2015 durch vertiefende vor-Ort-Erfassungen auf Vorkommen planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten untersucht. Die Erweiterungen des Geltungsbereichs im Jahr 2017 in östliche und 2020 in westliche Richtung wurden durch eine Ortsbegehung und Potenzialabschätzungen bewertet (ÖKON 2020a).

Vögel

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung im Jahr 2015 wurden insgesamt 35 Vogelarten, darunter fünf planungsrelevante Arten nach KIEL (2015), erfasst. Bei mindestens 11 der 35 Arten handelt es sich um Brutvögel innerhalb des Untersuchungsgebietes, 17 Arten sind rein als Nahrungsgast oder Durchzügler anzusprechen. Bei den übrigen 7 Arten ist es nicht sicher, ob sie innerhalb des Untersuchungsgebietes gebrütet haben oder sich lediglich kurzzeitig oder unverpaart im Gebiet aufgehalten haben. Bei den festgestellten fünf planungsrelevanten Arten handelt es sich um Bluthänfling, Feldsperling, Mäusebussard, Rauchschwalbe und Star. Im Rahmen der Kartierungen wurde ein Brutrevier des Bluthänflings im Bereich der Baumschule festgestellt. Als Brutplatz für den Feldsperling dienen die Masten der Mittelspannungsleitung, die durch das Plangebiet verlaufen. Mindestens ein Star-Paar brütete 2015 direkt an der Grenze des Plangebiets. Es ist davon auszugehen, dass die Pferdeweide nordöstlich des Plangebiets eine wichtige bis essenzielle Bedeutung für die Brutvorkommen von Staren in der Allee haben. Beim Mäusebussard und der Rauchschwalbe handelt es sich um Nahrungsgäste.

Bei der Begehung im April 2017 wurden keine Hinweise auf Bruten von Feldlerchen, Kiebitzen oder anderen bodenbrütenden Feldvogelarten im Plangebiet oder der direkten Nachbarschaft erfasst. Es wurden aber, wie auch schon in 2015, brütende Feldsperlinge in den Hohlrohren der Mittelspannungsmasten angetroffen.

Insgesamt zeichnet sich das Untersuchungsgebiet durch relativ viele Biotopstrukturen, wie Ackerflächen, Grünland, Gärten, Obstbäume, Baumschulen und Wegraine aus. Insbesondere die Flächen der Baumschule liefern durch Beikräuter im Unterwuchs eine gute Nahrungsgrundlage für einige Vogelarten und durch die dichten Gebüsche gute Deckung vor Greifvögeln.

Fledermäuse

Im gesamten Untersuchungsgebiet sind die Fledermausarten Breitflügel-Fledermaus, Fransenfledermaus und Zwergfledermaus sowie Arten der Gattung *Myotis* nachgewiesen worden.

Besondere Hinweise auf Quartiere, auffällige Flugstraßen oder ähnliche bedeutende Funktionen der Breitflügel-Fledermaus ergaben sich nicht. Sie nutzt das Plangebiet zur Nahrungssuche und zum Transfer.

Tagesquartiere einzelner Fransenfledermäuse sowie *Myotis*-Arten in den Obstbäumen am Nordrand des Gebietes, entlang der Gräben oder der im Südwesten gelegenen Altbäume können allerdings nicht ausgeschlossen werden.

Jagdschwerpunkte der Zwergfledermäuse stellten die nördliche Allee, die Baumschule und die im Südwesten, außerhalb des Plangebietes gelegene Altbaumhecke nördlich der Siedlung Mönkingheide dar. Hinweise auf Gebäudequartiere im Untersuchungsgebiet ergaben sich nicht. Kopfstarke Zwergfledermausgemeinschaften können ausgeschlossen werden. Einzeltiere, die in dem Gebäude im Untersuchungsgebiet Quartier beziehen, können allerdings nicht sicher ausgeschlossen werden.

Sonstige planungsrelevante Arten

Die Gruppe der planungsrelevanten Arten umfasst neben Vögeln und Fledermäusen auch Arten der Artgruppen Amphibien, Reptilien, Weichtiere, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Farn- und Blütenpflanzen und Flechten.

Für keine der in der jeweiligen Artgruppe planungsrelevanten Arten (mit Ausnahme von Vögeln und Fledermäusen) bietet der Geltungsbereich (intensiv genutzte Agrarlandschaft und Baumschulflächen) einen geeigneten Lebensraum. Auch liegen keine Hinweise für eine Betroffenheit von Wanderkorridoren, z.B. von planungsrelevanten Amphibien, vor.

2.1.3 Schutzgut Fläche und Boden

Die Inanspruchnahme von Fläche, d.h. von bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche gehört zu den Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland. Ziel der Strategie ist der sparsame und nachhaltige Umgang mit Flächen und die Begrenzung des Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2030 auf weniger als 30 ha pro Tag.

Damit soll der besonderen Bedeutung von un bebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen werden. Agrar-, Wald- und Gewässerflächen für die Erholung der Bevölkerung, die Land- und Forstwirtschaft sowie den Naturschutz sollen geschont und eine Siedlungsentwicklung in Richtung der Nutzung bereits versiegelter Flächen oder vorhandener Leerstände sowie höherer Baudichten angestrebt werden (Stichworte Innenentwicklung und Nachverdichtung).

Das Plangebiet ist bislang nur geringfügig bebaut und durch den vorhandenen Rad- und Fußweg zerschnitten.

Der Untergrund wird im Plangebiet aus Kalkmergel- und Tonmergelstein (Kreide) überlagert von Fein- bis Mittelsand als Windablagerungen (Pleistozän) gebildet (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1990).



Insgesamt sind im Plangebiet vier Bodentypen vertreten (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1987):

- Pseudogley und Podsol-Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley ((p)S7) im Westen des Plangebietes,
- Pseudogley-Podsol, stellenweise Gley-Podsol, häufig mit Plaggenauftrag (sP8) im Südosten und Nordosten des Plangebietes,
- Podsol-Pseudogley, z.T. Pseudogley (pS8) im Osten des Plangebietes und
- Pseudogley, z.T. Podsol-Pseudogley, stellenweise Braunerde-Pseudogley (S5) im Südwesten des Plangebietes.

Tab. 3: Bodentypen im Plangebiet

Kürzel	Bodenart	Eigenschaften
(p)S7	Pseudogley und Podsol-Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley aus Geschiebesand oder Sandlöß (Pleistozän), z.T. über Geschiebelehm (Pleistozän), darunter Gesteine der Oberkreide, häufig mit geringmächtiger Flugsanddecke (Pleistozän/Holozän)	lehmige Sandböden; Acker und Grünland, vereinzelt Wald; mittlerer Ertrag, jedoch unsicher; Bearbeitbarkeit durch zeitweilige Vernässung erschwert; geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit; meist mittlere nutzbare Wasserkapazität; im Oberboden mittlere, im Unterboden geringe Wasserdurchlässigkeit; mittlere, z.T. schwache Staunässe bis in den Oberboden; bei Ackernutzung meist entwässerungsbedürftig
sP8	Pseudogley-Podsol, stellenweise Gley-Podsol, häufig mit Plaggenauftrag aus Flugsand (Pleistozän/Holozän) über Geschiebelehm, stellenweise über Sandlöß (Pleistozän), darunter z.T. Gesteine der Oberkreide	Sandböden; Acker und Wald, stellenweise Grünland; geringer bis mittlerer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; meist geringe Sorptionsfähigkeit; geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität; im Oberboden hohe ab 5-14 dm unter Flur meist geringe Wasserdurchlässigkeit; schwache bis mittlere Staunässe im Unterboden; in der Davert und Ventruper Heide starke bis sehr starke Staunässe im Unterboden und häufig anmooriger Oberboden, stellenweise geringmächtige Torfauflage; häufige Orsteinbildung; unter Wald meist sehr geringe natürliche Basensättigung
pS8	Podsol-Pseudogley, z.T. Pseudogley aus Flugsand (Pleistozän/Holozän) und Geschiebesand über Geschiebelehm, stellenweise über Sandlöß (Pleistozän), darunter z.T. Gesteine der Oberkreide	Sandböden; z.T. lehmig; Acker und Wald, z.T. Grünland; meist geringer Ertrag; Bearbeitbarkeit durch zeitweilige Vernässung erschwert; geringe Sorptionsfähigkeit; mittlere, z.T. geringe nutzbare Wasserkapazität; im Oberboden mittlere bis hohe, im Unterboden geringe Wasserdurchlässigkeit; meist mittlere Staunässe bis in den Oberboden; in der Davert und Ventruper Heide, z.T. starke bis sehr starke Staunässe, häufig anmooriger Oberboden, bei Ackernutzung entwässerungsbedürftig; unter Wald meist sehr geringe natürliche Basensättigung
S5	Pseudogley, z.T. Podsol-Pseudogley, stellenweise Braunerde-Pseudogley aus Geschiebelehm (Pleistozän) über Gesteinen der Oberkreide; z.T. mit lückenhafter Flugsanddecke (Pleistozän/Holozän)	lehmige Sandböden; Acker und Grünland, z.T. Wald; meist mittlerer Ertrag; jedoch unsicher; Bearbeitbarkeit durch zeitweilige Vernässung erschwert; mittlere Sorptionsfähigkeit; mittlere bis hohe nutzbare Wasserkapazität; geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit; mittlere Staunässe bis in den Oberboden; bei Flugsandauflagen Übergänge zu Pseudogley-Podsol; bei Ackernutzung häufig entwässerungsbedürftig

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der vorliegenden Böden erfolgt unter Berücksichtigung der im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen. Als Grundlage der Bewertung dient die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (IS BK50 BODENKARTE), die folgende wesentliche Teilfunktionen des Bodens betrachtet:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

sowie zusätzlich über die gemäß BBODSCHG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus Böden mit einer hohen Erfüllung der

- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsénke.

Bewertet wird mittels einer 5-stufigen Werteskala (von 1 bis 5), wobei die Wertstufe 1 einer sehr geringen, die Stufe 2 einer geringen, die Stufe 3 einer mittleren und die Stufe 4 einer hohen sowie

Stufe 5 einer sehr hohen Funktionserfüllung entsprechen. Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung werden als schutzwürdig bewertet.

Die Bodentypen im Plangebiet sind laut der Karte der schutzwürdigen Böden NRW nicht als schutzwürdig bewertet (IS BK50 BODENKARTE).

Altlasten

Innerhalb des Bebauungsplanbereiches befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen.

Sicherheitshalber wird allerdings folgender Hinweis im Planwerk aufgenommen:

In der vorbereitenden Bauphase (z.B. Baugrubenaushub) ist auf Anzeichen von Altablagerungen zu achten. Sofern derartige Feststellungen getroffen werden, ist das Umweltamt des Kreises Coesfeld umgehend zu verständigen.

Kampfmittel

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes gibt es keine Kampfmittelverdachtsflächen. Bezüglich der Kampfmittelvorsorge wird im Bebauungsplan folgender Hinweis aufgenommen:

Ist bei der Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und es ist unverzüglich der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die örtliche Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen ist.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS-WEB NRW liegt das Plangebiet im Bereich des Grundwasserkörpers „Münsterländer Oberkreide / Oberlauf Stever“. Der Festgesteins-Grundwasserleiter der Oberkreide ist von geringer bis sehr geringer Durchlässigkeit geprägt. Die im Untergrund anstehenden Ton- und Tonmergelsteine des Kernmünsterlandes führen nur sehr wenig Grundwasser. Weite Bereiche werden durch teilweise mächtige Grundmoränen und Lössflächen mit guter Schutzfunktion bedeckt. Die quartären Ablagerungen der Talauen sind überwiegend sehr feinkörnig ausgebildet, so dass auch dort nur geringe bis bereichsweise mäßige Durchlässigkeiten gegeben sind. Die Ergiebigkeit ist überwiegend sehr gering, so dass eine Wassergewinnung meist nur für Hausbrunnen oder kleine lokale Wasserversorgungen in Frage kommt. Die Grundwasserflurabstände bewegen sich überwiegend zwischen 0,5 und 2,0 m. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet (Monitoringzyklus 2013-2018) (MULNV NRW).

Oberflächengewässer

Insgesamt befinden sich im Plangebiet mehrere Gräben, wobei es sich nur bei zwei Gräben um eingetragene Gewässer handelt.

Das namenslose Gewässer Nr. 112 quert zentral das Plangebiet von Ost nach West und mündet im Westen in das Gewässer Nr. 113, das von Nord nach Süd entlang der B 235 fließt. Im Norden verläuft entlang der Gebietsgrenze ein weiterer Graben, der jedoch nur mit dem in Fließrichtung westlichen Uferbereich im Plangebiet liegt. Ein weiteres namensloses Gewässer fließt im westlichen Bereich des Plangebietes von Nord nach Süd und mündet in das Gewässer Nr. 112.

Die Gräben besitzen aufgrund der schmalen und flachen Ausprägung nur eine geringe Bedeutung für die Abflussregulationsfunktion und aufgrund der überwiegend naturfernen Ausprägung nur eine mittlere Bedeutung für die Lebensraumfunktion.

Im Südosten des Gebietes und westlich der B 235 entlang des Lärmschutzwalls verlaufen zudem zwei flache Entwässerungsmulden.

Das Plangebiet liegt weder in einem Wasserschutz- noch in einem Überschwemmungsgebiet (MULNV NRW).

2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen. Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern. Gemäß dem Fachinformationssystem „Klimaatlas NRW“ (LANUV NRW) liegt das Jahresmittel der Lufttemperatur (gemittelte Werte der Messjahre 1981-2010) bei 10,1 °C. Die Monatsmittel betragen im Januar 2,6 °C und im Juli 18,7 °C. Die Niederschlagshöhen in dieser Region liegen bei etwa 815 mm/a. Sie fallen über das gesamte Jahr recht gleichmäßig verteilt. Die höchste Niederschlagshöhe ist im Dezember mit 80 mm und die niedrigste im April mit 47 mm verzeichnet.

Die mittlere Jahrestemperatur ist im Zeitraum von 1981 bis 2010 bezogen auf 1951-1980 um bereits 1 bis 1,5°C und die Anzahl der heißen Tage ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) um 4 gestiegen. Auch die jährliche Niederschlagssumme hat sich um 58 mm erhöht, wobei ein Anstieg insbesondere im Winter und Herbst zu verzeichnen ist. Im Sommer zeigt sich dagegen ein leichter Rückgang der Niederschlagssummen. Die Starkniederschlagstage > 10 mm/d haben um zwei Tage und > 20 mm/d pro Jahr um einen Tag zugenommen (LANUV NRW).

Die vorhandenen Klimaänderungen werden nach den Projektionen des LANUV NRW im Rahmen des Klimawandels voranschreiten, wobei zwei verschiedene Klimaszenarien bezogen auf den Zeitraum von 1971 bis 2000 zu Grunde gelegt werden. Das moderate Klimaszenario (RCP-Szenario 4.5) berücksichtigt globale Klimaschutzmaßnahmen und Techniken zur CO₂-Speicherung. Das „weiter-wie-bisher“ Szenario (RCP-Szenario 8.5) basiert auf einem steigenden Verbrauch fossiler Energieträger und daraus resultierenden weiterhin steigenden Treibhausgasemissionen. Daneben werden in den Projektionen einige Entwicklungen auf der Basis des SRES-Szenarios A1B angegeben, das bis 2007 (4. Sachstandsbericht des Weltklimarats) verwendet wurde und von einer ausgewogenen Nutzung fossiler und nicht-fossiler Energieträger ausgeht.

Nach den Klimaprojektionen werden sich die mittleren Jahrestemperaturen im Raum Senden im Zeitraum von 2021 bis 2050 um etwa 1,1°C bzw. 1,2°C und im Zeitraum von 2071 bis 2100 um etwa 2°C bzw. 3,4°C erhöhen (RCP-Szenario 4.5 bzw. 8.5, 50. Perzentil). Ein Anstieg der heißen Tage ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) wird für den Zeitraum von 2021 bis 2050 um 1,7 Tage und für den Zeitraum von 2071 bis 2100 um 10 Tage projiziert.

Für die Niederschläge wird für den Zeitraum von 2021 bis 2050 eine Zunahme um ca. 5,3 % und für den Zeitraum von 2071 bis 2100 um ca. 4,1% bzw. 10,6 % angenommen. Dabei werden eine Verschiebung der Niederschlagsmuster in die Wintermonate und ein Niederschlagsrückgang im Sommer wahrscheinlich. Die Starkniederschlagstage > 10 mm/d pro Jahr für den Zeitraum 2021 bis 2050 werden um zwei Tage und für den Zeitraum 2071 bis 2100 um drei bzw. sechs Tage zunehmen. Für Starkniederschlagstage > 20 mm/d pro Jahr wird für beide Zeiträume eine Zunahme um einen bzw. zwei Tage projiziert (RCP-Szenario 4.5 bzw. 8.5, 50. Perzentil).

Gemäß dem Fachinformationssystem „Klimaanpassung“ (LANUV NRW) liegt im Plangebiet aufgrund der großflächigen Acker- Baumschul- und Grünlandflächen überwiegend Freilandklima vor. Freilandklimatope sind im Allgemeinen als gut durchlüftete klimatische Einheiten anzusehen, innerhalb derer der normale Temperatur- und Feuchteverlauf stattfinden kann. Generell besitzen sie ein starkes Kaltluftbildungspotenzial, das benachbarten besiedelten oder versiegelten Flächen zum Luftaustausch dienen kann. Im Bereich des bepflanzten Lärmschutzwalls herrscht Klima der innerstädtischen Grünflächen vor. Urbane Grünflächen können eine hohe Bedeutung für das Lokalklima haben, da von ihnen sowohl tagsüber durch Schattenwurf und Verdunstung als auch nachts durch Kaltluftbildung und Luftaustausch eine kühlende Wirkung ausgeht. Im Süden des Plangebietes liegt aufgrund des angrenzenden Baugebietes Mönkingheide Vorstadtklima vor. Die

besiedelten Flächen stehen im Einfluss des Freilandes. Es herrscht überwiegend günstiges Bioklima und eine leichte Dämpfung der Klimaelemente Temperatur, Feuchte, Wind und Strahlung.

Die Klimaanalysekarte Gesamtbetrachtung stellt die Freilandflächen im Plangebiet als Grünflächen mit geringer bis hoher thermischer Ausgleichsfunktion dar. Der bepflanzte Lärmschutzwall erfüllt eine sehr hohe thermische Ausgleichsfunktion. Klimawandel-Vorsorgebereiche sind nicht dargestellt.

Gemäß dem Emissionskataster Luft NRW (MUNLV NRW) liegen keine Hinweise auf erhöhte luft-hygienische Vorbelastung durch Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) auf Gemeindeebene im Umfeld des Plangebietes vor. Von den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen werden bei der Ausbringung von Gülle oder Festmist Geruchsemissionen ausgehen, die allerdings für Siedlungen im Übergangsbereich zur freien Landschaft typisch sind.

Im Gebiet selbst und in den angrenzenden Bereichen sind bis auf die benachbarten Tierhaltungsbetriebe (s. Kap. 2.1.1) sowie die Bundesstraße (B 235) keine weiteren Einrichtungen oder Anlagen bekannt, deren Emissionen auf das Plangebiet einwirken können.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen geschlossenen Siedlungsgebieten der Gemeinde Senden und der offenen Landschaft. Die Wohnsiedlungen dieser Bereiche fasn in den Freiraum aus, der durch die landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt ist.

Das gesamte Plangebiet wird von der landwirtschaftlichen, offen gestalteten Acker- und Grünlandnutzung sowie Baumschulflächen dominiert, nur nach Süden wird es zum Teil durch die vorhandene Hecke vom angrenzenden Wohngebiet abgeschirmt. Freie Sichtbeziehungen herrschen vor allem aus westlicher Richtung von der B 235 und partiell von der Straße „Bredenbeck“ (Huxburgweg) im Norden vor.

Das im Siedlungsrandbereich liegende Plangebiet liegt in keinem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich und hat keine besondere landschaftsästhetische Bedeutung.

2.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturelles Erbe umfasst die Gesamtheit der menschlichen Kulturgüter. **Kulturgüter** können definiert werden „als Zeugnisse menschlichen Handelns [...], die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, Raumdispositionen oder Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“. Hierzu können Bau,- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, aber auch Stätten historischer Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder und traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Prozessionswege) zugeordnet werden (GASSNER et al. 2010).

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen wurden Flächen mit kulturlandschaftlich besonderer oder herausragender Bedeutung definiert und landesplanerische Grundsätze und Ziele abgeleitet sowie Schutzmaßnahmen für das kulturelle Erbe im Rahmen einer erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung benannt (LWL 2009).

Auf Regionalplanebene wurden die Empfehlungen der Landesplanung ergänzt und konkretisiert. Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster (LWL 2013) wurde der Planungsraum analysiert und bewertet sowie Objekte der Kulturlandschaft ausgewiesen.

Das Plangebiet liegt in keinem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich. Bedeutsame Objekte, Orte und Sichtbeziehungen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht verzeichnet (LWL 2013). Kulturgüter wie Baudenkmäler sind im Planbereich nicht vorhanden. Gemäß dem Landschaftsverband Westfalen Lippe - Archäologie für Westfalen liegt das Plangebiet im Bereich des Lärmschutzwalls im Westen in unmittelbarer Nähe zur Wüstung „Mönkings Kotten“, einem Bodendenkmal.

Sachgüter sind im Plangebiet in Form des landwirtschaftlich genutzten Gebäudes vorhanden. Zudem verläuft von Südost nach Nordwest eine 10 Kv-Leitung.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Prüfung der so genannten „Nullvariante“ sind die umweltbezogenen Auswirkungen bei Unterbleiben der Planung abzuschätzen, d. h. bei dieser Variante würde auf die Ausweisung einer Wohnbaufläche an dieser Stelle verzichtet werden.

Die bisherigen Acker- Grünland- und Baumschulflächen würden wahrscheinlich weiterhin intensiv genutzt. Durch die intensive Nutzung sind ihre Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt.

Die vorhandenen Gehölze blieben vermutlich erhalten und würden ihre Funktion als Lebensraum unverändert ausüben.

Die Bodenfunktionen sowie die Kaltluftproduktion auf den Freiflächen blieben im derzeitigen Umfang erhalten.

Die mit fortschreitendem Klimawandel zunehmenden Temperaturen können zu einer höheren Verdunstung und Absenkung der Grundwasserneubildung führen. Die höheren Bodentemperaturen und die Veränderungen des Bodenwasserhaushalts können das Bodengefüge beeinflussen und die natürlichen Bodenfunktionen stören. Dadurch und aufgrund längerer Trockenphasen im Sommer kann es langfristig zu Veränderungen des Naturhaushaltes sowie der daran gebundenen Pflanzen- und Tierarten kommen. In Trockenperioden kann ein erhöhter Bewässerungsbedarf der landwirtschaftlich genutzten Flächen entstehen und die Waldbrandgefahr steigen. Zudem können aufgrund der prognostizierten Niederschlagszunahme und Anzahl von Starkregenereignissen die temporären Überschwemmungen zunehmen.

2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die wesentlichen Umweltauswirkungen im Plangebiet gehen von der Bebauung und Versiegelung in Folge der Ausweisung zusätzlicher Wohnbau- und Verkehrsflächen aus.

In der folgenden Tabelle sind die durch das Vorhaben potenziell verursachten bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umwelt sowie die betroffenen Schutzgüter zusammengefasst.



Tab. 4: potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

baubedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Versiegelung von Flächen	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötung von Individuen	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche / Boden	Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen
	Wasser	geringfügige Herabsetzung der Grundwasserneubildung und Grundwasserspeicherung Überplanung von Gewässern	Verlust von aquatischem Lebensraum
	Klima / Luft	kleinräumige Aufheizeffekte	
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	
Emissionen während der Bauzeit des Wohngebietes	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	temporäre Störwirkung durch Baulärm und Staub sowie baubedingte Präsenz von Baustellenfahrzeugen und Aufstellkräne	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion
	Fauna	temporäre Störwirkung durch Baulärm und -staub sowie baubedingte Präsenz von Mensch und Maschinen	störungsbedingte Aufgabe von Revieren planungsrelevanter Arten; störungsbedingter Verlust von Entwicklungsformen planungsrelevanter Arten; populationsrelevante Störung von rastenden Vögeln, streng geschützter Arten
	Boden / Wasser	potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	
	Klima / Luft	kurzfristig erhöhte Schadstoffimmissionen durch Staub und Verkehrsabgase	
anlagenbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Versiegelung von Flächen	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungsstätten	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche / Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen



	Wasser	geringfügiges Herabsetzung der Grundwasserneubildung und –speicherung, Überplanung von Gewässern, erhöhter oberflächlicher Abfluss von Niederschlagswasser	Verlust von aquatischem Lebensraum, Zunahme von Überschwemmungen
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme	
Wohngebiet als bauliche Anlage (Bauhöhe, Baudichte)	Fauna	direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensraum	Verlust von potenziellen Fortpflanzungsstätten und Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten durch vertikale Strukturen;
	Landschaftsbild	Beeinträchtigung durch Bebauung im Außenbereich	Beeinträchtigung der Erholungseignung; Herabsetzung der Erlebbarkeit und der Erlebnisqualität; Verlust von Eigenart und Schönheit der Landschaft
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	
betriebsbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Emissionen aus dem Wohngebiet: Lärm, Licht, Verkehr	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion	Verlust der Erholungseignung der Landschaft im Umfeld
	Fauna	Störung durch Lärm- und Lichtemissionen	Meideffekte, verbunden mit Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

In den folgenden Kapiteln werden die für die jeweiligen Schutzgüter relevanten Auswirkungen durch die Planung dargestellt und bewertet.

2.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Kriterien für die Bewertung der Auswirkungen sind die Erfassung der Realnutzung vor Ort und von Erholungsschwerpunkten bzw. -infrastruktur. Daneben werden Immissionsprognosen hinsichtlich möglicher Effekte der Emissionen von Lärm, Gerüchen oder Feinstaub auf die Wohn- und Erholungsnutzung der Umgebung sowie auf die menschliche Gesundheit ausgewertet.

Wohnnutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes unterliegt bislang keiner Wohnnutzung. Die Aufstellung des Bebauungsplanes schafft Voraussetzungen für neue Wohnbauflächen im nahezu gesamten Plangebiet.

Erholung

Die Realisierung des Bebauungsplanes führt zum Verlust von Freiflächen im siedlungsnahen Raum mit allgemeiner Bedeutung für die lokale Erholungsfunktion. Allerdings werden gleichzeitig durch die geplanten Fuß- und Radwege Verbindungen zu nächstgelegenen Freiflächen und durch den Spielplatz eine quartiersnahe Erholungsfläche geschaffen.

Menschliche Gesundheit

Die Beurteilung der **Geruchs**immissionen durch den landwirtschaftlichen Betrieb nördlich des Geltungsbereiches auf das gesamte Plangebiet „Huxburg“ erfolgte im Rahmen einer Geruchs-immissionsprognose durch das Büro UPPENKAMP UND PARTNER (2020a). Bei der Prognose wurden gegenüber der Genehmigung reduzierte Tierplätze von insgesamt 128 Mastschweinen für die nordwestlich gelegene Hofstelle geprüft. Für die nordöstlich gelegene Hofstelle wurden zwei Varianten geprüft, Variante 1 mit 30 Rindern, die den genehmigten Tierbestand darstellt und Variante 2 mit 20 Pferden, die dem genutzten Tierbestand entspricht. Gemäß der Berechnung wurden Geruchsstundenhäufigkeiten zwischen 1 % und 13 % als Gesamtbelastung für beide Varianten ermittelt, die den GIRL-Richtwert (Geruchs-immissionsrichtlinie) von 10 % der Jahrestunden für Wohn- und Mischgebiete zum Teil überschreiten. „Dennoch liegt für das Bauleitplanverfahren keine Relevanz vor, da mit dem Eigentümer der westlichen Hofstelle vertragliche Vereinbarungen getroffen wurden, dass mit Realisierung des Baugebietes sichergestellt werden muss, dass die Wohn-/Mischgebietswerte innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Huxburg“ nicht überschritten werden. Es wurden entsprechende grundbuchliche Vereinbarungen vorgenommen, um dies zu sichern“ (S. 8 UPPENKAMP UND PARTNER 2020a).

Die Beurteilung der **Verkehrslärm**immissionen durch die B 235, die interne Haupterschließungsstraße und den öffentlichen Parkplatz im Bereich der Mobilstation erfolgte im Rahmen der Schallimmissionsprognose durch das Büro UPPENKAMP UND PARTNER (2020b). Die Ergebnisse zeigen, dass ohne Lärminderungsmaßnahmen die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts) in der Nähe zur B 235 und der Haupterschließungsstraße im Tageszeitraum um 4 db auf Höhe der Erdgeschosse sowie um bis zu 12 db auf Höhe der Obergeschosse zu erwarten sind. Im Nachtzeitraum wurden im Nahbereich der B 235 Überschreitungen von bis zu 7 db für Erdgeschosse und bis zu 15 db für Obergeschosse berechnet.

Zudem wurden die **Gewerbelärm**geräusche aus den angedachten Nutzungen „Mobilstation mit Cafe“ und „Packstation“ auf die Wohnnutzung im Plangebiet sowie in angrenzenden Wohngebieten untersucht. Dabei wurde eine Nutzung ausschließlich im Tageszeitraum angenommen. Gemäß den Berechnungen werden die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte der TA LÄRM (55 dB(A)) tagsüber um mind. 4 db unterschritten. Auch die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Schalldruckpegelspitzen werden deutlich unterschritten.

Nördlich des Huxburgweges befindet sich eine gewerblich genutzte Getreidetrocknungsanlage. Diese Anlage muss außer Betrieb genommen werden, um die geplante Wohnbebauung realisieren zu können. Entsprechende vertragliche Vereinbarungen in Kombination mit einer grundbuchlichen Absicherung mit dem Betreiber der Anlage bzw. Grundstückseigentümer wurden bereits geschlossen bzw. veranlasst.

Wirkung von Emissionen aus dem Wohngebiet auf die Bevölkerung und die Gesundheit der Menschen im Umfeld

Während der Bauphase stellen die baustellenspezifischen Geräusche wie Lkw-Verkehr zur Anlieferung von Baumaterialien, Betrieb von Betonmischern usw. zusätzliche Lärmquellen dar. Der Lärm und auch baubedingte Staubemissionen werden u.U. zeitweise über das Baugebiet hinauswirken.

Die Beurteilung der **Verkehrslärm**immissionen auf die Baugebiete „Mönkingheide-Langeland“ und „Siebenstücken“ sowie angrenzende Wohnhäuser im Außenbereich, die durch das erhöhte Verkehrsaufkommen prognostiziert für das Plangebiet „Huxburg“ entstehen, erfolgte im Rahmen einer Schallimmissionsprognose aus dem Jahr 2020 durch das Büro UPPENKAMP UND PARTNER (2020c). Das Gutachten basiert auf der aktuellen Verkehrsbelastung, einer angenommenen allgemeinen Verkehrszunahme auf der B 235 um 10 % gegenüber den aktuellen Verkehrswerten (Prognose-Nullfall 2030) und dem prognostizierten Verkehrsaufkommen für das Baugebiet (Prognose-Planfall 2030). Grundlage für die Bewertung der Immissionen stellen die Grenzwerte

der 16. BImSchV mit 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete sowie 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts für Immissionsorte im Außenbereich.

Gemäß den Berechnungen werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bereits für den Prognose-Nullfall 2030 an einigen Immissionsorten überschritten. Innerhalb des Wohngebietes „Siebenstücken“ betragen die Überschreitungen bis zu 3 dB(A) tagsüber und bis zu 6 dB(A) nachts, im Wohngebiet „Mönkingkeide“ sowie an den Wohnhäusern im Außenbereich nördlich des Plangebietes 1 dB(A) tagsüber und bis zu 4 dB(A) nachts. Deshalb wurden für den Prognose-Planfall 2030 drei Varianten mit unterschiedlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung der in Variante 3 dargestellten Lärminderungsmaßnahmen (Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 235 und verschiedene bauliche Lärmschutzmaßnahmen) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an allen betrachteten Immissionsorten in den Wohngebieten „Mönkingheide und Siebenstücken“ eingehalten und an den Wohnhäusern im Außenbereich die bestehenden Lärmpegel reduziert werden.

Die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle, die nach stehender Rechtsprechung im Rahmen der städtebaulichen Planung in Wohngebieten bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) im Nachtzeitraum liegt, wird weder im Prognose-Nullfall 2030 noch im Prognose-Planfall 2030 überschritten (vgl. UPPENKAMP UND PARTNER 2020b).

Negative Auswirkungen durch **Gewerbelärm**geräusche aus den angedachten Nutzungen „Mobilstation mit Cafe“ und „Packstation“ auf die Wohnnutzung in angrenzenden Wohngebieten ist nicht zu erwarten (s.o., UPPENKAMP UND PARTNER 2020b).

Die Auswirkungen der Planung auf die **Verkehrssituation** wurde im Rahmen eines Verkehrsgutachtens durch das Büro BRILON BONDZIO WEISER (2020) untersucht. Das Gutachten basiert auf der aktuellen Verkehrsbelastung, dem prognostizierten Verkehrsaufkommen für das Baugebiet und einer angenommenen allgemeinen Verkehrszunahme auf der B 235 um 10 % gegenüber den aktuellen Verkehrswerten (Prognose-Nullfall 2030). Gegenstand der Untersuchung waren fünf Planfälle mit unterschiedlichen Verkehrsanbindungen des Plangebietes an das bestehende Straßennetz. Es wurde geprüft, ob das zu erwartende Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet an dem derzeit signalisierten Knotenpunkt B 235 / L 844 / Huxburgweg und hinsichtlich einer Anbindung des Vorhabens an das bestehende Straßennetz sicher und leistungsfähig sowie mit einer akzeptablen Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden kann.

Als Ergebnis wurde die im Bebauungsplan umgesetzte Variante (Planfall 5) der Verkehrsanbindung nur an die B 235 und untergeordnet an das Wohngebiet Mönkingheide-Langeland empfohlen. Durch die koordinierten verkehrsunabhängigen Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten B 235 / L 844 / Huxburgweg und B 235 / Anbindung Huxburg sowie einen Ausbau des Knotenpunktes B 235 / L 844 / Huxburgweg und der angrenzenden Abschnitte der B 235 wird ein Rückstau zwischen den Knotenpunkten vermieden und der Verkehr leistungsfähig abgewickelt.

Anpassungsmaßnahmen im Bereich des Huxburgweges werden nicht als erforderlich erachtet. Es ist aber aus Gründen der Verkehrssicherheit empfohlen, die zulässige Geschwindigkeit in Höhe der derzeitigen und der geplanten Bebauung auf ganzer Länge auf 30 km/h, zu reduzieren (vgl. BRILON BONDZIO WEISER 2020).

2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen und Flächennutzung

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans „Huxburg“ eine Fläche von ca. 21,3 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung von Flora und Fauna durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten.

Allerdings ist die Beeinträchtigung der Biotopfunktion durch die Beanspruchung von überwiegend geringwertigen Acker- und Grünlandflächen sowie Baumschulfflächen als gering einzustufen. Der

vorhandene Baumbestand erfüllt dagegen eine hohe Biotopfunktion und wird zum Teil erhalten. Im Bereich des Lärmschutzwalls bleiben alle Gehölze bis auf den Bereich der Wallerhöhung und der geplanten Lärmschutzwand erhalten bzw. sind bei Verlust durch die Baumaßnahme zu ersetzen. Zudem wird im Südwesten eine alte Eiche und Heckenstruktur zum Erhalt festgesetzt. Für den entstehenden Biotopflächenverlust wird in der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanz ein Flächenwertdefizit in Höhe von 313.940 Wertpunkten ermittelt (s. Kap. 2.4.2).

Fauna / Planungsrelevante Arten

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund einer ggf. notwendigen Verlegung der Stromleitung in die Erde die Brutplätze für die Feldsperlinge verloren gehen. Ein möglicher Abbau der Masten darf daher nur außerhalb der Brutzeit von Feldsperlingen (1. April bis 31. Juli) stattfinden. Zudem wird sich infolge der Bebauung die Landnutzung unter der Stromleitung so verändern, dass aufgrund der verschlechterten Nahrungsverfügbarkeit eine Entwertung der Fortpflanzungsstätte der Feldsperlinge nicht ausgeschlossen werden kann. Deshalb sind CEF-Maßnahmen (Aufhängung von Nistkästen in einem Gebiet mit guter Nahrungsverfügbarkeit für Feldsperlinge und Anlage von Nahrungshabitaten auf einem Hektar) in räumlicher Nähe notwendig. Neben dem Feldsperling wird auch die Betroffenheit von Bluthänflingen festgestellt. Durch die Überplanung von Baumschulflächen geht ein Brutrevier sowie essenzielles Nahrungshabitat verloren, so dass als Ausgleich die Anlage eines Nahrungshabitates auf einem Hektar Fläche als CEF-Maßnahme notwendig ist. Zur Vermeidung des Tatbestandes der Tötung (bebrütete Gelege, nicht flügge Jungvögel) von sogenannten „Allerweltsarten“ sind außerdem jegliche Gehölze im Plangebiet nur innerhalb des Zeitraums vom 1. Oktober bis 28./29. Februar zu beseitigen (vgl. ÖKON 2020a).

Durch Erhaltung relevanter Gehölzstrukturen sowie lichtarmer Dunkelräume in sensiblen Bereichen, Sicherung zukünftiger Quartierbäume, Schaffung von Ersatzquartieren, Baumfällung im Hochwinter, sowie Abbruch des Stallgebäudes im Winter werden Konflikte mit Fledermäusen vermieden (detaillierte Ausführungen siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, ÖKON 2020a und Kap. 2.4.2).

Um erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auszuschließen sind Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (s. Kap. 2.4.2).

2.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Durch Versiegelung oder Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beeinträchtigt. Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen.

Böden mit hohen und sehr hohen Funktionsausprägungen sind schutzwürdig. Sofern schutzwürdige Böden von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Bei Böden allgemeiner Bedeutung ist der multifunktionale Ausgleich über die Kompensation des Biotopwertverlustes im Regelfall ausreichend.

Die im Plangebiet vorliegenden Bodentypen sind laut der Karte der schutzwürdigen Böden NRW nicht als schutzwürdig bewertet (IS BK50 BODENKARTE).

Die Versiegelung innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes wird bei einem Versiegelungsgrad von 40 % (GRZ 0,4) liegen, wobei Überschreitungsmöglichkeiten bis 50 % – insbesondere für Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen zulässig sind. Die Straßenverkehrsflächen werden voll versiegelt.

Der Vergleich des Versiegelungsgrades im Ausgangs- und Planzustand zeigt, dass sich bei Realisierung des Bebauungsplanes „Huxburg“ die Versiegelungsbilanz (bei Berücksichtigung



teilversiegelter oder verdichteter Flächen) um 55 Prozentpunkte gegenüber dem Ausgangszustand verändert. Durch Neuversiegelung gehen im Plangebiet insgesamt 117.479 m² Boden verloren (127.922 m² – 10.443 m², vgl. Tab. 5).

Tab. 5: Flächenversiegelung

	Ausgangszustand		Planzustand		Versiegelung
	m ²	%	m ²	%	Veränderung in %
Plangebiet	213.306	100	213.306	100	
Straßen, Gebäude, Zufahrten, Fuß- und Radwege (versiegelt oder geschottert)	10.443	5	127.922	60	55

Die Auswirkungen des Vorhabens sind durch die Versiegelung und die Beanspruchung von Boden generell als erheblich einzustufen.

Zudem führt die Umsetzung der Planung zum Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche und einer weiteren Zersiedlung der Freiflächen.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Durch den Ausbau der B 235 wird das Gewässer Nr. 113 entsprechend verlegt und im Bereich der Zufahrtsstraße verrohrt. Das Gewässer Nr. 112 wird abschnittsweise in Form von Überquerungen und im Bereich der Mobilstation verrohrt.

Entlang des Gewässers Nr. 112 wird ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen im Bebauungsplan festgesetzt, in dem Zaunanlagen, Bepflanzungen und sonstige Bauten nur nach Genehmigung des Kreises Coesfeld vorgenommen werden können.

„Der Graben Nr. 112 kann demnach den wasserrechtlichen Bestimmungen entsprechend fortbestehen, Erhalt und Weiterentwicklung des Grabens sind nicht gefährdet. Eine geringfügige Einschränkung erfährt diese Einschätzung für den Bereich des geplanten Spielplatzes, für den aus Sicherheitsgründen eine Teil-Verrohrung des Grabens nicht ausgeschlossen werden kann. Insgesamt ist es möglich, dass aufgrund der Umsetzung des Baugebietes Huxburg sowie der späteren Erweiterung und des damit Verbundenen Wegfalls des Einzugsgebietes zukünftig die Gewässereigenschaft des Grabens Nr. 112 entfällt“ (S. 34, GEMEINDE SENDEN 2020).

Der Eingriff in die Gewässer ist im Rahmen eines wasserrechtlichen Antrags funktional auszugleichen.

Die Versiegelung von Flächen führt zur Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des oberflächlichen Abflusses. Die Grundwasserneubildung wird allerdings bereits durch die geringe Versickerungsleistung begrenzt. Das im gesamten Bebauungsplangebiet anfallende Niederschlagswasser wird über das nördlich des Geltungsbereiches geplante Regenrückhaltebecken in die Stever eingeleitet.

Das Schmutzwasser wird über ein Trennsystem entsorgt.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Insgesamt nimmt der Grad der Flächenversiegelung zu. Durch die Bebauung sind lokalklimatisch betrachtet Aufwärmeeffekte aufgrund der zunehmenden Bebauungsdichte wahrscheinlich.

Die Kaltluftbildung und die Durchlüftung der angrenzenden Wohnbereiche werden durch die Planung reduziert. Allerdings sorgen der relativ hohe Durchgrünungsgrad und die niedrigen Bebauungshöhen im Bereich des Siedlungsklimas am Stadtrand für ein überwiegend günstiges Mikroklima. Der Gang der Klimaelemente Lufttemperatur, Feuchte, Windgeschwindigkeit etc. wird hier nur schwach modifiziert.

Durch die Planung werden keine für das Gemeindegebiet bedeutenden Kaltluftbahnen beansprucht oder beeinträchtigt. Großräumig sind keine relevanten Änderungen zu erwarten.

Gemäß dem Fachinformationssystem „Klimaanpassung“ (LANUV NRW) weisen die überplanten Freiflächen nur eine geringe thermische Ausgleichsfunktion auf. Sie stellen für die gegenwärtige Siedlungsstruktur keine relevanten Klimafunktionen bereit und weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung auf. Die sehr hohe thermische Ausgleichsfunktion des bepflanzten Lärmschutzwalls im Westen des Plangebietes bleibt erhalten.

Durch das Vorhaben werden keine Treibhausgas-Senken (z.B. alte Wälder und intakte Moore) oder Böden mit klimarelevanten Funktionen (Kohlenstoffspeicher-, oder senken oder Böden mit hohem Wasserspeichervermögen und hoher Bedeutung für die Klimaanpassung) überplant.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

2.3.5.1 Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas

In den letzten Jahrzehnten ist die Konzentration von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre stark gestiegen. Der hohe Energiebedarf menschlicher Aktivitäten wird (noch) zu großen Teilen aus fossilen Brennstoffen abgedeckt. Das dabei freigesetzte Klimagas Kohlendioxid (CO₂) gelangt in die Atmosphäre und verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt. Neben dem hohen Energieverbrauch und einer hohen Mobilität trägt auch die Landwirtschaft mit Intensivtierhaltung bzw. einem hohen Einsatz von Mineraldünger zur Belastung des Klimas bei und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO₂-Speicher.

Neben CO₂ sind die wichtigsten weiteren Treibhausgase Methan (CH₄) und Distickstoffoxid (Lachgas, N₂O), daneben spielen auch fluorhaltige Stoffe und fluoriierte Treibhausgase (F-Gase) eine gewisse Rolle. Andere, so genannte indirekte Treibhausgase wie z.B. Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickoxide (NO_x) oder flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (sogenannte NMVOC) tragen zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

Nach Umsetzung der Planung werden sich die Verkehrsemissionen und haushaltsbedingten Emissionen im Plangebiet geringfügig erhöhen.

Im Bebauungsplangebiet sind zur Minderung des Verbrauchs von fossilen Energieträgern Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen und als Maßnahme zur Klimaanpassung Fassadenbegrünung zulässig. Begrünte Fassaden fördern die Biodiversität, verbessern das Gebäude- und lokale Mikroklima, entlasten die Abwassersysteme und leisten einen Beitrag zum Überflutungsschutz bei Starkregen.

2.3.5.2 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Gemäß den Klima-Vorhersagen (s. Kap. 2.1.5) steigt zukünftig die Wahrscheinlichkeit von Trockenperioden und temporären Überflutungen. Da im Umfeld des Plangebiets kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen ist, ist die Wahrscheinlichkeit für Überschwemmungen gering.

Eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels ist nicht erkennbar.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Die Planung stellt eine kompakte Erweiterung der Siedlungsbereiche der Gemeinde Senden dar. Das Umfeld ist zum großen Teil von ein- bis zweigeschossiger Wohnbebauung geprägt, so dass sich die Erweiterung der Wohnbebauung in die Umgebung optisch integrieren wird.

Visuell wird der geplante Eingriff in das Landschaftsbild nur lokal aus nördlicher, östlicher und südlicher Richtung von den Siedlungsbereichen wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das Bauvorhaben durch den geplanten, begrünten Lärmschutzwall sichtbar verschattet.

Der landschaftsästhetische Eingriff wird nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

2.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baudenkmäler sind nicht vorhanden.

Aufgrund der Nähe des Plangebietes zur Wüstung „Mönkings Kotten“ werden folgende Hinweise im Bebauungsplan aufgenommen:

- 1. Erste Erdbewegungen sind 2 Wochen vor Beginn der LWL-Archäologie für Westfalen-Außenstelle Münster- An den Speichern 7, 48157 Münster schriftlich mitzuteilen.*
- 2. Der LWL-Archäologie für Westfalen- Außenstelle Münster (Tel. 0251/591-8911) oder der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde sind Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) unverzüglich zu melden. Ihre Lage im Gelände darf nicht verändert werden (§§ 15 und 16 DSchG).*
- 3. Der LWL-Archäologie für Westfalen oder ihren Beauftragten ist das Betreten des betroffenen Grundstücks zu gestatten, um ggf. archäologische Untersuchungen durchführen zu können (§ 28 DSchG NRW). Die dafür benötigten Flächen sind für die Dauer der Untersuchungen freizuhalten.*

Das vorhandene landwirtschaftlich genutzte Gebäude im Nordwesten wird abgerissen. Die im Gebiet verlaufende Stromleitung wird verlegt.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

2.3.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Als wesentliche Planwirkung ergibt sich der Flächenverbrauch und die Versiegelung von Boden bzw. die Zerstörung von gewachsenem Boden. Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Durch Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Sekundäre Auswirkungen (Wechselwirkungen) sind die Verringerung des Lebensraums von Tier- und Pflanzenarten, die Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation, der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die landwirtschaftliche Produktion und der Funktion als Lebens- und Erholungsraum.

2.3.9 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht gegeben.

2.3.10 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgrund der Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen

Der Bebauungsplan sieht keine Ansiedlung von Betrieben vor, die mit gefährlichen Stoffen im Sinne der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) hantieren. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und zu entwickeln ist einer der Grundsätze der Bauleitplanung. Bauleitpläne sollen aber auch gleichzeitig eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Ziel der Planung ist es daher, einerseits dem Bedarf an Wohnraum nachzukommen und andererseits den Eingriff in den Naturhaushalt möglichst gering zu halten.

Im aktuellen Stand der Planung sind bisher die im Folgenden aufgeführten Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

2.4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Geruch

Die Einhaltung der Immissionswerte für Wohn- und Mischgebiete wird durch eine vertragliche, grundbuchlich gesicherte Vereinbarung mit der nordwestlich gelegenen Hofstelle gewährleistet.

Lärm

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 im Plangebiet sowie der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an einigen benachbarten Immissionsorten sind folgende Minderungsmaßnahmen notwendig:

- Anlage von Lärmschutzwällen auf 3,50 m Höhe über GOK entlang der geplanten Wohnbebauung an der B 235, abweichend kann ein Teil des Lärmschutzwalls durch eine Mobilstation mit einer Höhe von mind. 3,5 m ersetzt werden.
- Im Bereich der westlichen Erschließung des Plangebietes sind zum Schutz der Außenwohnbereiche Balkone, Terrassen und Dachterrassen mit baulichem Schallschutz (z. B. feststehenden oder beweglichen Glaselementen) auszustatten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn wohnungsbezogen nachgewiesen werden kann, dass ein weiterer Außenwohnbereich einem maximalen Außengeräuschpegel $L_{rT} \leq 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt ist.
- Der Schutz der Innenräume ist durch passive Maßnahmen (Schallschutzfenster in Kombination mit Lüftungseinrichtungen für Schlafräume) zu gewährleisten, deren Art und Umfang durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen vorgegeben wird.
- Erhöhung des bestehenden Lärmschutzwalls im Westen des Plangebietes auf 5,50 m über GOK mittels einer Wall-Wand-Kombination und
- Errichtung einer Lärmschutzwand auf 20 m Länge und 2 m Höhe über GOK östlich der B 235 im auf Höhe eines Wohngebäudes im Außenbereich.
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 235.
- Außerbetriebnahme der Getreidetrocknungsanlage.

2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotope

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird durch die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gemäß dem Biotopwertverfahren des Kreises Coesfeld (KREIS COESFELD 2006) berücksichtigt.

Zur Bewertung des ökologischen Ausgangszustandes des Untersuchungsraumes wird der Grundwert A eines jeden Biotoptyps entsprechend einer standardisierten Biotoptypenwertliste zugrunde gelegt. Die Grundwerte der Biotoptypen in der Biotoptypenliste sind dabei vor allem von den Faktoren Seltenheit und Wiederherstellbarkeit abgeleitet. Bei atypischer Ausprägung von Biotop-



typen, Störeinflüssen oder besonderer Bedeutung der Biotoptypen für das Landschaftsbild können Qualitätsunterschiede durch Korrekturfaktoren ausgeglichen werden.

Die durch den Eingriff veränderten bzw. neu entstehenden Biotoptypen werden mit dem Grundwert P bewertet, der den Wert eines zu erwartenden Biotops 30 Jahre nach Neuanlage darstellt. Durch die Differenzierung in die Grundwerte A und P werden unterschiedlich lange Entwicklungszeiten von Biotoptypen berücksichtigt.

Bei der Bewertung des Ausgangs- und des Planzustandes ergeben sich aus der Multiplikation der Fläche jedes Biotoptyps mit dem jeweiligen Grundwert sowie potentiellen Korrekturfaktoren zu Einzelflächenwerten letztendlich Gesamtflächenwerte für den Ausgangs- und den Planzustand, durch die das Ausmaß der Kompensation verdeutlicht wird.

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplan „Huxburg“ eine Fläche von ca. 21,3 ha beansprucht (s. Tab. 6).

Tab. 6: Eingriffsbilanz nach dem Biotopwertverfahren des Kreises Coesfeld

A: Ausgangszustand Bebauungsplan "Huxburg"						
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert A	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans Siebenstücken						
1.1	versiegelte Fläche	38	0,0	1,0	0,0	0
2.1	Straßenränder, Bankette	99	2,0	1,0	2,0	198
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	1.348	3,0	1,0	3,0	4.044
7.1	Graben, naturfern	670	2,0	1,0	2,0	1.340
8.1	Gehölzanzpflanzung mit lebensraumtypischen Arten	8.306	7,0	1,0	7,0	58.142
8.2	Einzelbäume, Baumreihen (á 30 m²), mittleres Baumholz (9 Stück)	270	8,0	1,0	8,0	2.160
8.2	Einzelbäume, Baumreihen (á 30 m²), starkes Baumholz (5 Stück)	150	8,0	1,3	10,4	1.200
gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes Mönkingheide-Langeland						
1.1	versiegelte Fläche	283	0,0	1,0	0,0	0
1.3	teilversiegelte Fläche	29	1,0	1,0	1,0	29
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	53	3,0	1,0	3,0	159
7.1	Graben, naturfern	1.012	2,0	1,0	2,0	2.024
8.1	Gehölzanzpflanzung mit lebensraumtypischen Arten	509	7,0	1,0	7,0	3.563
8.2	Einzelbaum, starkes Baumholz (1 Stück)	30	8,0	1,3	10,4	240
Biotope im Bereich der B235						
1.1	versiegelte Fläche	8.483	0,0	1,0	0,0	0
2.1	Straßenränder, Bankette	1.918	2,0	1,0	2,0	3.836
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	771	3,0	1,0	3,0	2.313
3.2	Intensivgrünland	1.244	3,0	1,0	3,0	
7.1	Graben, naturfern	2.438	2,0	1,0	2,0	4.876
8.1	Gehölzanzpflanzung mit nicht lebensraumtypischen Arten	21	7,0	0,9	6,3	147
8.2	Einzelbaum (á 30 m²), geringes Baumholz (2 Stück)	60	8,0	0,8	6,4	480
8.2	Einzelbaum (á 30 m²), starkes Baumholz (1 Stück)	30	8,0	1,3	10,4	240
Biotope im restlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Huxburg"						
1.1	versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege)	435	0,0	1,0	0,0	0
1.3	teilversiegelte Fläche (Wege)	1.175	1,0	1,0	1,0	1.175
1.5	Feldweg	359	2,0	1,0	2,0	718
2.1	Straßenränder, Bankette	244	2,0	1,0	2,0	488
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	717	3,0	1,0	3,0	2.151
2.3	Wegrain ohne Gehölzaufwuchs	210	3,0	1,0	3,0	630
3.1	Acker	71.878	2,0	1,0	2,0	143.756
3.2	Grünland, intensiv genutzt	68.169	3,0	1,0	3,0	204.507
4.8	Baumschule	37.622	2,0	1,0	2,0	75.244
7.1	Graben, naturfern	2.790	2,0	1,0	2,0	5.580
7.2	Graben, naturnah	355	6,0	0,9	5,4	2.130
8.2	Einzelbaum (á 15 m²), geringes Baumholz (15 Stück)	225	8,0	0,8	6,4	1.800
8.2	Einzelbaum (á 15 m²), mittleres Baumholz (4 Stück)	60	8,0	1,0	8,0	480
8.2	Einzelbaum (á 15 m²), starkes Baumholz (11 Stück)	165	8,0	1,3	10,4	1.320
8.2	Einzelbaum (á 30 m²), mittleres Baumholz (27 Stück)	810	8,0	1,0	8,0	6.480
8.2	Einzelbaum (á 30 m²), starkes Baumholz (11 Stück)	330	8,0	1,3	10,4	2.640
	Gesamtsumme	213.306				533.850

Abweichende Korrekturfaktoren bei den Gehölzen ergeben sich durch die Berücksichtigung des Alters und von nicht lebensraumtypischen Arten



P: Planzustand Bebauungsplan "Huxburg"						
Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einz.flächenwert
öffentliche Grünfläche westlich der B 235						
1.1	Lärmschutzwand auf Wall	460	0,0	1,0	0,0	0
1.1	versiegelte Fläche (Weg)	16	0,0	1,0	0,0	0
2.1	Straßenränder, Bankette	332	2,0	1,0	2,0	664
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	900	3,0	1,0	3,0	2.700
7.1	Graben, naturfern	1.537	2,0	1,0	2,0	3.074
8.1	Gehölzanzpflanzung mit lebensraumtypischen Arten (Lärmschutzwand)	7.490	6,0	1,0	6,0	44.940
8.2	Erhalt - Einzelbäume, Baumreihen (á 30 m ²), mittleres Baumholz (27 Stück)	810	8,0	1,0	8,0	6.480
8.2	Erhalt - Einzelbäume, Baumreihen (á 30 m ²), starkes Baumholz (5 Stück)	150	8,0	1,3	10,4	1.200
öffentliche Grünflächen östlich der B235						
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	7.764	3,0	1,0	3,0	23.292
4.5	Spielplatz	2.287	2,5	1,0	2,5	5.718
7.1	Graben, naturfern	2.195	2,0	1,0	2,0	3.074
8.1	Gehölzanzpflanzung mit lebensraumtypischen Arten (Lärmschutzwand)	3.638	6,0	1,0	2,0	3.074
8.1	Erhalt - Gehölzanzpflanzung mit lebensraumtypischen Arten	55	7,0	1,0	7,0	385
8.2	Erhalt - Einzelbaum, starkes Baumholz (1 Stück)	30	8,0	1,3	10,4	240
Straßenverkehrsflächen						
1.1	versiegelte Fläche	33.227	0,0	1,0	0,0	0
8.1	Anpflanzung von mind. 80 Straßenbäumen (á 15 m ²)	1.200	6,0	1,0	0,0	7.200
Verkehrsfläche besonderer Bestimmung						
1.1	versiegelte Fläche (Fahrradstation, Moblistation, Fuss- und Fahrradweg)	3.025	0,0	1,0	0,0	0
1.3	teilversiegelte Fläche (Fuss- und Fahrradweg)	6.032	1,0	1,0	1,0	6.032
4.4	Quartiersplatz	2.977	1,5	1,0	1,5	4.466
Wohngebiet (GRZ 0,4, max. 0,6)						
1.1	vollversiegelte Flächen (Wohngebiet 60 %)	74.429	0,0	1,0	0,0	0
4.1	Ziergärten (40 %)	49.620	2,0	1,0	0,0	99.239
8.1	Erhalt - Gehölzanzpflanzung mit lebensraumtypischen Arten	226	7,0	1,0	7,0	1.582
Straßenverkehrsfläche - Bereich der B235						
1.1	versiegelte Fläche	10.746	0,0	1,0	0,0	0
2.1	Straßenränder, Bankette	1.576	2,0	1,0	2,0	3.152
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschung	819	3,0	1,0	3,0	2.457
7.1	Graben, naturfern	1.684	2,0	1,0	2,0	42
8.1	Gehölzanzpflanzung mit nicht lebensraumtypischen Arten	21	7,0	0,9	6,3	420
8.2	Einzelbaum, geringes Baumholz (2 Stück)	60	8,0	0,8	6,4	480
	Summe	213.306				219.910
	A: Ausgangszustand Plangebiet					533.850
	P: Planzustand Plangebiet					219.910
	Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)					-313.940

Abweichende Korrekturfaktoren bei den Gehölzen ergeben sich durch die Berücksichtigung des Alters und von nicht lebensraumtypischen Arten

Für die Überplanung vorhandener Biotope entsteht ein Kompensationsbedarf von 313.940 Punkten.

Die Biotoptypen des Ausgangs- und des Planungszustandes sind in den Karten 1 und 2 dargestellt.

Als externe Ausgleichsmaßnahme ist u.a. die Umwandlung einer 1,5 ha großen Ackerfläche in eine Ackerbrache, die von einem Extensivgrünlandstreifen und einer Strauchhecke arrondiert wird, (Gemarkung Venne, Flur 2, Flurstück 24/1 tlw.) als Nahrungsfläche für Bluthänflinge (CEF-Maßnahme) vorgesehen. Durch die Aufwertung der Ackerfläche werden 64.460 Wertpunkte generiert (s. Tab. 7), die multifunktional als Ausgleich für die Überplanung von Biotopen angerechnet werden. Die Beschreibung der Maßnahme erfolgt im Anhang.

Tab. 7: externe Kompensationsfläche (CEF-Maßnahme Bluthänfling)

A: Ausgangszustand CEF-Maßnahme "Bluthänfling"				
Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert A	Einz.flächenwert
3.1	Acker	15.065	2	30.130
	Gesamtsumme	15.065		30.130



P: Planzustand CEF-Maßnahme "Bluthänfling"				
Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert P	Einz.flächenwert
3.3	Extensivgrünland	4.200	7	29.400
5.1	dauerhafte Ackerbrache	10.350	6	62.100
8.1	Strauchhecke	515	6	3.090
	Summe	15.065		94.590
A: Ausgangszustand Kompensationsfläche				30.130
P: Planzustand Kompensationsfläche				94.590
Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)				64.460

Zudem werden folgende Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt, die ebenfalls multifunktional mit dem Ausgleich der Versiegelung verschnitten werden können:

- Anlage eines Regenrückhaltebeckens mit Anpflanzung von Strauchgruppen und Anlage von Extensivgrünland als CEF-Maßnahme für den Feldperling (Gemarkung Senden, Flur 14, Flurstück 56) (19.584 Wertpunkte) (s. ÖKON 2020b),
- Ausgleich über das Ökokonto der Gemeinde Senden (229.896 Wertpunkte).

Das Kompensationsdefizit von 313.940 Wertpunkten kann durch die vorgesehenen Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden (vgl. Tab. 8).

Tab. 8: Ausgleichsbilanz

Art	ÖWE
CEF-Maßnahme Feldsperling	64.460
CEF-Maßnahme Bluthänfling	19.584
Ökokonto der Gemeinde Senden	229.896
Summe	313.940

Artenschutz / Planungsrelevante Arten

Die nachfolgenden Maßnahmen sind erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (s. S. 28 und 31 in ÖKON 2020a):

- **Schaffung von geeigneten Nahrungshabitaten für Bluthänflinge im Umfang von mindestens 1 Hektar**

Zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungsstätte von einem Brutpaar Bluthänflingen sind eine oder mehrere Flächen mit einer Gesamtgröße von mindestens einem Hektar, die aktuell für die Art nicht nutzbar sind, in ein wildkrautreiches Nahrungshabitat umzuwandeln. Die Fläche(n) müssen jeweils aus einjährigen Annuellenfluren bestehen. In der Nähe (- 300 m) müssen Sträucher und Bäume als Nistplatz vorhanden sein.

Hinweis: Die CEF-Maßnahme für den Bluthänfling wird auf dem Grundstück Gemarkung Venne, Flur 2, Flurstück 24/1 tlw. auf insgesamt 1,5 ha umgesetzt und umfasst neben der Anlage einer Ackerbrache und eines arrondierenden Grünlandstreifens die Anpflanzung einer Strauchhecke (siehe Anhang).

- **Schaffung von geeigneten Nahrungshabitaten für Feldsperlinge im Umfang von mindestens 1 Hektar**

Zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungsstätte von drei Paaren Feldsperlinge sind eine oder mehrere Flächen mit einer Gesamtgröße von mindestens einem Hektar, die aktuell für die Art nicht nutzbar sind, in nutzbares Nahrungshabitat

(Extensivgrünland, Obstwiese, o.ä.) umzuwandeln. Die Fläche(n) müssen aus extensiv gepflegtem Grünland bestehen und in der Nähe mehrere dichte Gebüsche zur Deckung und Bäume bzw. Bruthöhlen als Nistplatz aufweisen.

Hinweis: Die CEF-Maßnahme für den Feldsperling wird auf dem Grundstück Gemarkung Senden, Flur 14, Flurstück 56 auf insgesamt 1,1 ha umgesetzt und umfasst neben der Anlage eines Regenrückhaltebeckens die Anpflanzung von Strauchgruppen und Entwicklung von extensiv genutztem Grünland (siehe ÖKON 2020b).

- **Installation von 6 Nistkästen für Feldsperlinge**

Zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungsstätten für Feldsperlinge sind in Anlehnung an den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV NRW 2013) mindestens 6 für Feldsperlinge geeignete Nistkästen zu installieren. Die Standorte der Nistkästen müssen in einem Gebiet mit guter Nahrungsverfügbarkeit für Feldsperlinge (Saumstreifen, Unkrautfluren, Brachflächen, etc.) liegen.

Hinweis: Die Maßnahme ist im 300 m-Radius um die CEF-Maßnahmenfläche umzusetzen (siehe ÖKON 2020b).

- **Erhalt von Altbäumen und Baumreihen**

Im Geltungsbereich sind zahlreiche wertgebende Einzelbäume bzw. Baumreihen vorhanden. Diese sind als potenzielle Quartiere und Leitlinien für Fledermäuse zu möglichst großen Teilen zu erhalten (Alteichen westlich des zu erweiternden Lärmschutzwalles). Für die nicht zu erhaltenden Bestände (Obstbäume im Westen des Geltungsbereichs) ist entsprechend ein Ausgleich zu erbringen.

- **Schaffung von Fledermausersatzquartieren an Bäumen**

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Einzelquartieren durch Rodung von Bäumen und zur weiteren Stützung des Bestandes sind mindestens 6 für Fledermäuse geeignete Kästen in räumlichem Bezug (max. 1.000 m Umkreis) aufzuhängen. Die Fledermauskästen sollen den unterschiedlichen Quartierformen für Sommer- und Übergangsquartiere entsprechen (Flachkästen; Rundkästen). Unterschiedliche Kastentypen sind jeweils in Gruppen zwischen 2 und 3 Stück an benachbart stehende Bäume zu hängen. Die Kästen sind jährlich zu kontrollieren und instand zu halten.

Hinweis: Die Maßnahme wurde im Winter 2019/20 bereits optimal umgesetzt und dokumentiert (siehe ÖKON 2020c).

- **Sicherung zukünftiger Quartierbäume**

Zur dauerhaften Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fledermausquartieren über einen langen Zeitraum sind mindestens 6 Laubbäume mit starkem oder sehr starkem Baumholz als potenzielle bzw. zukünftige (Ziel-)Quartierbäume zu kennzeichnen und dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen. Hierdurch wird das Potenzial für die zukünftige Entwicklung von natürlichen Fledermausquartieren (Höhlen, Spalten, lose Borke) geschaffen, so dass diese Bäume langfristig die Kästen funktional ablösen können. Diese Bäume können den für die Kastenaufhängung zu wählenden Bäumen entsprechen. Die Quartierbäume / Quartierbaumgruppen müssen innerhalb von Waldbeständen, die dauerwaldartig bewirtschaftet werden, liegen (Einzelstammentnahme, Plenterwirtschaft). Die Vorgaben des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen NRW sind zu beachten (MKULNV NRW 2013).

Hinweis: Die Maßnahme wurde im Winter 2019/20 bereits optimal umgesetzt und dokumentiert (siehe ÖKON 2020c).

- **Erhalt lichtarmer Dunkelräume**

Fledermäuse bevorzugen bei ihrer Jagd lichtarme Bereiche. Strukturell vorhandene Jagdräume können durch eine zunehmende Beleuchtung entwertet werden. Insbesondere die nördlich

gelegenen Baumreihen sind als Jagdraum und Leitlinie dauerhaft durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement (Ausrichtung der Leuchtenkörper, Lichtauswahl, Lichtfarben, Höhe und Anzahl der Lichtpunkte, etc.) weitgehend als Dunkelräume zu erhalten. Es ist darauf zu achten, dass zukünftige Lichtemissionen vornehmlich im Plangebiet verbleiben oder nur unsensible Bereiche bestrahlen. Die Maßnahme ist mindestens bei der Neuplanung und Umsetzung der Beleuchtung öffentlicher Wege / Straßen etc. zu beachten. Im Geltungsbereich bestehende Beleuchtung muss erst bei einer Neuinstallation / Änderung umgerüstet werden.

Künstliche Lichtquellen in der Landschaft stellen ein erhebliches naturschutzfachliches Problem dar, da Licht im erheblichen Maß zur Dezimierung von Tierpopulationen und zum Artenschwund beiträgt. Hiervon sind insbesondere nachtaktive Insekten, aber auch Vögel und Fledermäuse betroffen.

Durch die Anlage von Wohngebieten in Stadtaußenbezirken, also im Übergang zur freien Landschaft, locken die Leuchtquellen nachtaktive Insekten aus benachbarten Lebensräumen. Hierdurch können angrenzende Biotope quasi "leergefangen" werden. Einige Fledermausarten nutzen die Lichtkegel bzw. die großen Insektenansammlungen an diesen zur Jagd. Andere Arten allerdings meiden beleuchtete Gebiete bis hin zur Aufgabe angestammter Flugkorridore (HELD et al. 2013).

Die Beleuchtung sollte daher unter umweltverträglichen Aspekten ausgewählt und installiert werden. Dabei spielen sowohl der Lampentyp als auch die Konstruktion eine Rolle. Nach Untersuchungen von EISENBEIS (2000) ist als der umweltverträglichste Typ die monochromatische Natriumdampf-Niederdrucklampe (NA 35 W), da dieser Lampentyp mit seinem gelben Lichtspektrum die geringste Attraktivität für nachtaktive Insekten besitzt. Als Insekten stärker anziehend wirken Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV-E 70 W/E), die aber nach LAI (2012) für den Tierschutz als ausreichend angesehen werden. Maßgeblich ist hier das für das menschliche Auge angenehmere breitere Farbspektrum.

Grundsätzlich sollten Lampen so konstruiert sein, dass sie nur nach unten Licht ausstrahlen; sie sollten möglichst mit einem asymmetrischen Reflektor ausgestattet und außerdem mit einer planen Platte abgedeckt sein (sog. Leuchtenkoffer). Der Beleuchtungskörper sollte weitgehend geschlossen sein und - falls notwendig - feine Bohrungen anstelle von Kühlschlitzen aufweisen, damit Insekten nicht eindringen können. Die Leuchten sollen waagrecht und so niedrig wie möglich installiert werden, um die Fernwirkung herabzusetzen. Zur Beleuchtung von Lager- und Abstellplätzen sind sogenannte Planflächenstrahler geeignet (NABU 1991).

Durch beleuchtete Gebäudewände und Reklametafeln werden ebenfalls massenhaft Insekten angelockt, die an den Lampen verbrennen bzw. sich durch den Aufprall verletzen (an Wänden bis zu 100.000 Insekten pro Nacht, NABU 1991). Das Anstrahlen von Wänden sollte daher unterbleiben. Auf den Einsatz von Leuchtreklamen ist nach Möglichkeit zu verzichten.

Hinweise zu neu (ab Satzungsbeschluss) zu installierender Außenbeleuchtung (mindestens auf den gemeinschaftlich genutzten Flächen, öffentlichen Straßen und Wegen, Grünflächen, Fuß- und Radwege, Erschließungsstraßen innerhalb)

- Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm), z.B. warmweiße LED (3000-2700 K).
- Verwendung geschlossener nach unten ausgerichteter Lampentypen mit einer Lichtabschirmung (Abblendung) nach oben (ULR 0%) und zur Seite.
- Begrenzung der Leuchtpunkthöhe auf das unbedingt erforderliche Maß. Vorzugsweise sind mehrere schwächere, niedrig angebrachte Lichtquellen zu verwenden als wenige hohe, aber dafür stärkere Lichtquellen.
- Bei der Installation von Lichtquellen sind abschirmende Wirkungen von Gebäuden, Mauern usw. zu berücksichtigen und zur Vermeidung von Abstrahlungen in Gehölzflächen zu nutzen.
- Die Nutzung heller Wegematerialien führt zu einem geringeren Beleuchtungserfordernis.
- Bei der Installation von Lichtquellen sind auch reflektierende Wirkungen baulicher Anlagen (Gebäude, Mauern etc.) zu berücksichtigen. Eine intensive indirekte Beleuchtung der Grünflächen durch eine helle Rückstrahlung angestrahlter Objekte ist durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement / Auswahl von Standorten, Technik, Anordnung o.ä. zu vermeiden.

Weitere Informationen über eine fledermausfreundliche Beleuchtung können der weiterführenden Literatur (z.B. BFN 2019, VOIGT et al. 2018 & HELD et al. 2013) entnommen werden.

- **Abbau der Strommasten außerhalb der Brutzeit von Feldsperlingen**

Ein möglicher Abbau der im Gebiet vorkommenden Strommasten darf zum Schutz von Feldsperling-Bruten nur außerhalb deren Brutzeit (1. April bis 31. Juli) also nur vom 1. August bis 31. März stattfinden.

- **Bauzeitenregelung (Gebäudeabriss Fledermäuse) zwischen 01.12. bis 28. / 29.02.**

Zur Vermeidung der Tötung Gebäude bewohnender Fledermäuse in Sommer- und Übergangsquartieren ist der potenzielle Abriss eines Stalles (Flurstück 1) in einem besonders winterkalten Zeitraum zwischen Anfang Dezember und Ende Februar vorzunehmen.

- **Gehölzfällung im Winter (01.(10./)12. bis 28. / 29.02.)**

Die Fällung / Rodung / Beseitigung von Gehölzen ist zum Schutz von Brutvögeln und übertagenden Fledermäusen nur in der Zeit vom 01.12. bis zum 28. / 29.02. durchzuführen. Sträucher und Jungwuchs können ab dem 01.10. entfernt werden.

Die Fällungen von Gehölzen >30 cm BHD sind unter ökologischer Baubegleitung durch einen Fledermausexperten durchzuführen.

- **Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“**

Einige der zu fällenden Bäume weisen Spechthöhlen und weitere höhlenartige Strukturen auf, die Fledermausarten, wie dem Großen Abendsegler, als Winterquartier dienen können. Bei diesen ausgewählten, durch einen Fachgutachter vor Beginn von Fällungen zu kennzeichnenden Bäumen, ist die Fällung unter fachkundiger Begleitung eines Fledermausexperten durchzuführen.

Detailbeschreibung:

Vor Beginn von Baumfällarbeiten ist eine erneute Kontrolle der Baumbestände auf Baumhöhlen oder mittlerweile entstandene Astbrüche und ähnliche Strukturen, die Fledermäusen als Quartier dienen können, durchzuführen. Die Kontrolle muss im weitgehend unbelaubten Zustand im Winter erfolgen (ab Anfang November). Zu diesem Termin oder einem Folgetermin kann der Einsatz eines Hubfixes notwendig werden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz bzw. eine Funktion als Fledermauswinterquartier (Prüfung auf Urin-/Kotspuren etc.) sicher ausgeschlossen werden kann, sind dann unmittelbar (am selben Tag oder nach Abwägung des Fachgutachters innerhalb eines kurzen Zeitraums danach) zu fällen. Alternativ können auffällige Baumhöhlen in geeigneter Weise versiegelt werden und müssen dann im selben Winter gefällt werden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz bzw. eine Funktion als Fledermauswinterquartier (Prüfung auf Urin-/Kotspuren etc.) nicht sicher ausgeschlossen werden kann, sind nach Ermessen des Fachgutachters und Absprache mit der zuständigen Behörde entweder abschnittsweise abzurüsten oder weiteren Untersuchungen im Jahresverlauf zu unterziehen. Eine fachgerechte Abrüstung umfasst neben dem Einsatz eines Hubfixes den Einsatz eines Krans zum sicheren herab lassen von Ästen und Stammabschnitten. Sämtliche Arbeiten sind von einem Fachgutachter / Fledermausexperten im Rahmen einer Bauaufsicht zu begleiten. Bei Bedarf können so Sicherungsmaßnahmen für die Tiere eingeleitet werden. Bei einem hohen Besatz, wie z.B. eines kopfstarken Abendsegler-Winterquartiers, müssen die Fällarbeiten so lange ausgesetzt werden bis eine Tötung oder erhebliche Störung ausgeschlossen werden kann.

Die Untere Naturschutzbehörde ist von den jeweiligen Arbeitsfortschritten der ökologischen Baubegleitung in Kenntnis zu setzen. Nach Beendigung muss zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Ablaufs mindestens eine Kurzdokumentation beigebracht werden.

2.4.3 Schutzgut Fläche und Boden

Im Rahmen von Baumaßnahmen können unterschiedliche Bodenbeeinträchtigungen auftreten, die zu Veränderung der physikalischen Bodeneigenschaften und somit zur Beeinträchtigung der

natürlichen Bodenfunktionen sowie nachhaltiger Einschränkung der Folgenutzung des Bodens führen können. Zu vermeiden sind insbesondere die Beeinträchtigungen durch:

- Verdichtungen (Beeinträchtigung des Bodengefüges),
- Erosion und Stoffausträgen,
- Vermischung unterschiedlicher Bodensubstrate sowie,
- Beimengungen technogener Substrate,
- Kontamination mit Schadstoffen.

Zur Vermeidung und Minderung der negativen Auswirkungen während der Bauausführung, inkl. der Erschließungsmaßnahmen sind folgende Maßnahmen zu beachten (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 2013 und LANUV NRW 2009):

- Ausführung der Baumaßnahme soweit möglich bei trockener Witterung, Beachtung der Umlagerungseignung- und Bearbeitbarkeit / Befahrbarkeit gemäß DIN 19731 und DIN 18915,
- Befahrung ungeschützter Böden mit bodenschonenden Laufwerken (z.B. Raupenfahrzeuge statt Radfahrzeuge) bzw. nach vorherigem Auslegen von Fahrplatten,
- Ausweisen von Tabuflächen (Baustelleneinrichtungsplan mit Baubedarfs- und Tabuflächen),
- getrennter Ausbau und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden unter Beachtung der DIN 19731 und DIN 18915 (Oberbodenmieten mit max. 2 m Mietenhöhe, Unterbodenmieten mit i.d.R. max. 4 m Mietenhöhe, Ansaat der Mieten bei längere Standzeit),
- Der Oberboden ist nach Möglichkeit im Bebauungsplangebiet oder in der näheren Umgebung unter Beachtung des § 12 BBODSCHV wieder einzubauen. Die Möglichkeiten der Aufbringung sowie die Art und Weise sind rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung baulich temporär genutzter Böden (z.B. Lager -, Arbeits- und Bewegungsflächen).

Verloren gegangene Bodenpotenziale werden durch die Aufwertung der Kompensationsflächen (CEF-Maßnahmen – Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und Ackerextensivierung) kompensiert. Die Extensivierung ermöglicht die Erholung des Bodens von der intensiven Nutzung und die Wiederbesiedlung durch Pflanzen und Tiere.

2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die im Vorfeld des Bauleitplanungsverfahrens zum Bebauungsplan „Huxburg“ durchgeführte Untersuchung der Innenentwicklungspotenziale der Ortschaft Senden führte zu dem Ergebnis, dass Potenziale für Nachverdichtung nur geringfügig vorhanden sind, und dass der Hauptort Senden nur ein relativ geringes Entwicklungspotenzial im Innen- und Außenbereich aufweist. Damit ist das Plangebiet Huxburg aktuell das einzige, welches dazu beitragen kann, die Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken zu decken (ausführliche Darstellung s. Begründung zum Bebauungsplan, GEMEINDE SENDEN 2020).

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Umweltprüfung erfolgt auf der Basis der geltenden Regional- und Landschaftsplanung sowie der angegebenen Unterlagen.

Technische Daten zum Vorhaben, die Beschreibung der Umwelt und Angaben zu potenziellen Umweltbeeinträchtigungen sind folgenden Unterlagen entnommen:

- Bebauungsplan Huxburg. Begründung. Verfahrensstand: Entwurf. November 2020 (GEMEINDE SENDEN 2020),
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplans „Huxburg“ (ÖKON 2020a),
- Dokumentation zur Schaffung von Ersatzquartieren – Fledermauskästen zur Aufstellung des Bebauungsplans „Huxburg“ (ÖKON 2020b),
- Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung eines Regenwasserrückhaltebeckens für das Wohngebiet „Huxburg“ (ÖKON 2020c),
- Verkehrsuntersuchung zum Baugebiet Huxburg in Senden (BRILON BONDZIO WEISER 2020),
- Geruchstechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung Bebauungsplan „Huxburg“ der Gemeinde Senden (UPPENKAMP UND PARTNER 2020a),
- Immissionsschutz-Gutachten. Schallimmissionsprognose zum Verkehrs- und Gewerbelärm (Mobilstation) innerhalb des Bebauungsplangebietes „Huxburg“ (UPPENKAMP UND PARTNER 2020b),
- Immissionsschutz-Gutachten. Verkehrslärmuntersuchung zum Baugebiet „Huxburg“ bzgl. der Auswirkungen der Neuverkehre auf die Bestandsbebauung (UPPENKAMP UND PARTNER 2020c).

Informationen zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen sind dem wms-Server LINFOS und dem GIS-PORTAL KREIS COESFELD entnommen.

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Ist-Zustand des Untersuchungsgebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahmen hierzu erfolgten am 18.07.2018 und am 18.03.2020.

Die Aufnahme und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen im Ist-Zustand sowie die Beurteilung der Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wurde nach dem „Biotopwertverfahren zur Bewertung von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld“ (KREIS COESFELD 2006) durchgeführt.

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der betroffenen Bodentypen erfolgte anhand der Karte der schutzwürdigen Böden NRW / Auskunftssystem BK50 (IS BK50 BODENKARTE).

3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Fehlende Angaben oder Daten zu einzelnen Schutzgütern und sich hieraus ergebenden Konsequenzen für die Beurteilung von Beeinträchtigungen sind in den jeweiligen Zusammenhängen angeführt.

Darüber hinaus traten keine Probleme auf.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

Gemäß § 4 c BAUGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei sind die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BAUGB zu nutzen.

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans wird unter vorsorglicher Berücksichtigung aller umweltrelevanten Schutzgüter durchgeführt. Somit ist zu erwarten, dass nach Plandurchführung ein umweltverträglicher Bauzustand entstehen wird.



Das Monitoring umfasst die Überwachung planbedingter erheblicher Umweltauswirkungen. Es basiert auf Überwachungsmaßnahmen der Gemeinde Senden, Umweltinformationen des Kreises Coesfeld und Informationen der Bezirksregierung Münster (Anlagenüberwachung). Die Umweltauswirkungen werden von den zuständigen Fachabteilungen der Gemeinde und den Umweltfachbehörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgaben überwacht.

Zu den Maßnahmen im Rahmen des Monitorings für den Bebauungsplan „Huxburg“ gehören:

Schutzgüter	Maßnahmen zur Überwachung	Zeitlicher Rahmen und Durchführung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung des Lärmschutzes zwecks Einhaltung gesunder Wohnbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Umsetzung der erforderlichen Minderungsmaßnahmen durch gemeindliche Mitarbeiter Überprüfung bei Beschwerden durch gemeindliche Mitarbeiter in Kooperation mit dem Kreis Coesfeld
Fläche / Boden	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung des durch die Bauvorhaben erfolgten Versiegelungsgrades im Plangebiet Prüfung auf negative Bodenveränderungen im Plangebiet 	<ul style="list-style-type: none"> Nach Abschluss der Baumaßnahmen örtliche Überwachung / Kontrolle durch gemeindliche Mitarbeiter
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung des Erfüllungsgrads und Pflegezustands der Grünflächen und der zum Erhalt festgesetzten Gehölze Prüfung der Umsetzung externer Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen s.u.) 	<ul style="list-style-type: none"> erste örtliche Kontrolle im Jahr der Umsetzung, danach regelmäßige örtliche Kontrolle durch gemeindliche Mitarbeiter / Untere Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld ,
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Einhaltung der Bauzeitenregelung und ökologischer Baubegleitung, Prüfung des Erhalts lichtarmer Dunkelräume, Prüfung der Umsetzung der CEF-Maßnahmen für den Feldsperling und Bluthänfling 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle durch gemeindliche Mitarbeiter / Untere Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld, Dokumentation der ökologischen Baubegleitung durch Experten/Fachgutachter

Da die Gemeinde Senden kein umfassendes Umweltüberwachungs- und Beobachtungssystem betreibt, ist sie auf Informationen der zuständigen Umweltfachbehörden angewiesen.

4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Die Gemeinde Senden beabsichtigt die Ausweisung eines neuen Wohngebietes am nordöstlichen Ortsrand von Senden. Hierzu wird der Bebauungsplan „Huxburg“ aufgestellt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von rd. 21,3 ha, die sich überwiegend nördlich und östlich der Siedlung Mönkingheide-Langeland erstreckt.

Das Bebauungsplangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt, wobei Überschreitungsmöglichkeiten bis 50 % - insbesondere für Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen zulässig sind. Die Festlegung von Unter- und Obergrenzen für Trauf- und Firshöhen dient der Wahrung eines homogenen Gesamtbildes der örtlichen Bebauung. Hinsichtlich der Art der Wohngebietenutzung werden die möglichen Ausnahmen der nach § 4 Abs. 3 BauNVO Nummern 1 - 5 (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) ausgeschlossen, um den Wohncharakter des Siedlungsbereiches zu erhalten.

Die äußere Erschließung des Gebietes erfolgt über zwei äußere Erschließungspunkte (B 235 und untergeordnet Mönkingheide). Zudem sind Notauslässe im Norden des Plangebietes am Huxburgweg und im Südosten an beiden Stichen des Kralkamps in Form von Fuß- und Radwegen geplant. Eine reguläre Erschließung des Plangebietes für den motorisierten Individualverkehr ist an den Stellen nicht vorgesehen.

Neben der Festsetzung der Planstraßen als Straßenverkehrsflächen werden zudem Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Diese umfassen die vorhandenen und geplanten Fuß- und Radwege, die in den Erschließungsstichen der Wohnhöfe geplanten Quartiersplätze und die im Südwesten des Plangebietes vorgesehene Mobilstation sowie die westlich der B 235 vorhandene Fahrradabstellanlage an der Kreuzung B 235 / L 844 / Huxburgweg.

Das Regenwasser soll über eine Kanalisation und ein Regenrückhaltebecken, das von der Gemeinde Senden außerhalb des Geltungsbereiches errichtet werden soll, abgeführt werden. Das Regenrückhaltebecken ist im Norden des nördlich des Plangebietes gelegenen Flurstückes 56 (Flur 14, Gemarkung Senden) geplant. Die gedrosselte Ableitung des gestauten Regenwassers soll von dort aus in westliche Richtung in die Stever erfolgen. Das anfallende Schmutzwasser wird über eine Kanalisation dem südlichen Bestandsnetz zugeleitet.

Das Umweltgutachten beschreibt die Auswirkungen der Planung auf die gesetzlich definierten Schutzgüter.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans „Huxburg“ werden im Hinblick auf das **Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit** die Auswirkungen der Verkehrslärm- und Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet sowie auf die benachbarte Wohnnutzung im Rahmen von Schallimmissionsprognosen untersucht. Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 im Plangebiet sowie der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an einigen benachbarten Immissionsorten sind verschiedene aktive und passive Minderungsmaßnahmen, wie z. B. Lärmschutzwälle- und Wände, Schallschutzfenster in Kombination mit Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 235.

Die Einhaltung der Geruchsimmisionswerte für Wohn- und Mischgebiete wird durch eine vertragliche, grundbuchlich gesicherte Vereinbarung mit der nordwestlich gelegenen Hofstelle gewährleistet.

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans „Huxburg“ eine Fläche von ca. 21,3 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung des **Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten. Von der Planung sind überwiegend geringwertiger Acker-, Baumschul und Grünlandflächen betroffen.

Zudem werden auch Gehölze mit hoher Biotopfunktion überplant. Gemäß der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach dem Biotopwertverfahren des Kreises Coesfeld verbleibt ein Kompensationsdefizit von 313.940 Punkten, das über folgende Maßnahmen vollständig ausgeglichen wird:

- Anlage einer Ackerbrache mit arrondierenden Extensivgrünlandstreifen und Hecke als CEF-Maßnahme für den Bluthänfling (Gemarkung Venne, Flur 2, Flurstück 24/1 twl.) (64.460 Wertpunkte)
- Anlage eines Regenrückhaltebeckens mit Anpflanzung von Strauchgruppen und Anlage von Extensivgrünland als CEF-Maßnahme für den Feldperling (Gemarkung Senden, Flur 14, Flurstück 56) (19.584 Wertpunkte),
- Ausgleich über das Ökokonto der Gemeinde Senden (229.896 Wertpunkte).

Die Versiegelung wird im Wohngebiet bei einem Versiegelungsgrad von 40 % (GRZ 0,4) liegen, wobei Überschreitungsmöglichkeiten bis max. 0,6 möglich sind. Insgesamt wird der **Flächenverbrauch** durch Versiegelung um 55 Prozentpunkte gegenüber dem Bestand zunehmen. Von dem Eingriff im Bereich des Bebauungsplans sind keine seltenen, gefährdeten oder schutzwürdigen **Bodentypen** betroffen. Die allgemeinen Bodenfunktionen werden durch die Kompensation von betroffenen Biotoptypen mit ausgeglichen.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass bei Berücksichtigung der nachstehenden Konflikt mindernden Maßnahmen die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen sind:

- Schaffung von geeigneten Nahrungshabitaten für Bluthänflinge im Umfang von mindestens 1 ha (*geplant auf 1,5 ha Fläche Venne, Flur 2, Flurstück 24/1*)
- Schaffung von geeigneten Nahrungshabitaten für Feldsperlinge im Umfang von mindestens 1 Hektar (*geplant auf 1,1 ha Fläche Gemarkung Senden, Flur 14, Flurstück 56*)
- Installation von 6 Nistkästen für Feldsperlinge (*geplant im Umfeld der CEF-Maßnahme*)
- Erhalt von Bäumen und Baumreihen
- Schaffung von Fledermausersatzquartieren an Bäumen (6 Stk.) (*im Winter 2019/20 umgesetzt*)
- Sicherung zukünftiger Quartierbäume (6 Stk.) (*im Winter 2019/20 umgesetzt*)
- Erhalt lichtarmer Dunkelräume
- Abbau der Strommasten außerhalb der Brutzeit von Feldsperlingen
- Bauzeitenregelung (Gebäudeabriss Fledermäuse) zwischen 01.12. bis 28./29.02.
- Gehölzfällung im Winter (01.(10./)12. bis 28. / 29.02)
- Ökologische Baubegleitung „Baumfällung“

Durch den Ausbau der B 235 wird das Gewässer Nr. 113 entsprechend verlegt und im Bereich der Zufahrtsstraße verrohrt. Das Gewässer Nr. 112 wird ebenfalls abschnittsweise verrohrt. Der Eingriff in die Gewässer ist im Rahmen eines wasserrechtlichen Antrags funktional auszugleichen. Der Schutz vor weiteren Eingriffen in das Gewässer Nr. 112 wird über die Festsetzung eines 5 m breiten Uferschutzstreifens gesichert. Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut **Wasser** zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Schutzguts **Klima/Luft** sind nicht zu erwarten, da keine klimatisch bedeutsamen Räume überplant werden.

Visuell wird der geplante Eingriff in das **Landschaftsbild** nur lokal aus nördlicher, östlicher und südlicher Richtung von den Siedlungsbereichen wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das

Bauvorhaben durch den geplanten, begrünten Lärmschutzwall sichtverschattet. Der landschafts-ästhetische Eingriff wird nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut **kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** sind nicht zu erwarten.

Die Ausweisung des Wohngebietes wird keine schweren Unfälle oder Katastrophen auslösen. Auch Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung, das kulturelle Erbe und die Umwelt im Umfeld werden als gering eingeschätzt.

Das mit der Bauleitplanung verbundene Monitoring soll zu einem umweltverträglichen Bauzustand beitragen. Sollten trotz vorsorglicher Planung Missstände auftreten, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um diese zu beseitigen bzw. zu mindern.

Darüber hinaus verbleibt nach der Umsetzung der genannten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen als erheblich nachteilige Umweltwirkung die Versiegelung von Boden.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543. Bonn – Bad Godesberg.
- BLOSSEY, S. ; BUSCH, J.; DAHLMANN, I.; DRECHSLER, H.; FELDWISCH, N.; HENKE, A.; JESSEN-HESSE, V.; OESER, G.-H.; PENNDORF, O.; SCHÜRER, S. (2002): Bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Bodenschutz 3/02, S. 84-89.
- BOHN, U. & KRAUSE, A. (1989): Gehölze in der Landschaft. AID Heft 1039.
- BRILON BONDZIO WEISER (2020): Verkehrsuntersuchung zum Baugebiet Huxburg in Senden. Projektnummer: 3.1406-7. Datum: März 2020. Bochum.
- BUNDESVERBAND BODEN (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBBLeitfaden für die Praxis. BVB-merkblatt. Band 2. Erich Schmidt Verlag. Berlin.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- DIN 18005 (2002): Schallschutz im Städtebau; Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- DIN 18915 (2017): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.
- DIN 18916 (2016): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- DIN 18919 (2016): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.
- DIN 18920 (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial.
- FLL (Hrsg.) (2004): Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen. Bonn.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. C.F. Müller Verlag. Heidelberg.
- GEMEINDE SENDEN (2020): Bebauungsplan Huxburg. Begründung. Verfahrensstand: Entwurf. November 2020. Senden.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1987): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4110 Münster. Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1990): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1: 100.000, Blatt C 4310 Münster. Krefeld.
- HELD, M., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis. Bundesamt für Naturschutz, BfN – Skripten 336. 189 S., Bonn – Bad Godesberg.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71: 435-439.
- KIEL, E-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung - Online verfügbar unter: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf. Stand: 15.12.2015.

- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. In: Tuexenia 7: 53-67, Göttingen.
- KREIS COESFELD (2006): Biotopwertverfahren zur Bewertung von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld. Coesfeld, 03.01.2006.
- KREIS COESFELD (2016): Landschaftsplan Davensberg – Senden. Coesfeld.
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.
- LANUV NRW (2009): Bodenschutz beim Bauen. Recklinghausen.
- LWL (2009): Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster, Köln November 2007, Korrekturfassung von September 2009.
- LWL (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland. Regierungsbezirk Münster. Oktober 2012. Korrigierte Fassung 2013. Münster.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Schlussbericht (online). Download unter: <http://www.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/> unter Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen.
- MSWKS / MUNLV (2002): Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW, Düsseldorf.
- ÖKON (2020a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplans „Huxburg“. 26. Oktober 2020. Münster.
- ÖKON (2020b): Dokumentation zur Schaffung von Ersatzquartieren – Fledermauskästen zur Aufstellung des Bebauungsplans „Huxburg“. 26. März 2020. Münster.
- öKon (2020c): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung eines Regenwasserrückhaltebeckens für das Wohngebiet „Huxburg“. 28. Oktober 2020. Münster.
- TA LÄRM (1998): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) v. 26.8.1998.
- UPPENKAMP UND PARTNER (2020a): Geruchstechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung Bebauungsplan „Huxburg“ der Gemeinde Senden. Nr. 104114420. 02. November 2020. Ahaus.
- UPPENKAMP UND PARTNER (2020b): Immissionsschutz-Gutachten. Schallimmissionsprognose zum Verkehrs- und Gewerbelärm (Mobilstation) innerhalb des Bebauungsplangebietes „Huxburg“. Nr. 105022020. 24. November 2020. Ahaus.
- UPPENKAMP UND PARTNER (2020c): Immissionsschutz-Gutachten. Verkehrslärmuntersuchung zum Baugebiet „Huxburg“ bzgl. der Auswirkungen der Neuverkehre auf die Bestandsbebauung. Nr. 105142519-1. 10. November 2020. Ahaus.
- VOIGT, C.C, C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.

Internetquellen

- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER Regionalplan Münsterland <https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/index.html>, abgerufen am 08.07.2020.
- GIS-PORTAL KREIS COESFELD: https://www.kreis-coesfeld.de/ASWeb/ASC_Frame/portal.jsp, abgerufen am 18.08.2020.
- LANUV NRW Fachinformationssystem Klimaanpassung, <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, abgerufen am 19.08.2020.
- LANUV NRW Fachinformationssystem Klimaatlas Nordrhein-Westfalen, <http://www.klimaatlas.nrw.de>, abgerufen am 19.08.2020.
- MULNV NRW Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB: <http://www.elwasweb.nrw.de>, abgerufen am 19.08.2020.
- MUNLV NRW NRW Umweltdaten vor Ort, <http://www.uvo.nrw.de/>, abgerufen am 22.06.2018.
- RADROUTENPLANER NRW <http://www.radroutenplaner.nrw.de/> abgerufen am 19.08.2020.
- WANDERROUTENPLANER NRW <http://www.wanderroutenplaner.nrw.de/> abgerufen am 19.08.2020.

WMS-Server – Web Map Service

- IS BK50 BODENKARTE von NRW 1 : 50.000 – WMS. Der WMS gibt die Inhalte der Bodenkarte 1 : 50.000 von Nordrhein-Westfalen blattschnittfrei, landesweit flächendeckend wieder. (hier: BK50 und ATKIS - Schutzwürdigkeit der Böden mit Bezug auf die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Dritte Auflage 2017).
<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>, abgerufen am 19.08.2020.
- LINFOS Der WMS LINFOS NRW umfasst wesentliche Inhalte der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) NRW wie naturschutzfachliche Grundlagendaten, Alleen und Schutzgebiete, etc.
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&version=1.1.1&>, abgerufen am 19.08.2020.

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

12. BImSchV Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung).
16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung).
- BAUGB Baugesetzbuch
- BAUNVO Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
- BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
- BBodSchV Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
- BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
- DSchG Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz)



KLIMASCHUTZGESETZ NRW Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen

LNATSCHG NRW Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturchutzgesetz)

WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

Dieser Umweltbericht wurde von der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, 25.11.2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Klippstein'.

(A. Klippstein)

Dipl.-Landschaftsökologin



6 Anhang: Kompensationsmaßnahmen

6.1 Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit einheimischen Sträuchern und mittelgroßen Laubbäumen

6.1.1 Zielsetzung

Die Bepflanzung der Lärmschutzwälle mit einheimischen Sträuchern und mittelgroßen Laubbäumen dient neben dem zusätzlichen Lärmschutz der landschaftsästhetischen Aufwertung der Wälle.

Zudem stellen Hecken aus heimischen Arten wichtige naturnahe Elemente im Siedlungsraum dar und bieten unzähligen Tierarten Lebensräume. Sie zeichnen sich durch vielfältige ökologische Funktionen aus, dienen als Ansitz- und Singwarte, bieten Deckung und Schutz vor Witterung und Fressfeinden, dienen als Nahrungsbiotop und erhöhen insgesamt die Vernetzungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten sowohl von Tieren als auch von Pflanzen. Sie schützen vor Wind und tragen zur Verbesserung des Klimas bei, indem sie Luftschadstoffe filtern, die Luftfeuchtigkeit erhöhen und sommerliche Temperaturen durch Beschattung und Transpirationskühlung herabsetzen. Alte Hecken leisten daneben auch einen wichtigen Beitrag zur Ausbreitung und zum Fortbestand von Wildarten und -formen (BOHN & KRAUSE 1989).

6.1.2 Beschreibung der Maßnahmen

Die Lärmschutzwälle sind analog zu dem bereits vorhandenen Lärmschutzwall im angrenzenden Baugebiet zu entwickeln und zu pflegen. Die Schutzwälle sind auf ca. 11,5 m Breite mit standortgerechten Sträuchern und mittelgroßen Bäumen im Pflanzabstand von 1 m gemäß der nachfolgenden Liste zu bepflanzen.

An jeder Seite der Hecke werden jeweils etwa 1,5 m für einen Saum freigehalten, so dass insgesamt für die 9-reihige Bepflanzung 158 m², 752 m² und 1.905 m² Fläche zur Verfügung stehen.

Abk.	Pflanzenart deutscher Name	Pflanzenart wissenschaftl. Name	Muster für 20 m	für 158 m ²	für 752 m ²	für 1.905 m ²
SL	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	22	19	93	233
WD	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	27	24	114	286
HU	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	18	17	75	10
HA	Hasel	<i>Corylus avellana</i>	27	24	113	286
HR	Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	14	12	58	148
SH	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	14	12	58	148
PF	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	11	10	46	116
STEI	Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	7	6	29	74
FA	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	13	11	54	138
HB	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	14	12	58	148
SE	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	7	6	29	74
KD	Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>	6	5	25	64
		Summe	180	158 m²	752 m²	1.905 m²

Pflanzgrößen:

Stieleiche, 2x verpflanzt
 Hainbuche, 2x verpflanzt
 Heister mit Ballen, 150/200 cm

 Schwarz-Erle, 2x verpflanzt, Heister ohne Ballen, 150/200 cm

 alle anderen Gehölze verpflanzte Sträucher
 ohne Ballen, 60/100 cm, mindestens 3-5 TR

 BdB-Qualität (FLL 2004)



9-reihige Hecke: Pflanzschema Muster für 20 m

Saum
etwa 1,5 m

Reihenabstand: 1,0 m

Saum
etwa 1,5 m

SL	WD	SE	HA	HA	HU	HA	HA	HA
SL	HB	HA	HB	HA	HB	SE	HA	HA
SL	WD	WD	HR	HR	WD	PF	SL	SL
WD	HR	FA	WD	SE	HR	FA	HB	WD
WD	HR	HR	WD	WD	HR	HR	WD	WD
HU	STEI	HU	WD	WD	SH	STEI	WD	WD
HU	SL	SL	SH	HB	SL	SL	SH	SH
HU	HA	HB	HU	HU	KD	HA	HU	HU
KD	HA	HA	HU	HU	HA	HA	STEI	HU
HU	HA	HA	SH	STEI	HA	HA	SH	SH
SL	HB	SH	HA	HA	SL	HB	HA	HA
FA	PF	PF	HA	HA	PF	PF	PF	HA
WD	HR	SE	PF	HB	HR	SE	HU	PF
WD	FA	FA	SH	SH	FA	FA	HU	HU
WD	HB	SL	HR	STEI	PF	HB	HR	HR
SL	WD	WD	FA	FA	WD	WD	FA	FA
SL	WD	WD	SL	SL	WD	WD	SL	SL
HA	FA	SE	SL	HB	FA	SE	SL	SL
HU	KD	KD	SH	SH	KD	KD	SH	SH
HU	STEI	SL	HB	PF	STEI	HR	HB	PF

Pflanzschema bis zum Ende der Pflanzung wiederholen, Pflanzabstand innerhalb der Reihen: 1,00 m.

6.1.3 Pflegekonzept

Die Fertigstellungspflege ist gemäß DIN 18916 durchzuführen.

Die Gehölze sind in den ersten zwei bis drei Jahren frei zu schneiden. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten (DIN 18919).

Ansonsten bedürfen die Hecken jahrelang kaum einer Pflege. Sie sind allerdings regelmäßig zu schneiden, um eine Überalterung und einen Rückgang der Strauchschicht zu vermeiden. Etwa alle 10-15 Jahre sind die Hecken auf den Stock zu setzen. Dabei ist der Bestand ca. 20 cm über dem Boden abzusägen. Diese Maßnahme muss abschnittsweise erfolgen, da sie einen erheblichen Eingriff in die Lebensgemeinschaft darstellt. Die Bäume bleiben als Überhälter stehen. Derartige Maßnahmen sind - entsprechend den Naturschutzregelungen - nur im Winter vorzunehmen. Das Schnittgut ist aus dem Bestand zu entfernen.

Als Schutz gegen Verbiss und Fegen wird die Anpflanzung für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren eingezäunt. Falls nach drei Jahren ein 25 %-iger Ausfall der Gehölze zu verzeichnen ist, ist durch eine Nachpflanzung die Bestandssicherung zu gewährleisten.

6.2 Bereitstellung von Ersatz Nahrungsraum für Bluthänfling

Die Maßnahmenkombination aus der Herrichtung einer dauerhaften Ackerbrache, die von Grünlandstreifen und einer Strauchhecke arrondiert wird, dient in erster Linie dem vorgezogenen Ausgleich des Nahrungsflächenverlustes von Bluthänfling (CEF-Maßnahme).

Die dauerhafte Ackerbrache in Ergänzung von dem arrondierenden Grünlandstreifen soll ein ergiebiges Nahrungshabitat für die in Nordrhein-Westfalen gefährdete Singvogelart Bluthänfling darstellen. Bluthänflinge leben vorwiegend von den eiweißreichen Samen einjähriger Wildkräuter. Auch die Jungvögel werden zur Aufzuchtzeit mit Sämereien gefüttert. Mehrjährige Pflanzen und Gräser stellen im Vergleich zu ein- oder zweijährigen Kräutern weniger ergiebige Futterpflanzen dar. Es ist daher notwendig durch regelmäßige Bodenbearbeitung Offenbodenstellen zu schaffen, auf denen sich Annuellenfluren mit Wildkräutern, wie z.B. Hirtentäschelkraut, Vogelmiere, Taubnesseln und verschiedenen Knötericharten entwickeln können.

Durch die Anpflanzung der Strauchhecke wird dem Bluthänfling zudem ein Nistplatz angeboten.

Darüber hinaus wird durch die Kompensationsmaßnahme die bislang als Acker intensiv genutzte Fläche ökologisch aufgewertet und das Landschaftsbild bereichert.

Die Kompensationsmaßnahme ist in Karte 3 als Anlage dargestellt und wird im Folgenden beschrieben.

6.2.1 Anlage von Extensivgrünland

Entlang der nordwestlichen, nördlichen und südöstlichen Grenze ist die Ackerfläche auf 10 m Breite aus der intensiven Ackernutzung herauszunehmen und in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Der Boden ist zur Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen nach DIN 18915 vorzubereiten. Auf der gesamten Fläche ist eine Grünlandeinsaat entsprechend den Herstellerangaben der Saatgutmischung vorzunehmen.

Bei der Einsaat ist gemäß § 40 BNATSCHG gebietseigenes Saatgut (Regiosaatgut¹) zu verwenden, wie z.B. die Saatgutmischung „Nr. 2 – Fettwiese / Frischwiese 2020“ der Firma *Rieger-Hofmann GmbH, In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen* in der Ansaatstärke 3 g/m². Es handelt es sich um gebietsheimisches Saatgut (15 % Kräuter, 85% Gräser, s. Tab. 10). Es ist der Produktionsraum 2 (Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland) zu wählen. Wenn eine andere

¹ Als Regio-Saatgut bezeichnet man das Saatgut von Wildpflanzen, das in definierten Herkunftsräumen gewonnen und in bestimmten Produktionsräumen ohne züchterische Veränderungen für räumlich festgelegte Einsatzgebiete vermehrt wird. Es garantiert eine regionale Herkunft.

Saatgutmischung verwendet wird, ist auf eine ähnliche Zusammensetzung und regionale Herkunft zu achten.

Tab. 9: Saatgutmischung (Vorschlag/Empfehlung)

Rieger-Hofmann GmbH, In den Wildblumen 7-13, 74572 Raboldshausen		
Tel. 07952 / 921889-0; Fax 07952 / 921889-99		
Nr. 2 Fettwiese/Frischwiese 2020 - Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland		
Ansaatstärke: 3 g/m ² (30 kg/ha)		
Blumen 15%		
Botanischer Name	Deutscher Name	%
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	0,50
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	0,75
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	1,00
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1,10
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	0,50
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,00
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,00
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,25
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,40
<i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i>	Wiesen-Margerite	1,50
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	0,65
<i>Papaver dubium</i>	Saatmohn	0,25
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	0,75
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	1,50
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	0,50
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	0,75
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,25
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	0,75
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	0,70
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	0,50
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	0,40
		15,00
Gräser 85%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	3,64
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	3,64
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	3,64
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	3,64
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	4,86
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	4,86
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras	2,43
<i>Festuca guestfalica (ovina)</i>	Schafschwingel	3,64
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel	4,86
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel	25,50
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	12,14
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	12,14
		85,00
Gesamt		100,00



Pflegekonzept

Die Fläche muss zweimal im Jahr (1. Schnitt vom 1.-30. Juni, 2. Schnitt ab 1. August) gemäht werden. Nach der Mahd ist das Mahdgut abzufahren. Mulchen ist nicht zulässig.

Die Extensivgrünlandfläche darf weder mit Gülle noch mit Mineraldünger gedüngt werden.

Die Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln (Biozide jeglicher Art) ist nicht zulässig.

Die Fläche darf nur zu extensiven Bewirtschaftungszwecken betreten oder befahren werden.

6.2.2 Anpflanzung einer Strauchhecke

Entlang der südwestlichen Grenze der Kompensationsfläche ist eine 5-reihige Hecke auf 7 m Breite und ca. 73 m Länge mit standortgerechten Sträuchern in 1 m Abstand anzupflanzen.

An jeder Seite der Hecke werden jeweils etwa 1 m für einen Saum freigehalten, so dass insgesamt für die 5-reihige Bepflanzung 515 m² Fläche zur Verfügung steht.

Es sind Straucharten gemäß folgender Liste zu wählen:

Abk.	Pflanzenart deutscher Name	Pflanzenart wissenschaftl. Name	Muster für 20 m	für 73 m
SL	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	12	44
WD	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	15	55
HU	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	10	37
HA	Hasel	<i>Corylus avellana</i>	15	55
HR	Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	8	29
SH	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	8	29
PF	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	6	22
OW	Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	6	22
GS	Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	8	29
HK	Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	8	29
KD	Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>	4	14
		Summe	100	365

Pflanzgröße: alle Gehölze verpflanzt ohne Ballen, 60-100 cm, mind. 3-5 TR

Pflanzabstand: 1,0 m x 1,0 m

BdB-Qualität (FLL 2004)



5-reihige Hecke: Pflanzschema Muster für 20 m

Saum
1 m

Reihenabstand: 1,0 m

Saum
1 m

SL	OW	OW	HA	HA
SL	HK	HK	HA	HA
SL	HK	HK	HR	HR
WD	HR	HR	WD	WD
WD	HR	HR	WD	WD
HU	KD	KD	WD	WD
HU	SL	SL	SH	SH
HU	HA	HA	HU	HU
HU	HA	HA	HU	HU
SL	HA	HA	SH	SH
GS	HK	HK	HA	HA
GS	PF	PF	HA	HA
WD	GS	GS	PF	PF
WD	GS	GS	SH	SH
WD	HK	HK	HR	HR
SL	WD	WD	GS	GS
SL	WD	WD	SL	SL
HA	OW	OW	SL	SL
HU	KD	KD	SH	SH
HU	OW	OW	PF	PF

Pflanzschema bis zum Ende der Pflanzung wiederholen, Pflanzabstand innerhalb der Reihen: 1,00 m.

Pflegekonzept

Die Fertigstellungspflege ist gemäß DIN 18916 durchzuführen.

Die Gehölze sind in den ersten zwei bis drei Jahren frei zu schneiden. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten.

Ansonsten bedarf die Hecke jahrelang kaum einer Pflege. Sie sind allerdings regelmäßig zu schneiden, um eine Überalterung und einen Rückgang der Strauchschicht zu vermeiden. Etwa alle 10-15 Jahre ist die Hecke auf den Stock zu setzen. Dabei ist der Bestand ca. 20 cm über dem Boden abzusägen. Diese Maßnahme muss abschnittsweise erfolgen, da sie einen erheblichen Eingriff in die Lebensgemeinschaft darstellt. Derartige Maßnahmen sind - entsprechend den Naturschutzregelungen - nur im Winter vorzunehmen. Das Schnittgut ist aus dem Bestand zu entfernen.

Als Schutz gegen Verbiss und Fegen wird die Anpflanzung für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren eingezäunt. Falls nach drei Jahren ein 25 %-iger Ausfall der Gehölze zu verzeichnen ist, ist durch eine Nachpflanzung die Bestandssicherung zu gewährleisten.

6.2.1 Anlage einer Ackerbrache

Die zwischen dem Grünlandstreifen und der Strauchhecke verbliebene Ackerfläche von 10.350 m² Größe ist aus der intensiven Ackernutzung herauszunehmen. Auf der Fläche sollen vorwiegend Annuellenfluren auf Offenboden entwickeln.

Pflegekonzept

Die Ackerbrache ist spätestens alle vier Jahre ab dem 15. September bis zum 31. Oktober einmal abzumähen oder zu schlegeln und mit Pflug oder Scheibenegge umzubrechen.

Der Zielzustand ist eine nur wenig bewachsene Fläche im März. Es dürfen keine hohen Vegetationsbestände mehr auf der Fläche vorhanden sein. Eine spezielle Einsaat ist nicht notwendig, da davon ausgegangen werden kann, dass in der Diasporenbank im Boden ausreichend Samen standortheimischer einjähriger Arten vorhanden sind.

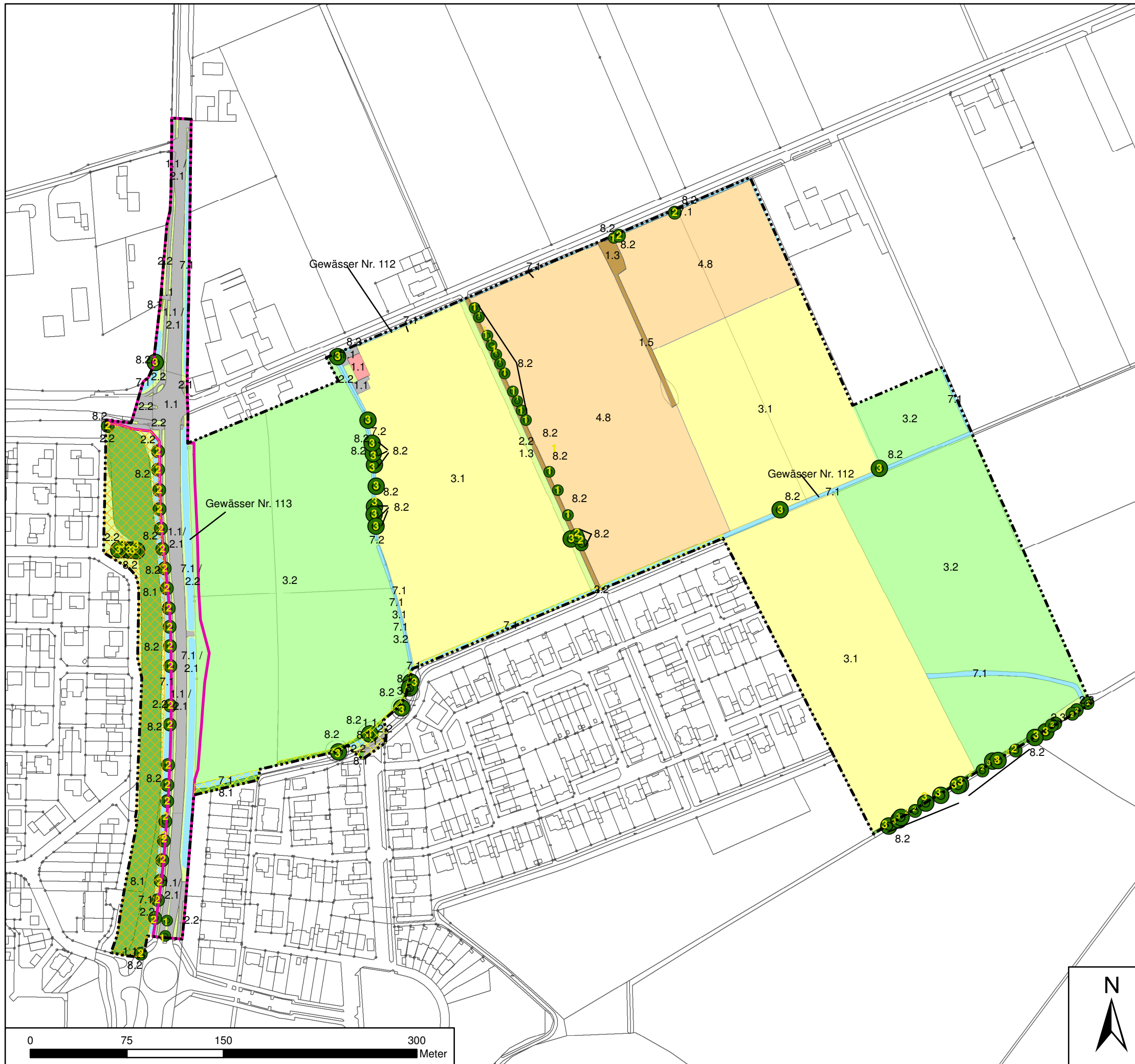
Der Einsatz von Düngung- und Kalkmittel sowie Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wuchsstoffe), gleich in welcher Form, ist nicht erlaubt. Walzen, Schleppen, Nachsaat oder ein Pflegeumbruch sind nicht vorgesehen.

Die herzustellende Fläche darf nur zu extensiven Bewirtschaftungszwecken betreten oder befahren werden. Ein mutwilliges oder fahrlässiges Vertreiben und Stören der Brut- und Rastvogelarten ist zu vermeiden.

6.2.2 Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Pflanzungen sind in der ersten Pflanzperiode (November bis März) nach Beendigung der Erschließungs- und Lärmschutzwallerarbeiten im Plangebiet durchzuführen.

Die CEF-Maßnahme unterliegt als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme einer artenschutzrechtlichen Bindung. Die CEF-Maßnahme muss zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätte des Bluthänflings ununterbrochen und für die Dauer der Vorhabenwirkungen erhalten bleibt.



Biotoptypen / Flächennutzung Bestand

nach dem Biotopwertverfahren zur Bewertung von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld

- 1.1 versiegelte Flächen (Straße)
- 1.1 versiegelte Flächen (Gebäude)
- 1.3 teilversiegelte Fläche (Fuss- und Radweg)
- 1.5 Feldweg, unversiegelt
- 2.1 Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen
- 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen
- 2.3 Wegrain ohne Gehölze
- 3.1 Acker, intensiv genutzt
- 3.2 Intensivgrünland
- 4.8 Baumschule
- 7.1 Graben, bedingt naturfern
- 7.2 Graben, bedingt naturnah
- 8.1 Hecke, lebensraumtypische Arten
- 8.1 Hecke, nicht lebensraumtypische Arten
- 8.2 Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume
- 1 geringes Baumholz
- 2 mittleres Baumholz
- 3 starkes Baumholz

- Geltungsbereich des Bebauungsplans "Huxburgweg"
- Geltungsbereich des Bebauungsplans "Mönkingheide-Langeland" bzw. "Huxburg I"
- Geltungsbereich des Bebauungsplans "Siebenstücken"
- Ausbaubereich der B 235















(c) Gemeinde Senden 2020


Maßstab 1:3.000 Karte 1


Bebauungsplan Huxburg

Biotoptypen / Flächennutzung Planzustand

nach dem Biotopwertverfahren zur Bewertung von Eingriffen und Bemessung von Ausgleichsmaßnahmen im Kreis Coesfeld

-  1.1 versiegelte Flächen (Straße)
-  1.1 Lärmschutzwand
-  1.1/ Wohngebiet
4.1 Ziergarten
-  1.3 teilversiegelte Fläche (Fuss- und Radweg)
-  2.1 Straßenränder, Bankette, Mittelstreifen
2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen
-  4.4 Quartiersplatz
-  4.5 Spielplatz
-  7.1 Graben, bedingt naturfern
-  8.1 Hecke, lebensraumtypische Arten
-  8.1 Hecke, nicht lebensraumtypische Arten
-  8.2 Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäume
-  1 geringes Baumholz
-  2 mittleres Baumholz
-  3 starkes Baumholz

 Geltungsbereich des Bebauungsplans

 Baugrenze

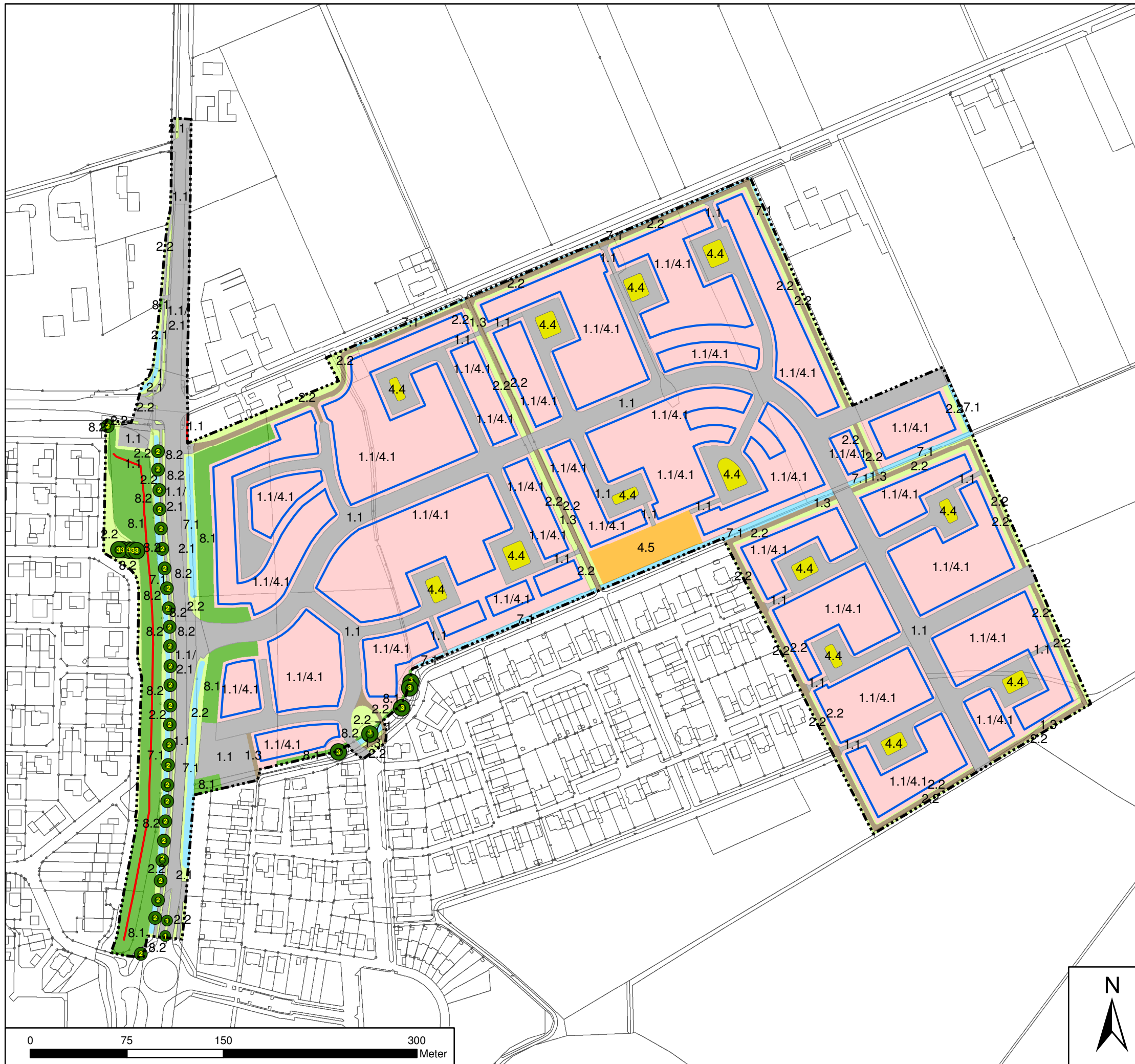
(c) Gemeinde Senden 2020

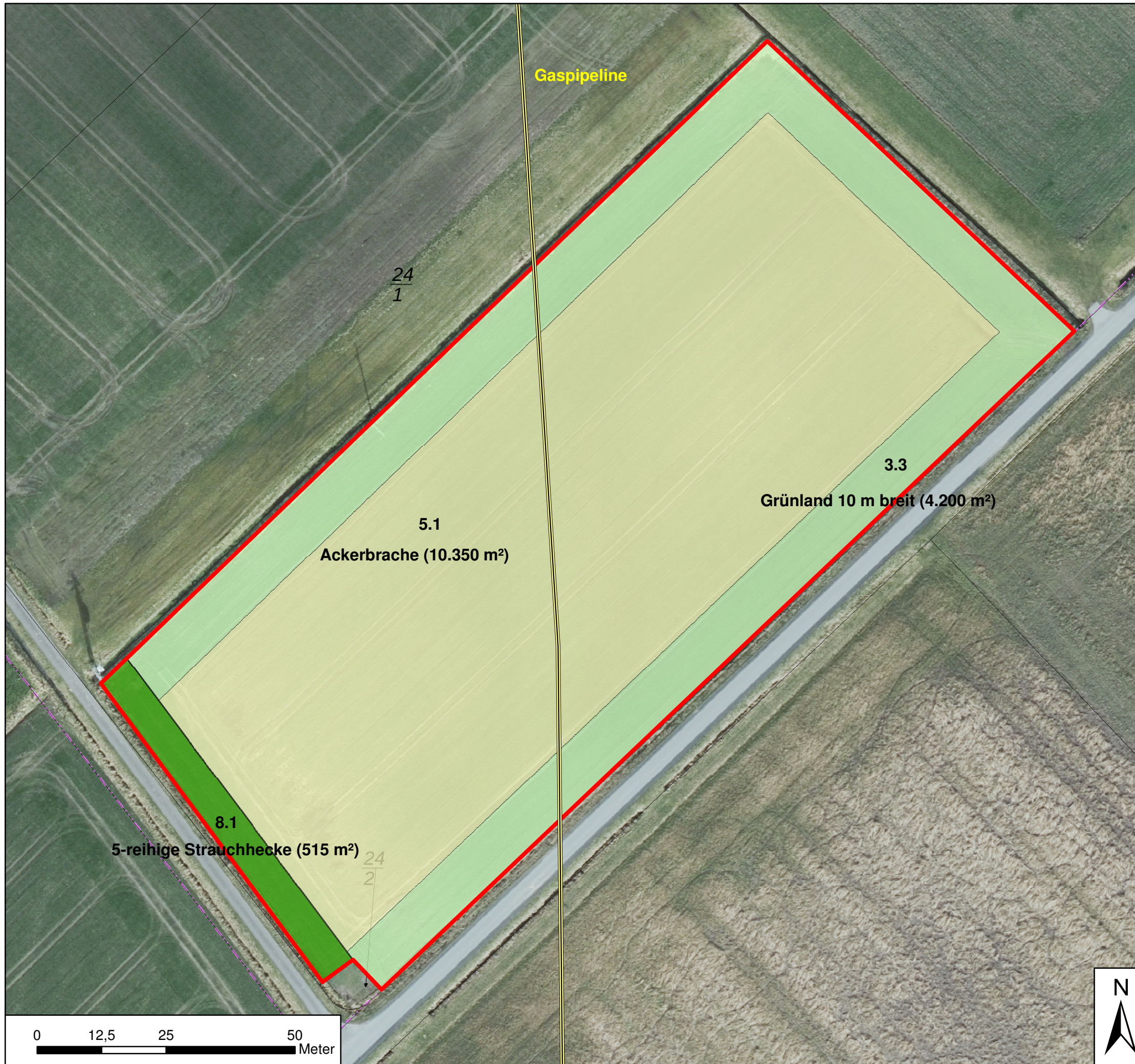
Maßstab 1:3.000

Karte 2

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 -12
 Fax: 0251 / 13 30 28 -19
 mail: info@oekon.de

Münster, November 2020






Gemeinde Senden
Fachbereich Bauen, Planen und Umwelt
Münsterstr. 30
48308 Senden




Bebauungsplan Huxburg

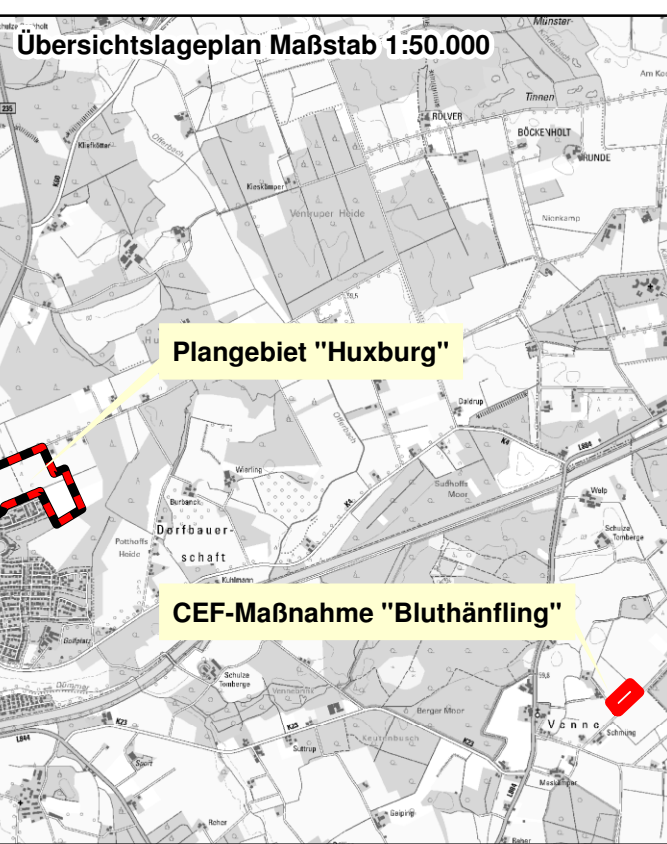
CEF-Maßnahme "Bluthänfling"

Räumliche Abgrenzung der Planung

 CEF-Maßnahme
 (Gem. Venne, Flur 2, Fst. 24/1 tlw.,
 Flächengröße: 15.065 m²)

Einzelmaßnahmen

-  5.1 dauerhafte Ackerbrache (10.350 m²)
-  3.3 Grünlandstreifen, extensiv, 10 m breit (4.200 m²)
-  8.1 5-reihige Strauchhecke, 7 m breit (515 m²)



(c) Land NRW (2020) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW DOP und ALKIS Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:750 Karte 3

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 -12
 Fax: 0251 / 13 30 28 -19
 mail: info@oekon.de

Münster, November 2020

