

**Gemeinsamer Umweltbericht**  
**zum Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“**  
**der Gemeinde Senden**  
**und zur 19. Änderung des Flächennutzungsplans**  
**im Parallelverfahren**

**bearbeitet für: Gemeinde Senden**

**Münsterstraße 30  
48308 Senden**

**bearbeitet von: öKon GmbH**

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

**02. September 2019**



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Inhalt der 19. Änderung des Flächennutzungsplans	4
1.2	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.2.1	Anlass der Planung	4
1.2.2	Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs	4
1.2.3	Zeichnerische und textliche Festsetzungen	5
1.3	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung	8
1.3.1	Fachgesetze	8
1.3.2	Fachpläne	10
1.3.3	Schutzausweisungen	11
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</b>	<b>12</b>
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	15
2.1.4	Schutzgut Wasser	16
2.1.5	Schutzgut Klima / Luft	16
2.1.6	Schutzgut Landschaft	17
2.1.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	17
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	18
2.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	18
2.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	20
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
2.3.3	Schutzgut Fläche und Boden	22
2.3.4	Schutzgut Wasser	23
2.3.5	Schutzgut Klima / Luft	24
2.3.6	Schutzgut Landschaft	25
2.3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
2.3.8	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	25
2.3.9	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	25
2.3.10	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen	25
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	26
2.4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	26
2.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	26
2.4.3	Schutzgut Fläche und Boden	29
2.4.4	Schutzgut Wasser	30
2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	30
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>31</b>
3.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	31
3.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	32
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)	32



<b>4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung .....</b>	<b>33</b>
<b>5 Anhang 1: Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>36</b>
<b>6 Anhang 2: Kompensationsmaßnahmen .....</b>	<b>40</b>
<b>6.1 Anlage einer extensiv genutzten, artenreichen Mähwiese.....</b>	<b>40</b>
6.1.1 Zielsetzung.....	40
6.1.2 Beschreibung der Maßnahme .....	40
6.1.3 Pflegekonzept .....	42
<b>6.2 Anpflanzung einer 2-reihigen Weißdornhecke .....</b>	<b>42</b>
6.2.1 Zielsetzung.....	42
6.2.2 Beschreibung der Maßnahme .....	42
6.2.3 Pflegekonzept .....	42

**Abbildungsverzeichnis:**

Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ und der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes .....	5
---	---

**Tabellenverzeichnis:**

Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele.....	8
Tab. 2: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes und im direkten Umfeld .....	14
Tab. 3: Bodentypen im Geltungsbereich.....	15
Tab. 4: Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt .....	18
Tab. 5: Flächenversiegelung im Ausgangs- und Planzustand .....	23
Tab. 6: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW .....	28
Tab. 7: Saatgutmischung „Nr. 1 – Blumenwiese 2018-19“, Produktionsraum 1, Rieger Hoffmann GmbH .....	41

**Anlagen:**

- Karte 1: Biotoptypen / Ausgangszustand (1: 1.200)
- Karte 2: Biotoptypen / Planzustand (1:1.200)

## 1 Einleitung

Die Gemeinde Senden beabsichtigt die Ausweisung eines neuen Wohngebietes als Erweiterung bzw. im östlichen Anschluss des Bebauungsplanes „Wienkamp“. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans „Erweiterung Wienkamp“ wird auch der Flächennutzungsplan geändert.

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

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

Die Umweltprüfung erfolgt parallel zur 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und zur Aufstellung des Bebauungsplans und umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Luft / Klima, Landschaft sowie kulturelles Erbe und Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

### 1.1 Inhalt der 19. Änderung des Flächennutzungsplans

Der Änderungsbereich der 19. Flächennutzungsplanänderung entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Erweiterung Wienkamp“ (s. Abb. 1 auf Seite 5).

Im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Senden ist der gesamte Planbereich als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Des Weiteren ist für den Norden des Geltungsbereichs ein Überschwemmungsgebiet und für den Süden ein „Anbaufreier Streifen Dortmund-Ems-Kanal“ dargestellt. Zudem wird das Plangebiet von einer Richtfunktrasse mit Schutzbereich gequert.

Mit der 19. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt die Anpassung an die Darstellungen des Bebauungsplans „Erweiterung Wienkamp“ (s. GEMEINDE SENDEN 2019a).

Im Süden des Änderungsbereichs sollen Wohnbauflächen und im Norden Grünflächen ausgewiesen werden. Zudem soll für den Änderungsbereich neben der Darstellung des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes „Dümmer“ (Bezirksregierung Münster, rechtskräftig seit 22.03.2013) die Grenze von Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten dargestellt werden. Diese wird aus der Hochwassergefahrenkarte Steversystem übernommen (Bezirksregierung Münster, 02/2016). Die Darstellungen der Richtfunktrasse mit Schutzbereich und des „Anbaufreien Streifens Dortmund-Ems-Kanal“ werden unverändert übernommen (vgl. GEMEINDE SENDEN 2019a).

### 1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

#### 1.2.1 Anlass der Planung

*„Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ ist die anhaltende Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in der Gemeinde Senden in Verbindung mit fehlenden Reserven an Baugrundstücken in den geplanten Bereichen bzw. als Baulücken“ (GEMEINDE SENDEN 2019b)*

#### 1.2.2 Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs

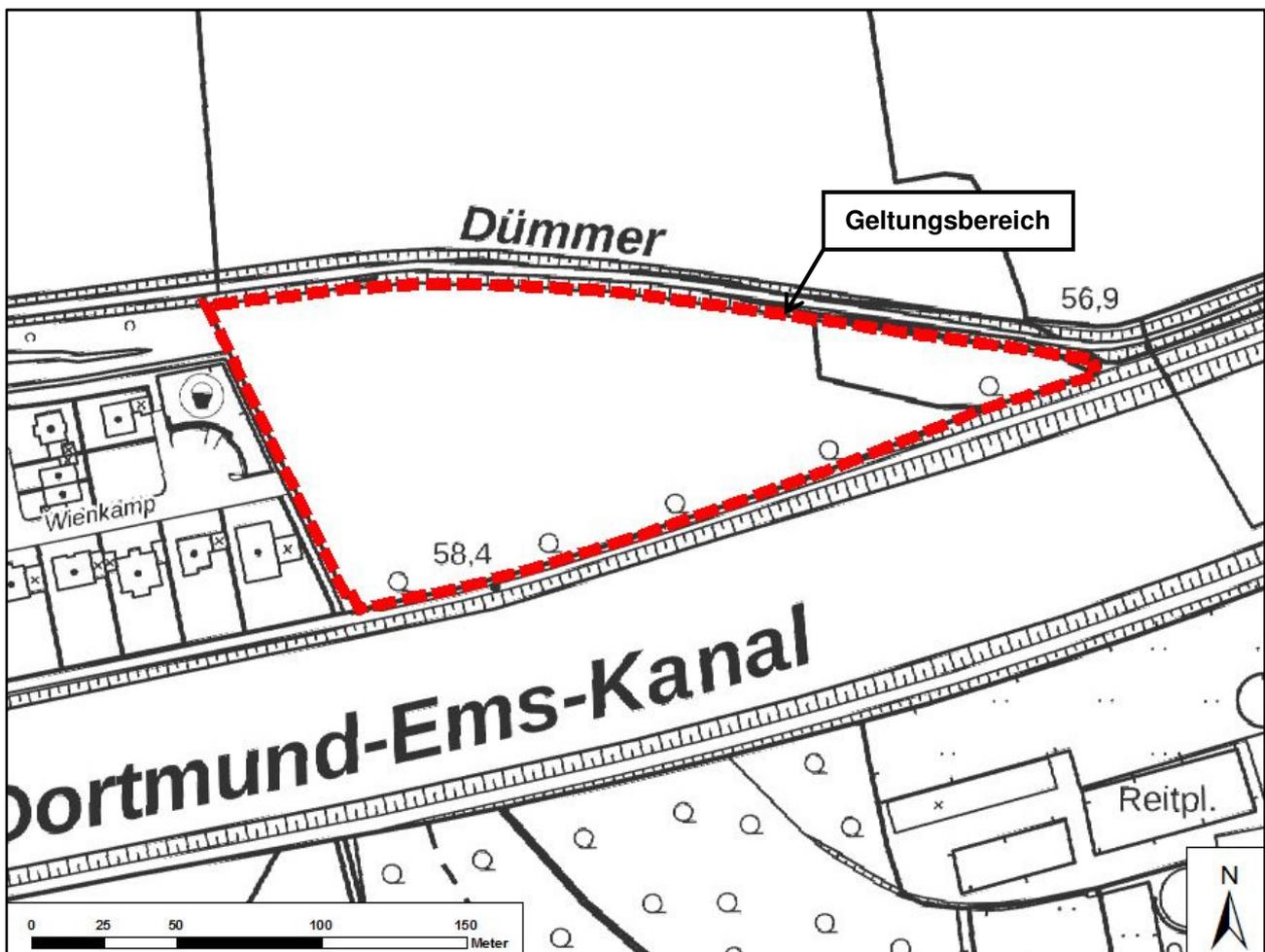
Der Geltungsbereich befindet sich am südöstlichen Rand von Senden nördlich des Dortmund-Ems-Kanals (s. Abb. 1). Im Westen grenzt es direkt an das bestehende Bebauungsplangebiet „Wienkamp“.

Das Plangebiet ist ~1,97 ha groß und umfasst die Flurstücke 23 tlw., 27 und 2243 tlw. der Flur 15 in der Gemarkung Senden.

Das Gebiet wird folgendermaßen begrenzt:

- im Norden durch den südlichen Rand des Gewässers "Dümmer" in den Flurstücken 2243 und 23 sowie durch die nördliche und östliche Grenze des Flurstückes 27,
- im Süden durch die südlichen Grenzen der Flurstücke 23 und 2243 und,
- im Westen durch die westliche Grenze des Flurstückes 2243.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist der Planzeichnung (GEMEINDE SENDEN 2019b) zu entnehmen.



**Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ und der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes**

(© Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland – DTK – Version 2.0 (govdata.de/dl-de/by-2-0))

### 1.2.3 Zeichnerische und textliche Festsetzungen

Eine ausführliche Darstellung der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen ist dem Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ der GEMEINDE SENDEN (2019b) und der zugehörigen Begründung zu entnehmen. Im Folgenden werden die für den Umweltbericht relevanten Festsetzungen kurz zusammengefasst.

## **Bebauung**

Die geplanten „Allgemeinen Wohngebiete“ (WA1 - WA4) werden mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist dabei um bis zu 50 % insbesondere für Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen zulässig.

Im Wohngebiet WA1 sind maximal eingeschossige Einzelhäuser, in den Wohngebieten WA2 und WA3 maximal zweigeschossige Einzel- und/oder Doppelhäuser vorgesehen. Im Wohngebiet WA4 sind dreigeschossige Einzelhäuser zulässig. Für alle vier allgemeinen Wohngebiete ist eine offene Bauweise festgesetzt. Die maximal zulässigen First- bzw. Gebäudehöhen sind in den westlichen Wohngebieten (WA1 und WA3) auf 9,5 m und in den östlichen Wohngebieten (WA2 und WA4) auf 11 m begrenzt.

## **Verkehr und Erschließung**

Das Baugebiet soll durch eine Verlängerung der Straße Wienkamp um rund 150 m nach Osten verkehrlich erschlossen werden. Die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz ist über die Mühlenstraße und deren Einmündung in die Bundesstraße B 235 vorgesehen.

Die Planstraße wird gemäß § 9 (1) Ziffer 11 BauGB als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt, mit einer Querschnittsbreite von 8,00 m. Die konkrete Ausbauart wird im Zuge der Straßenausbauplanung festgelegt. Im Bebauungsplan wird lediglich festgesetzt, dass innerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche mindestens drei heimische, standortgerechte, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen sind.

### Baustellenverkehr

Um die Belastungen für die Anlieger des Bestandsgebietes Wienkamp möglichst gering zu halten, wird der Baustellenverkehr über eine temporäre Baustraßenanbindung nach Norden an die K 4 abgewickelt werden. Die Machbarkeit einer Querungslösung über den Dümmer mit Anbindung an den vorhandenen Weg östlich der landwirtschaftlichen Nutzflächen konnte auf Grundlage einer Vorentwurfsplanung des Tiefbau-Ingenieurbüros IBAK in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld, dem betroffenen Grundstückseigentümer und dem Vorhabenträger nachgewiesen werden. Negative Auswirkungen auf die Straße Wienkamp sowie die Bewohner der bestehenden Wohnsiedlung Wienkamp können damit vermieden werden.

## **Grünflächen**

Die innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereiches mit hundertjähriger Wahrscheinlichkeit (HQ<sub>100</sub>) gelegenen Flächen werden als öffentliche Grünfläche festgesetzt (Zweckbestimmung: Retentionsraum). Innerhalb der festgesetzten Grünfläche sind Wasserbaumaßnahmen insbesondere zur Umgestaltung des Dümmer in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld zulässig.

Zudem ist innerhalb der Grünfläche ein Fuß- und Radweg als Fortführung des bestehenden Radwegs im Norden des Bebauungsplans „Wienkamp“ geplant.

Ein Teil der Grünfläche wird als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (s.u.).

## **Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Entlang der Südgrenze des Plangebiets stockt entlang eines geschotterten Rad- und Fußweges eine Baumreihe mit alten Linden und Bergahorn. Einer der Bäume steht innerhalb des Plangebiets und wird als „zu erhaltender Baum (Einmessung IBAK Ingenieure, Senden 07/2018)“ festgesetzt (textl. Festsetzung C.9). Die übrigen Bäume stehen außerhalb des Geltungsbereichs und ragen nur mit ihren Kronentraufbereichen teilweise in den Geltungsbereich hinein. Eine Festsetzung dieser Bäume im Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ ist daher nicht möglich. Über die textliche Festsetzung C.9 werden aber jegliche die Vitalität dieser Bäume beeinträchtigende Maßnahmen

(wie Versiegelung, Bodenauftrag, Lagerung von Materialien etc.) im Bereich der dargestellten eingemessenen Kronentraufbereiche zuzüglich eines Schutzbereichs von 1,50 m untersagt (vgl. DIN 18920). Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Bäume wird somit vermieden.

Als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in Natur und Landschaft sind innerhalb der Grünfläche die Anlage einer extensiv genutzten, artenreichen Mähwiese auf mind. 1.675 m<sup>2</sup> sowie die Anpflanzung einer 2-reihigen Weißdornhecke auf 356 m<sup>2</sup> vorgesehen.

Zudem wird festgesetzt, dass innerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche mindestens drei heimische, standortgerechte, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen sind.

Der verbleibende Kompensationsbedarf von 7.926 Punkten wird über ein externes Ökokonto der Wirtschaftsbetriebe Coesfeld (WBC) ausgeglichen.

### **Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten**

Die festgesetzten Wohngebiete WA2 – WA4 liegen teilweise innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem). Aus diesem Grund werden in der textlichen Festsetzung C.10 Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen in Folge von Überschwemmungen festgesetzt. Unter anderem muss die Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) erfolgen. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen dürfen nur aufgestellt und betrieben werden, wenn sie so aufgestellt sind, dass sie vom Hochwasser nicht erreicht werden können oder Anlagen und Anlagenteile so gesichert sind, dass Beschädigungen bei Hochwasser ausgeschlossen sind.

### **Ver- und Entsorgung**

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser und Löschwasser kann durch den örtlichen Versorgungsträger erfolgen. Das Leitungsnetz ist entsprechend ausgelegt.

Das Schmutzwasser soll über einen Anschluss an die vorhandene Kanalisation in der Straße „Wienkamp“ abgeführt werden. Diese ist angesichts der schon bei Aufstellung des Bebauungsplanes „Wienkamp“ bestehenden Planungsabsicht zur Fortführung des Wohngebietes nach Osten bereits für die Aufnahme der zusätzlichen Mengen aus dem Plangebiet dimensioniert. Die Verlegung eines neuen Kanales im vorhandenen Gebiet „Wienkamp“ ist nicht erforderlich.

Die Beseitigung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers durch Versickerung ist aufgrund des vorhandenen Untergrundes (Mergel / Lehm) weitgehend ausgeschlossen. Demzufolge wird die Abführung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers der Baugrundstücke und der Verkehrsflächen über Kanäle zu den vorhandenen und zu erweiternden Regenrückhaltebecken („Wienkamp“) mit Überlauf zum Dümmer geplant.

Die technische Prüfung hat ergeben, dass im Bebauungsplangebiet selber keine separate Regenwasserrückhaltemaßnahme erforderlich ist. Die zusätzlichen Rückhaltungsmengen aus der „Erweiterung Wienkamp“ sind im Bereich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens im „Wienkamp“ zu integrieren. Hierzu wird das vorhandene Rückhaltebecken auf der vorhandenen Grünfläche geringfügig erweitert. Mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld wurde bereits abgestimmt, dass an der vorhandenen Einleitung (Drosselbauwerk) nichts geändert werden soll.

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.

Eine reibungslose Abfallbeseitigung wird durch eine ausreichende Straßenbreite sowie eine ausreichend bemessene Wendeanlage für dreiachsige Müllfahrzeuge ermöglicht.



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

#### 1.3.1 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**

<b>Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes</b> <small>(in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Berichtserstellung)</small>
<b>Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit</b>
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
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.
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen</b>
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).
<b>TA Lärm</b>
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
<b>DIN 18005, Schallschutz im Städtebau</b>
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.
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>
<b>Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG (in Verb. mit FFH-RL und VS-RL)</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NW – LNatSchG NW</b>
Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen 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"> <li>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>• die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>• die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul> 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.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>• die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</li> </ul>



<b>Fläche, Boden</b>
<b>Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG</b> <b>Bundesbodenschutzverordnung - BBodSchV</b>
Ziele des BBodSchG sowie der BBodSchV sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>○ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>○ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</li> </ul>
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
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.
<b>Wasser</b>
<b>Wasserhaushaltsgesetz - WHG</b>
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
<b>Landeswassergesetz NRW –LWG NW</b>
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.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
<b>Klima</b>
<b>Landesnatuschutzgesetz NW – LNatSchG NW</b>
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.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
<b>Luft</b>
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen</b>
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).
<b>TA Luft</b>
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
<b>GIRL</b>
Geruchsimmisions-Richtlinie Orientierungswerte zur Umweltvorsorge
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.



<b>Landschaft</b>
<b>Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG Landesnaturschutzgesetz NW – LNatSchG NW</b>
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.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
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.
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>
<b>Denkmalschutzgesetz NRW - DSchG NW</b>
Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.

### 1.3.2 Fachpläne

#### Regionalplan

Das Plangebiet ist im Regionalplan Münsterland als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2016).

#### Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplans „Davensberg-Senden“ (KREIS COESFELD 2016).

In der Entwicklungskarte wird für das Plangebiet das Entwicklungsziel 1.1.2 „Erhaltung und Entwicklung der vielfältig ausgestatteten Landschaft“ dargestellt. Dem nördlich angrenzenden Fließgewässer „Rinnbach / Dümmer“ ist das Entwicklungsziel 1.4.04 „Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Gewässer und ihrer Niederungen“ zugeordnet. Zudem ist der Geltungsbereich nachrichtlich als Verbindungsfläche des landesweiten Biotopverbundsystems gekennzeichnet.

In der Festsetzungskarte sind für den Geltungsbereich und das nähere Umfeld keine besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft gemäß §§ 23, 26, 28 und 29 BNATSchG dargestellt. Das Plangebiet liegt im Festsetzungsraum 5.1.1.03 „Ventruper Heide“ für den folgende Maßnahmen aufgeführt werden:

- Erhöhung des Laubholzanteils in den Waldgebieten,
- Erhaltung und Erhöhung des Grünlandanteils in dem Gebiet,
- Anlage bzw. Ergänzung von Hecken, Baumreihen und anderen Gehölzbeständen,
- Einbindung der Siedlungsränder durch die Anlage von vorgelagerten Heckenstrukturen und Obstbaumgürteln,
- Erhaltung, Pflege und Ergänzung der (Obst-) Baumreihen entlang der Gemeindestraßen,
- Entwicklung und Wiederherstellung von Bruchwaldbeständen durch Wiederherstellung eines landschaftstypischen Wasserhaushalts und durch Verzicht auf forstliche Nutzung,
- Pflege und Optimierung von Kleingewässern innerhalb der Waldgebiete durch naturnahe Waldbewirtschaftung, Erhaltung der natürlichen Verlandungsreihen und ggfs. durch Entschlammung,
- Anlage von Ackerrainen und Säumen und
- Pflege und Optimierung von gesetzlich geschützten Biotopen (GB-4111-203, GB-4111-204, GB-4111-205, GB-4111-216).

### 1.3.3 Schutzausweisungen

Informationen zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen sind dem wms-Server LINFOS entnommen.

#### **Natura 2000-Gebiete**

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Venner Moor“ (DE-4111-301), das sich etwa 1,6 km östlich des Plangebiets befindet.

#### **Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete**

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Venner Moor“ (COE-003) liegt ca. 1,6 km östlich des Plangebiets und ist deckungsgleich mit dem o.g. FFH-Gebiet.

Das Änderungsgebiet liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet.

#### **Geschützte Biotop nach § 30 BNATSCHG und § 42 LNATSCHG NRW**

Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNATSCHG und § 42 LNATSCHG NRW umfasst ein stehendes, natürliches Binnengewässer (GB-4111-0072) ca. 450 m nordöstlich des Plangebietes.

#### **Biotopkataster NRW**

Das nächstgelegene schutzwürdige Biotop „Eichen-Buchenwaldkomplex nördlich des Dortmund-Ems-Kanals östlich Senden“ (BK-4111-0093) befindet sich ca. 230 m nordöstlich des Plangebiets.

#### **Biotopverbundfläche**

Das Plangebiet liegt innerhalb der Biotopverbundfläche „Ventruper Heide und Dorfbauerschaft“ (VB-MS-4110-006) mit besonderer Bedeutung.

## 2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Als Untersuchungsgebiet (Plangebiet) wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ gewählt (s. Abb. 1). Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans ist deckungsgleich mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

### 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 siedlungsnaher Freiflächen (z.B. Parkanlagen, Kleingärten etc.).

#### Wohnnutzung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Wohnhäuser, die Fläche wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt (Acker). Im Westen grenzt die Wohnbebauung des Bebauungsplanes „Wienkamp“ an das Plangebiet.

Das Plangebiet besitzt aufgrund der fehlenden Wohnbebauung keine Wohnfunktion.

#### Erholung

Am südlichen Rand knapp außerhalb des Plangebietes, entlang des Dortmund-Ems-Kanals, verläuft der Hauptwanderweg Bocholt-Rheda Wiedenbrück sowie die Rundwanderwege A5 und A7 (WANDERROUTENPLANER NRW). Der nächstgelegene ausgewiesene Radweg verläuft südlich des Dortmund-Ems-Kanals (RADROUTENPLANER NRW).

Im westlich angrenzenden Wohngebiet befindet sich an der Grenze zum Untersuchungsgebiet ein Spielplatz (außerhalb des Plangebiets). Der Fußweg westlich des Geltungsbereiches wird von Bewohnern der umliegenden Siedlungsbereiche am Feierabend und Wochenende für Spaziergänge genutzt. Das Plangebiet selbst weist keine Flächen / Einrichtungen mit besonderer Bedeutung für die Wohnumfeld- und Erholungsfunktion auf.

#### 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 hängt von der Vorbelastungssituation ab.

Gemäß dem EMISSIONSKATASTER LUFT NRW liegen keine Hinweise auf erhöhte lufthygienische Vorbelastungen durch Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) 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.

Südlich des Untersuchungsgebietes verläuft der Dortmund-Ems-Kanal. Der Schiffsverkehr kann zu Immissionsvorbelastungen im Plangebiet führen. Zudem stellen größere Straßen im Umfeld des

Vorhabens eine Immissionsvorbelastung dar. Hierzu zählen die Bundesstraße B 235 ca. 570 m westlich des Plangebiets und die Landesstraße L 844 ca. 150 m südwestlich des Plangebiets.

Das Plangebiet liegt nicht im Einwirkungsbereich von Anlagen im Anwendungsbereich der TA LÄRM (Gewerbelärm) oder der 18. BImSchV (Sport- und Freizeitlärm) (PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE 2018).

Geruchsemittenten sind im Umfeld des Plangebiets in Form von zwei Tierhaltungsanlagen vorhanden. Der nächstgelegene Tierhaltungsbetrieb liegt südöstlich in einem Abstand von ca. 100 m (UPPENKAMP + PARTNER 2018).

### 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 Biotopvernetzungsfunktion 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).

Das Untersuchungsgebiet liegt im Wuchsbereich des vorwiegend artenarmen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes (Stellario-Carpinetum) mit Buchen-Eichenwald-Durchdringungen. Hauptholzarten des artenarmen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes sind Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), die von Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) begleitet werden. Ersatzgesellschaften der Gebüsche, Säume und Triften sind Schlehen-Hartriegelgebüsche (Corno-Prunetum), die in der artenarmen Ausprägung mit anspruchslosen Differenzialarten wie Faulbaum, Sandbirke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappel (*Populus tremula*) und Waldgeißblatt durchsetzt sind (BURRICHTER et al. 1988).



## Biototypen und Flächennutzung

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Ausgangszustand des Plangebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahme hierzu erfolgte am 11.10.2018. Zusätzlich zum Plangebiet wurden die direkt angrenzenden Strukturen erfasst (vgl. Karte 1).

Die Bewertung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Plangebiet erfolgt nach der Numerischen Bewertung von Biototypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008). Der Wert der Biototypen wird gemäß LANUV NRW (2008) in Anlehnung an ARGE (1994) anhand der 4 Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung / Seltenheit, Vollkommenheit und Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit ermittelt. Die Einstufung der einzelnen Kriterien wurde mit Hilfe standardisierter Bewertungsmatrizen vorgenommen, der Gesamtwert des Biototyps wird unter Gleichgewichtung der vier Kriterien durch arithmetische Mittelwertbildung bestimmt. 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 Biototyp entspricht. Die Wertstufe 0 ist versiegelten Flächen vorbehalten, die keine Lebensraumfunktionen wahrnehmen können.

Innerhalb des Plangebietes kommen fast ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen vor, die hinsichtlich ihrer Biotopfunktion als geringwertig einzuschätzen sind. Im Osten sind kleinflächig Säume ohne Gehölze ausgebildet, deren Biotopfunktion als mittelwertig bewertet wird (vgl. Tab. 2 und Karte 1).

Außerhalb des Plangebiets, aber direkt angrenzend sind folgende Biotopstrukturen zu finden:

Im Norden grenzt eine lückige Hecke an das Plangebiet, die im Böschungsbereich eines naturfernen Bachs (Dümmer) stockt. Im Westen und Osten wird die Hecke von lebensraumtypischen Gehölzen gebildet (Erle, Kirsche, Hasel, Schneeball, u.a.), während in einem zentralen Abschnitt nicht lebensraumtypische Zitterpappeln dominieren. Die gehölzfreien Lücken werden von Gras- und Hochstaudenfluren gebildet.

Im Osten grenzt größtenteils ein asphaltierter Fuß- und Radweg an das Plangebiet. Im Nordosten ragt ein Extensivrasen an den Geltungsbereich.

Entlang der Südgrenze des Plangebiets stockt entlang eines geschotterten Rad- und Fußweges eine lebensraumtypische Baumreihe (Bergahorn und Linden mit überwiegend starkem bis sehr starkem Baumholz). Einer der Bäume (Bergahorn mit starkem Baumholz) steht innerhalb des Geltungsbereichs. Die übrigen liegen außerhalb, ragen aber teilweise mit ihren Kronentraufbereichen in den Geltungsbereich hinein. Im westlichen Abschnitt ist unter den Alleebäumen eine Grasflur ausgebildet, im östlichen Abschnitt stockt auf einer Böschung eine lebensraumtypische Hecke.

**Tab. 2: Biototypen innerhalb des Plangebietes und im direkten Umfeld**

Code	Biototyp*	Biotopwert **
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Einfahrten)	0
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, z.B. Rasengitterstein	1
<b>2.4</b>	<b>Wegraine, Säume ohne Gehölze</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend</b>	<b>2</b>
4.6	Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen)	4
7.1, kb1	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen <50 %, mehrreihig, kein Formschnitt	4
7.2, kb1	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥50 %, mehrreihig, kein Formschnitt	6
<b>7.4</b>	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten > 50% und Einzelbaum oder Kopfbaum lebensraumtypisch;	
... ta1-2	... geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm)	7
... <b>ta-11</b>	... <b>starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD &gt;50 -99 cm)</b>	<b>8</b>
8.1	Bach, naturfern	2

\* Die Biototypen innerhalb des Plangebiets sind **fett gedruckt**.

\*\* Grundwert A gemäß LANUV NRW (2008)

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



**Fauna**

Für das vorliegende Planvorhaben wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage erstellt. Der Eingriffsort wurde an einem Ortstermin (11.10.2018) besichtigt, vertiefende Bestandserfassungen wurden nicht durchgeführt.

Insgesamt wurden bei der Zufallserfassung 16 Vogelarten erfasst. Keine der beobachteten Arten ist gemäß der Roten Liste NRW (GRÜNEBERG et al. 2016) gefährdet. Bachstelze und Haussperling sind als Arten der Vorwarnliste verzeichnet. Eine detaillierte Beschreibung der Ergebnisse ist der artenschutzrechtlichen Prüfung (ÖKON 2019) zu entnehmen.

**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 unbebauten, 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).

Im Plangebiet ist bislang keine Versiegelung vorhanden.

Der Untergrund besteht im Norden aus sandigen und schluffigen Ablagerungen in Bach- und Flusstälern des Holozäns. Im Süden wird der Untergrund von quartären Flugsanden gebildet (wms-Dienst der Geologischen Karten von NRW 1: 100.000 IS GK 100 (WMS)).

Gemäß der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000 sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans die folgenden zwei Bodentypen vertreten (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1987):

- Gley, z.T. Braunerde-Gley und Podsol-Gley (G7) im Norden des Plangebietes,
- Gley-Podsol, stellenweise Podsol-Gley (gP82) im Süden des Plangebietes.

**Tab. 3: Bodentypen im Geltungsbereich**

Kürzel	Bodentyp, geologische Kennzeichnung	Bodenart / Eigenschaften
G7	<b>Gley, z.T. Braunerde-Gley und Podsol-Gley</b>  Aus sandig-lehmigen Bachablagerungen (Holozän) und Niederterrassensand (Pleistozän), z.T. über Geschiebelehm (Pleistozän), stellenweise mit gering-mächtiger Flugsanddecke (Pleistozän / Holozän)	lehmige, z.T. schluffige Sandböden; Grünland, nicht immer trittfest, z.T. Acker; mittlerer Ertrag, jedoch unsicher; Bearbeitbarkeit durch hohen Grundwasserstand zeitweilig erschwert; meist geringe Sorptionsfähigkeit; bei abgesenkten Grundwasserständen mittlere nutzbare Wasserkapazität; mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit; Grundwasser 4-8 dm unter Flur, häufig tiefer abgesenkt; im Bereich des Dortmund-Ems-Kanals Grundwasseranstieg durch Abflussstau
gP82	<b>Gley-Podsol, stellenweise Podsol-Gley</b>  Aus Flugsand (Pleistozän / Holozän) über Geschiebelehm, Niederterrassensand oder Schmelzwassersand (Pleistozän)	Sandböden; Acker und Wald, z.T. Grünland; geringer bis mittlerer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; geringe Sorptionsfähigkeit; geringe z.T. mittlere nutzbare Wasserkapazität; hohe Wasserdurchlässigkeit; Grundwasser 8-20 dm unter Flur, stellenweise tiefer abgesenkt; im Bereich des Dortmund-Ems-Kanals z.T. angestiegene Grundwasserstände; in der Davert häufig anmooriger Oberboden, stellenweise Torfauflagen (Moorpodsol); häufig Ortsteinbildung; unter Wald meist sehr geringe natürliche Basensättigung)

Im wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 (IS BK50) sind beide Bodentypen nicht als schutzwürdig bewertet.

Der Gley (G7) weist eine sehr hohe, der Gley-Podsol (gP82) eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf (IS BK50).

### **Altlasten**

Im GIS-PORTAL KREIS COESFELD sind für den Geltungsbereich keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen dargestellt.

## **2.1.4 Schutzgut Wasser**

### **Grundwasser**

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWASWEB 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“ (ELWASWEB).*

Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet.

### **Oberflächengewässer**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Im Norden verläuft knapp außerhalb des Geltungsbereichs der Dümmer, ein sandgeprägter Tiefenbach in naturfernem Zustand. Im Fachinformationssystem ELWASWEB ist der Dümmer als erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper eingestuft. Der Gewässerverlauf nördlich des Geltungsbereichs weist eine sehr stark veränderte Gewässerstruktur auf, das ökologische Potenzial ist schlecht.

Zudem verläuft etwa 10 m südlich des Geltungsbereichs der Dortmund-Ems-Kanal.

Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet ist im Plangebiet nicht ausgewiesen. Allerdings liegt der nördliche Teil des Geltungsbereichs in einem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet (WMS Überschwemmungsgebiete NRW).

Die festgesetzten Wohngebiete WA2 – WA4 liegen teilweise innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem). Die geplante Grünfläche befindet sich vollständig innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100) (siehe GEMEINDE SENDEN 2019b).

Ein Wasserschutzgebiet ist im Geltungsbereich nicht ausgewiesen (WMS WASSERSCHUTZGEBIETE NRW).

## **2.1.5 Schutzgut Klima / Luft**

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen (MÜLLER-WILLE 1966). Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern. Das Jahresmittel der Lufttemperatur (gemittelte Werte der Messjahre 1981-2010) liegt an der nächstgelegenen Messstation Münster/Osnabrück (48 m ü. NN) bei 9,9 °C. Die relativ geringe jährliche Temperaturschwankung liegt bei 15,5 °C. Die Monatsmittel betragen im Januar 2,3 °C, im August 17,8 °C. Die Niederschlagshöhen in dieser Region liegen bei etwa 782 mm/a. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt im August (77 mm), das Minimum liegt im April (41 mm) (DEUTSCHER WETTERDIENST).

Im Plangebiet dominieren intensiv genutzte Ackerflächen. Äcker (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.

Die Wasserflächen des südlich des Plangebiets verlaufenden Dortmund-Ems-Kanals haben einen stark dämpfenden Einfluss auf die Lufttemperatur und tragen zur Feuchteanreicherung bei. Über Wasserflächen sind die Austausch oder Ventilationsbedingungen günstig.

Die im Umfeld des Vorhabens vorhandenen Verkehrswege können zu Immissionsvorbelastungen im Plangebiet führen. Gemäß dem Emissionskataster Luft NRW liegen keine Hinweise auf erhöhte lufthygienische Vorbelastungen durch Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) auf Gemeindeebene im Umfeld des Plangebietes vor.

Im Gebiet selbst und in den angrenzenden Bereichen sind bis auf zwei benachbarte Tierhaltungsanlagen sowie benachbarten Verkehrswege (vgl. Kapitel 2.1.1) 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. Das nähere Umfeld wird im Norden und Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Westlich grenzt ein locker bebautes Wohngebiet an. Im Süden befindet sich der für die Schifffahrt genutzte Dortmund-Ems-Kanal. Der Geltungsbereich selbst wird durch eine Ackerfläche geprägt. Nördlich und südlich des Plangebiets sind verschiedene Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen) vorhanden, die die Sichtbeziehungen einschränken. Nur zum westlich angrenzenden Wohngebiet herrschen freie Blickbeziehungen.

Das Plangebiet liegt weder in einem Landschaftsschutzgebiet noch in einem 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.

Nordöstlich des Plangebiets befindet sich der landschaftskulturell bedeutsame Kulturlandschaftsbereich K 5.16 „Raum Buldern – Lüdinghausen“. Das Plangebiet selbst liegt aber nicht in einem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich. Bedeutsame Objekte, Orte und Sichtbeziehungen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht verzeichnet (LWL 2013).



Baudenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden. Hinweise auf Bodendenkmäler sind nicht bekannt. Böden mit Archivfunktion sind für das Plangebiet nicht ausgewiesen (IS BK50). Sonstige Hinweise auf das Vorhandensein von Kulturgütern im Plangebiet liegen nicht vor.

**Sonstige Sachgüter** wie z.B. Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

**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 eines Wohngebiets mit angrenzender Grünfläche an dieser Stelle verzichtet werden.

Die bisherige Ackerfläche würde wahrscheinlich weiterhin intensiv genutzt. Durch die intensive Nutzung in Form von Bodenbearbeitung und Düngung sind ihre Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt. Auch der kleinflächig vorhandene krautige Saum würde vermutlich unverändert erhalten bleiben.

**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**

**Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

baubedingte Auswirkungen				
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte	
Versiegelung von Flächen (temporär)	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungsstätten, Tötung von Individuen	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten	
	Fläche / Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen	
	Wasser	geringfügige Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung,		
	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
	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 (dauerhaft)	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, erhöhter oberflächlicher Abfluss von Niederschlagswasser	Abnahme der Grundwasserverfügbarkeit, Zunahme des Überschwemmungsrisikos
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme	
Wohngebiet als bauliche Anlage (Bauhöhe, Baudichte)	Fauna	direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensraum	Verlust von potentiellen 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	Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion	Verlust der Erholungseignung der Landschaft im Umfeld
	Fauna	Störung durch Lichtemissionen	

Im Folgenden werden die für die jeweiligen Schutzgüter relevanten Auswirkungen durch die Planung dargestellt.

### 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 und Gerüchen auf die Wohn- und Erholungsnutzung der Umgebung sowie auf die menschliche Gesundheit ausgewertet.

#### Wohnnutzung

Das Plangebiet unterliegt derzeit keiner Wohnnutzung.

Durch die Flächennutzungsplanänderung und die Aufstellung des Bebauungsplans „Erweiterung Wienkamp“ werden die rechtlichen Voraussetzungen für den Bau eines neuen Wohngebiets geschaffen.

#### Erholung

Die Realisierung des Bebauungsplanes führt zum Verlust von landwirtschaftlich genutzten Freiflächen im siedlungsnahen Raum mit allgemeiner Bedeutung für die lokale Erholungsfunktion. Der an das Plangebiet angrenzende Fuß- und Radweg bleibt erhalten und kann weiterhin zu Erholungszwecken genutzt werden.

#### Menschliche Gesundheit

Für die Beurteilung der **Geruchsbelastung** innerhalb des Plangebiets wurde durch das Büro UPPEKAMP + PARTNER (2018) eine Geruchsimmissionsprognose erstellt, in der die Gesamtbelastungen, resultierend aus den Immissionen durch insgesamt zwei Tierhaltungsanlagen im genehmigten Zustand sowie in einem Erweiterungszustand innerhalb des Plangebiets, ermittelt wurden. Die Geruchsimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass sich das Plangebiet vollständig zu Wohnbauflächen entwickeln lässt und dennoch ausreichend Entwicklungsmöglichkeiten für die Tierhaltungsbetriebe gegeben sind.

*„Da alle als allgemeines Wohngebiet festzusetzenden Flächen im Erweiterungszustand einer Überschreitung des Immissionswertes von 10 % unterliegen, werden alle allgemeinen Wohngebiete WA1 bis WA4 als „Übergangsbereich vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung mit Geruchsimmissionsrichtwerte von IW > 10 - 15 % gem. Geruchsimmissionsrichtlinie“ gekennzeichnet“ (GEMEINDE SENDEN 2019b).*

Durch das PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE (2018) wurde in einer schalltechnischen Untersuchung die zu erwartende Verkehrs-**Lärmbelastung** an den im Geltungsbereich festgesetzten Baufenstern berechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte innerhalb der Bauflächen zu erwarten sind und somit keine Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Plangebiets erforderlich sind.

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

Während der Bauphase können Staubemissionen entstehen, die zeitweise über das Baugebiet hinaus wirken. Zudem wird es zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen. Des Weiteren werden sich nach Umsetzung der Planung die haushaltsbedingten Emissionen geringfügig erhöhen.

Im Rahmen eines **Verkehrsgutachtens** (BRILON BONDZIO WEISER 2018) wurde fachgutachterlich geprüft, ob das zu erwartende Verkehrsaufkommen über die Straßen Wienkamp und Mühlenstraße sowie an dem derzeit vorfahrtsregeltem Knotenpunkt B 235 / Mühlenstraße sicher und leistungsfähig sowie mit einer akzeptablen Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden kann.

Die Prüfung ergab für den Knotenpunkt B 235 / Mühlenstraße, „*dass die prognostizierten Verkehrsbelastungen in der Morgenspitzenstunde am Werktag leistungsfähig und mit einer ausreichenden Verkehrsqualität abgewickelt werden können. In der Nachmittagspitzenstunde am Werktag ist aber aufgrund der Wartezeiten der Linkseinbieger und des Geradeausverkehrs der Mühlenstraße nur eine mangelhafte Verkehrsqualität zu erwarten. Diese Stufe der Verkehrsqualität wird auch schon bei den derzeitigen Verkehrsbelastungen sowie bei einer angenommenen Zunahme der Verkehrsbelastungen der B 235 um 10 % erreicht. Zur Verbesserung der Verkehrsqualität, aber auch im Hinblick auf die Verkehrssicherheit ist eine Signalisierung des Knotenpunktes erforderlich [...].*

„*Das sonstige bestehende Straßennetz ist zur Abwicklung der nach einer Realisierung des Bauvorhabens zu erwartenden Verkehrsbelastungen ausreichend [...]. Aufgrund des geringen zu erwartenden Verkehrsaufkommens auf der Straße Wienkamp und des vorhandenen einseitigen Gehwegs sind durch das Neubaugebiet keine spürbaren Nachteile für Fußgänger und Radfahrer zu erwarten.*

*Die verkehrliche Erschließung des Vorhabens kann mit den dargestellten Maßnahmen gesichert werden. Für die Bewohner des bestehenden Gebietes sowie für die anderen Verkehrsteilnehmer ergeben sich keine besonderen Veränderungen der Verkehrssituation“ (BRILON BONDZIO WEISER 2018).*

In der schalltechnischen Untersuchung wurde auch die Erhöhung der zu erwartenden **Lärmbelastung** durch den vorhabenbezogenen Verkehr aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Erweiterung Wienkamp“ ermittelt. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die im Zusammenhang mit dem Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erzeugten Verkehrsmengen (Neuverkehr) zu einer Erhöhung des Emissionspegels in den Straßenabschnitten Mühlenstraße / Wienkamp führen. Die zu erwartende maximale Erhöhung der Lärmbelastung liegt mit 1,3 dB(A) unter der Hörbarkeitsschwelle. Da die maßgeblichen Schwellwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auch im Einwirkungsbereich der geplanten Lichtsignalanlage nicht überschritten werden, ist diese Erhöhung der Lärmbelastung hinnehmbar (PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE 2018).

### **Baustellenverkehr**

Um die Belastungen für die Anlieger des Bestandsgebietes Wienkamp möglichst gering zu halten, wird der Baustellenverkehr über eine temporäre Baustraßenanbindung nach Norden an die K 4 abgewickelt werden. Die Machbarkeit einer Querungslösung über den Dümmer mit Anbindung an den vorhandenen Weg östlich der landwirtschaftlichen Nutzflächen konnte auf Grundlage einer Vorentwurfsplanung des Tiefbau-Ingenieurbüros IBAK in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld, dem betroffenen Grundstückseigentümer und dem Vorhabenträger nachgewiesen werden. Negative Auswirkungen auf die Straße Wienkamp sowie die Bewohner der bestehenden Wohnsiedlung Wienkamp können damit vermieden werden.

### **2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Insgesamt wird für die Planung eine Fläche von ca. 1,97 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im bislang unversiegelten Geltungsbereich 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 Ackerflächen sowie kleinflächig mittelwertigen krautigen Saumstrukturen als gering einzustufen.

Gehölze werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Durch die textliche Festsetzung C.9, die jegliche die Vitalität dieser Bäume beeinträchtigende Maßnahmen (wie Versiegelung, Bodenauftrag, Lagerung von Materialien etc.) im Bereich der eingemessenen Kronentraufbereiche zuzüglich eines Schutzbereichs von 1,50 m untersagt, wird eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Bäume vermieden.

Für den entstehenden Biotopflächenverlust wird in der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanz ein Flächenwertdefizit in Höhe von -7.926 Wertpunkten ermittelt (s. Kapitel 2.4.2).

Durch die Nutzung als Wohngebiet ist mit einer Zunahme siedlungsbedingter Beeinträchtigungen wie z.B. Lichtemissionen, Meide-, Stör- und Gefahrenwirkungen (Katzen, Scheibenanflug) für vorkommende Tierarten zu rechnen. Im Wesentlichen können die geplanten Veränderungen des Plangebietes zur funktionalen Beeinträchtigung der Gehölze für planungsrelevante Fledermäuse und einige häufige Vogelarten führen. Insbesondere gilt dies für Einflüsse durch Beleuchtung, wenn hierdurch Quartiere oder Flugbahnen von Fledermäusen betroffen sind

Die artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Voraussetzung des Erhalts durchgängig lichtarmer Dunkelräume entlang der Gehölze nördlich und südlich des Plangebietes (CEF-Maßnahme) für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Wienkamp“ eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG sicher auszuschließen ist.

Ein Brutvorkommen von Nachtigallen kann zwar für die nördlich des Plangebietes liegenden Ufergehölze nicht ausgeschlossen werden. Allerdings sind erhebliche Störungen für ein mögliches Nachtigallenvorkommen und die Schädigung der Fortpflanzungsstätte nicht zu erwarten, da die für die Nachtigall potenziell als Lebensraum dienenden Gehölze erhalten bleiben und die südlich angrenzenden Bereiche gemäß der Planung in eine Grünfläche umgewandelt werden. Durch die Entwicklung einer artenreichen Mähwiese und die Anpflanzung einer lückenlosen Hecke nördlich des geplanten Rad-/Fußweges wird der Zugang zu den Ufergehölzen am Dämmer wirksam unterbunden bzw. deutlich eingeschränkt. Erhebliche Störungen für ein mögliches Nachtigallenvorkommen und die Schädigung der Fortpflanzungsstätte sind nicht zu erwarten (vgl. ÖKON 2019).

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

### 2.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

Die Flächenneuanspruchnahme durch Versiegelung oder Überbauung führt neben der Versiegelung von Boden zu einem Verlust von Freiraum. Infolge der Bodenversiegelung 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 besonderer Ausprägung bzw. mit hoher Bedeutung einer oder mehrerer Bodenfunktionen sind schützenswert.

Beeinträchtigungen ergeben sich durch nachteilige Veränderungen der an Boden geknüpften Funktionen. Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung werden nach dem Indikatorprinzip<sup>1</sup> ausreichend über Biotope (Vegetation) repräsentiert und kompensiert. Sofern Böden besonderer Bedeutung von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Von der Planung sind die Bodentypen „Gley, z.T. Braunerde-Gley und Podsol-Gley“ (G7) im Norden des Plangebietes und „Gley-Podsol, stellenweise Podsol-Gley“ (gP82) im Süden des Plangebietes betroffen. Da der von der Planung betroffene Boden nicht als schutzwürdig kategorisiert ist, entfällt ein gesonderter Ausgleich für das Schutzgut Boden.

Versiegelte Flächen sind im Plangebiet bislang nicht vorhanden.

---

<sup>1</sup> Nach dem Indikatorprinzip wird davon ausgegangen, dass der biotische Komplex (Tiere, Pflanzen) auch abiotische Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung am betroffenen Standort repräsentiert (vgl. ARGE 1994). Durch die Kompensation von Eingriffsbetroffenen Biotoptypen (Vegetation) werden somit auch allgemeine faunistische und abiotische Funktionen (z.B. Boden oder Wasser) mit ausgeglichen. Das Indikatorprinzip wurde bestätigt durch die Bewertungsverfahren von ARGE (2002) und EG/LV (2007).



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. Im Bereich der Straßenverkehrsflächen ist von einer vollständigen Versiegelung auszugehen.

Die vorhabensbedingte Neuversiegelung umfasst demnach ~9.770 m². Der Anteil der versiegelten Fläche innerhalb des Geltungsbereichs wird von 0 % auf maximal ~50 % ansteigen. (s. Tab. 5).

**Tab. 5: Flächenversiegelung im Ausgangs- und Planzustand**

Flächenversiegelung	Ausgangszustand		Planzustand	
	Fläche (m²)	%-Anteil	Fläche (m²)	%-Anteil
versiegelt Flächen	0	0,0	9.771	49,6
unversiegelte Flächen	19.687	100,0	9.916	50,4
<b>Summe</b>	<b>19.687</b>	<b>100,0</b>	<b>19.687</b>	<b>100,0</b>

Wie bei jeder Baumaßnahme ist eine Umweltverträglichkeit für den durch Versiegelung direkt und irreversibel betroffenen Boden im engeren Sinn nicht gegeben. Nach dem Indikatorprinzip (vgl. ARGE 1994) wird aber davon ausgegangen, dass durch die Kompensation von Biotoptypen (Vegetation), die von dem Eingriff betroffen sind, auch allgemeine Bodenfunktionen mit ausgeglichen werden.

### 2.3.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht überplant.

Die innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereiches mit hundertjähriger Wahrscheinlichkeit (HQ100) gelegenen Flächen werden als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Retentionsraum“ festgesetzt. Zudem wird bzgl. der Grünfläche die Festsetzung getroffen, dass innerhalb dieser Flächen Wasserbaumaßnahmen zulässig sind, da die Gemeinde Senden das Ziel verfolgt, in diesem Bereich Aufwertungsmaßnahmen am Dümmer vorzunehmen.

Die festgesetzten Wohngebiete WA2 – WA4 liegen teilweise innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem). Aus diesem Grund werden in der textlichen Festsetzung C.10 des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen in Folge von Überschwemmungen festgesetzt. Unter anderem muss die Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AWSV) erfolgen. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen dürfen nur aufgestellt und betrieben werden, wenn sie so aufgestellt sind, dass sie vom Hochwasser nicht erreicht werden können oder Anlagen und Anlagenteile so gesichert sind, dass Beschädigungen bei Hochwasser ausgeschlossen sind. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen durch wassergefährdende Stoffe sind somit nicht zu erwarten.

Die Versiegelung von Flächen führt zur Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des oberflächlichen Abflusses. Da eine Versickerung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers aufgrund des vorhandenen Untergrundes (Mergel / Lehm) weitgehend ausgeschlossen ist, wird die Abführung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers der Baugrundstücke und Verkehrsflächen über Kanäle zu den vorhandenen und zu erweiternden Regenrückhaltebecken („Wienkamp“) mit Überlauf zum Dümmer geplant.

Die technische Prüfung hat ergeben, dass im Bebauungsplangebiet selber keine separate Regenwasserrückhaltemaßnahme erforderlich ist. Die zusätzlichen Rückhaltungsmengen aus der „Erweiterung Wienkamp“ sind im Bereich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens im „Wienkamp“ zu integrieren. Hierzu wird das vorhandene Rückhaltebecken auf der vorhandenen Grünfläche geringfügig erweitert. Mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld wurde bereits abgestimmt, dass an der vorhandenen Einleitung (Drosselbauwerk) nichts geändert werden soll.

Das Schmutzwasser soll über einen Anschluss an die vorhandene Kanalisation in der Straße „Wienkamp“ abgeführt werden. Diese ist angesichts der schon bei Aufstellung des Bebauungsplanes

„Wienkamp“ bestehenden Planungsabsicht zur Fortführung des Wohngebietes nach Osten bereits für die Aufnahme der zusätzlichen Mengen aus dem Plangebiet dimensioniert. Die Verlegung eines neuen Kanales im vorhandenen Gebiet „Wienkamp“ ist nicht erforderlich.

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 Aufwärmefekte aufgrund der zunehmenden Bebauungsdichte zu erwarten.

Die Kaltluftbildung und die Durchlüftung der angrenzenden Wohnbereiche werden durch die Planung reduziert. Allerdings sorgen ein relativ hoher 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.

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 (CO<sub>2</sub>) 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 hohem Einsatz von Mineraldünger zur Belastung des Klimas bei und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher.

Neben CO<sub>2</sub> sind die wichtigsten weiteren Treibhausgase Methan (CH<sub>4</sub>) und Distickstoffoxid (Lachgas, N<sub>2</sub>O), 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<sub>x</sub>) oder flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (sogenannte NMVOC) tragen zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

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

#### **2.3.5.2 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels**

Nach den Klimaprojektionen des KLIMATLAS NRW (SRES-Szenario A1B, 50. Perzentil) werden sich die mittleren Jahrestemperaturen im Raum Senden im Zeitraum von 2021 bis 2050 um etwa 0,5-1,0°C und im Zeitraum von 2071 bis 2100 um etwa 2,5-3°C erhöhen. Für die Niederschläge wird für den Zeitraum von 2021 bis 2050 eine Zunahme um ca. 1-5 % und für den Zeitraum von 2071 bis 2100 um ca. 5-10 % angenommen. Dabei werden die Starkniederschlagstage > 10 mm/d pro Jahr (RCP-Szenario 4.5, 50. Perzentil) für den Zeitraum 2021 bis 2050 um zwei Tage und für den Zeitraum 2071 bis 2100 um drei Tage zunehmen. Für Starkniederschlagstage > 20 mm/d pro Jahr (RCP-Szenario 4.5, 50. Perzentil) wird für beide Zeiträume eine Zunahme um einen Tag projiziert.

Bei Eintritt der Klima-Vorhersagen ist damit zu rechnen, dass infolge der höheren Anzahl von Starkregenereignissen die Häufigkeit temporärer Überschwemmungen zunimmt. Die festgesetzten Wohngebiete WA2 – WA4 liegen teilweise innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem). Aus diesem Grund werden in der textlichen Festsetzung C.10 des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen in Folge von Überschwemmungen festgesetzt (s. Kapitel 2.3.4).

### 2.3.6 Schutzgut Landschaft

Die Planung stellt eine randliche Erweiterung der Siedlungsbereiche der Gemeinde Senden dar. Das westlich angrenzende Baugebiet ist von ein- bis zweigeschossiger Wohnbebauung geprägt, so dass sich die Erweiterung der Wohnbebauung in die Umgebung optisch integrieren wird.

Das geplante Wohngebiet wird nur im direkten Umfeld, insbesondere von den im Westen angrenzenden Wohnhäusern sowie dem dort vorhandenen Spielplatz und dem westlich und südlich verlaufenden Rad- und Fußweg aus wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das geplante Baugebiet durch die vorhandene Wohnbebauung sichtverschattet. Nördlich und südlich des Plangebiets sind verschiedene Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen) vorhanden, die die Sichtbeziehungen einschränken.

Insgesamt wird der landschaftsästhetische Eingriff 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 im Plangebiet nicht vorhanden. Es liegen auch keine Hinweise auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern im Geltungsbereich vor. Landschaftskulturell bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche oder bedeutsame Objekte, Orte und Sichtbeziehungen werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Sonstige Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht 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 Naturhaushalts 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

Erheblich Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht gegeben.

### 2.3.10 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen

Das Plangebiet befindet sich über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Münsterland“ sowie über den auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfeldern „Nordrhein-Westfalen Nord“ und „CBM-RWTH“.

Bezüglich der bergbaulichen Nutzung hat die Bezirksregierung Arnsberg (Abt. 6 Bergbau und Energie) mitgeteilt, „dass ausweislich der derzeit dort vorliegenden Unterlagen im Bereich des Planvorhabens kein Abbau von Steinkohle dokumentiert ist. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in den Bergwerksfeldern, die im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen stehen, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen“ (vgl. GEMEINDE SENDEN 2019b).

Hinsichtlich der Erlaubnisfelder gilt, „dass eine erteilte Erlaubnis noch keinerlei konkrete Maßnahmen gestattet, wie z. B. Untersuchungsbohrungen, sodass Umweltauswirkungen in diesem Stadium allein aufgrund einer Erlaubnis nicht hervorgerufen werden können. Konkrete Untersuchungsmaßnahmen wären erst nach weiteren Genehmigungsverfahren, den Betriebsplanzulassungsverfahren, erlaubt, die ganz konkret das „Ob“ und „Wie“ regeln. Vor einer Genehmigungsentscheidung erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorschriften eine Beteiligung von ggf. betroffenen Privaten, Kommunen und Behörden. Des Weiteren werden ausführlich und gründlich alle öffentlichen Belange - insbesondere auch die des Gewässerschutzes - geprüft, gegebenenfalls in einem separaten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren (GEMEINDE SENDEN 2019b).

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind daher 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**

Zur Verbesserung der Verkehrsqualität und im Hinblick auf die Verkehrssicherheit ist eine Signalisierung des Knotenpunktes B 235 / Mühlenstraße geplant. Dabei ist unter anderem eine Abstimmung der Signalsteuerung mit dem bereits signalisierten südlichen benachbarten Knotenpunkt B 235 / Ottmarsbocholter Straße (L 844) vorzunehmen (BRILON BONDZIO WEISER 2018). Die Erforderlichkeit der Signalisierung des Knotenpunktes wird jedoch nicht durch die Erweiterung des Baugebietes Wienkamp ausgelöst, sondern besteht bereits in der Bestandssituation (GEMEINDE SENDEN 2019b).

### **2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

#### **2.4.2.1 Biotope**

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird durch die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008) berücksichtigt. Die numerische Bewertung des Eingriffs sowie die Prognose der Zielbiotoptypen für die Kompensation erfolgen anhand der zugehörigen Biotopwertliste sowie Hinweisen zur Auf- und Abwertung von speziellen Biotoptypen wie Wald, Acker, Säumen und Gewässern. Bei der Bewertung des Ausgangs- und des Planzustandes ergeben sich aus der Multiplikation der Fläche jedes Biotoptyps mit dem jeweiligen Biotopwert Gesamtflächenwerte für den Ausgangs- und den Planzustand, durch die das Ausmaß der Kompensation verdeutlicht wird.

Die Biotoptypen des Ausgangs- und des Planungszustandes sind in den Karten 1 und 2 dargestellt. Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans „Erweiterung Wienkamp“ eine Fläche von ~1,97 ha beansprucht. Vom Vorhaben betroffen sind fast ausschließlich ökologisch geringwertige Ackerflächen sowie kleinflächig mittelwertige Krautsäume.

**Hinweis:** Die Gemeinde Senden prüft derzeit die Möglichkeit einen Teilbereich der Grünfläche (~920 m<sup>2</sup>) für eine Aufweitung des Dümmers zu nutzen. Gemäß Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wird der Bereich für die in Planung befindliche Dümmeraufweitung in der vorliegenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung als „Intensivrasen“ gewertet und somit wertneutral mitge-

führt (Wertigkeit im Ausgangs- und Planzustand = 2 Punkte), da die Bilanzierung der ökologischen Aufwertung im Rahmen eines gesonderten Verfahrens erfolgt.

Als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind innerhalb des Geltungsbereichs die Anlage einer extensiv genutzten, artenreichen Mähwiese auf 1.675 m<sup>2</sup> sowie die Anpflanzung einer 2-reihigen Weißdornhecke auf 356 m<sup>2</sup> vorgesehen (vgl. Anhang 2). Zudem wird festgesetzt, dass innerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche mindestens drei heimische, standortgerechte, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen sind und der innerhalb des Plangebiets stockende Einzelbaum zwecks Eingriffsminimierung zu erhalten ist<sup>2</sup> (s. Karte 2).

Der Verlust der Biotopfunktion kann im Gebiet nicht vollständig kompensiert werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von -7.926 Punkten (vgl. Tab. 6), das über ein externes Ökokonto der Wirtschaftsbetriebe des Kreises Coesfeld (WBC) ausgeglichen wird. Die für den Ausgleich vorgesehene Maßnahme befindet sich auf folgendem Grundstück: Gemarkung Billerbeck-Kirchspiel, Flur 42, Flurstücke 78 und 81.

---

<sup>2</sup> Die übrigen Bäume entlang der Südgrenze des Plangebiets stehen außerhalb des Geltungsbereichs und ragen nur mit ihren Kronentraufbereichen in den Geltungsbereich. Eine Festsetzung dieser Bäume im Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ ist daher nicht möglich. Über die textliche Festsetzung C.9 werden aber jegliche die Vitalität dieser Bäume beeinträchtigende Maßnahmen (wie Versiegelung, Bodenauftrag, Lagerung von Materialien etc.) im Bereich der dargestellten eingemessenen Kronentraufbereiche zuzüglich eines Schutzbereichs von 1,50 m untersagt.

**Tab. 6: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW**

<b>A: Ausgangszustand des Geltungsbereichs</b> [Gemäß Biotopkartierung vom 11.10.2018]				
Code	Biotoptyp Ausgangszustand	betroffene Fläche m <sup>2</sup>	Biotopwert Grundwert A	Einzelflächenwert
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	147	4	588
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	19.540	2	39.080
7.4, ta-11	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD 14 - 49 cm) (Flächenäquivalent: 30 m je Baum)	[1 x 30 m <sup>2</sup> ]	8	240
<b>Summe Ausgangszustand</b>		<b>19.687</b>		<b>39.908</b>

<b>B: Planzustand des Geltungsbereichs</b> [gemäß Festsetzungen d. Bebauungsplans "Erweiterung Wienkamp"]				
Code	Biotoptyp Planzustand	betroffene Fläche m <sup>2</sup>	Biotopwert Grundwert P	Einzelflächenwert
<b>Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 + 50 % für Nebenanlagen)</b>		<b>12.573</b>		<b>10.058</b>
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Pflaster, Mauern etc.) [60 % des Wohngebiets: 12.573 m <sup>2</sup> x 0,6 = 7.544 m <sup>2</sup> ]	7.544	0	0
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50% heimischen Gehölzen [40 % des Wohngebiets: 12.573 m <sup>2</sup> x 0,4 = 7.544 m <sup>2</sup> ]	5.029	2	10.058
<b>Verkehrsflächen</b>		<b>1.840</b>		<b>270</b>
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Pflaster, Mauern etc.)	1.840	0	0
7.4, ta3-5	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Jungwuchs bis Stangenholz [Textl. Festsetzung C.9: Pflanzung von mind. 3 Bäumen; Flächenäquivalent: 15 m <sup>2</sup> je Baum]	[3 x 15 m <sup>2</sup> ]	6	270
<b>Grünflächen</b>		<b>5.274</b>		<b>21.414</b>
1.1	Versiegelte Fläche (Rad-/Fußweg)	387	0	0
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	1.936	4	7.744
4.5	Intensivrasen*	920	2	1.840
3.5	Artenreiche Mähwiese (vgl. Textliche Festsetzung C.9)	1.675	6	10.050
7.2	Weißdornhecke (vgl. textliche Festsetzung C.9)	356	5	1.780
<b>Erhalt eines Einzelbaums</b>				<b>240</b>
7.4, ta-11	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD 14-49 cm) [zu erhaltender Baum gem. d. textl. Festsetzung C.9; Flächenäquivalent: 30 m je Baum]	[1 x 30 m <sup>2</sup> ]	8	240
		<b>19.687</b>		<b>31.982</b>

\* Bereich für eine in Prüfung befindliche Dümmeraufweitung durch die Gemeinde Senden: Die Fläche wird in der vorliegenden Bilanz wertneutral mitgeführt (Wertigkeit im Ausgangs- und Planzustand = 2 Punkte), da die Bilanzierung der ökologischen Aufwertung im Rahmen eines gesonderten Verfahrens erfolgt.

A: Gesamtsumme Ausgangszustand des Geltungsbereichs	19.687		39.908
B: Gesamtsumme Planzustand des Geltungsbereichs	19.687		31.982
<b>Überschuss (+) bzw. Defizit (-)</b> (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)			<b>-7.926</b>

### 2.4.2.2 Artenschutz / Planungsrelevante Arten

Die nachfolgende Maßnahme ist erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (vgl. ÖKON 2019):

- **Erhalt durchgängig lichtarmer Dunkelräume entlang der Gehölze nördlich und südlich des Plangebietes:**

Fledermäuse bevorzugen bei ihrer Jagd lichtarme Bereiche. Strukturell vorhandene Jagdräume können durch eine zunehmende Beleuchtung entwertet werden. Die nördlich und südlich angrenzenden Gehölze (Allee, Ufergehölze) sowie die Wasseroberflächen (Dortmund-Ems-Kanal, Dümmer) besitzen ggf. eine essenzielle Funktion als Leitlinie und / oder Nahrungsraum für benachbarte Fledermausvorkommen. Diese ökologisch wertvollen Bereiche sind dauerhaft durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement (Ausrichtung der Leuchtenkörper, Lichtauswahl, Lichtfarben, Höhe und Anzahl der Lichtpunkte, etc.) als Dunkelräume zu erhalten. Es ist zu gewährleisten, dass zukünftige Lichtemissionen vornehmlich im Geltungsbereich des Bebauungsplans verbleiben und nur unsensible Bereiche bestrahlen, d.h. keine direkte Beleuchtung der Wasseroberflächen von Dortmund-Ems-Kanal und Dümmer sowie der Kronenbereiche der nördlich und südlich angrenzenden Gehölze (Allee und Ufergehölze).

Die Möglichkeiten zur Vermeidung indirekter Lichteinflüsse auf diese potenziell sensiblen Bereiche sind vorab zu prüfen und ggf. anzuwenden, wenn erhebliche indirekte Lichteinflüsse für die sensiblen Bereiche zu erwarten sind. Bei Bedarf ist eine effektive Minderung der Lichteinflüsse auf sensible Bereiche sicherzustellen (z.B. durch Einsatz Bewegungssensor oder andere Möglichkeiten eines Beleuchtungsmanagements, s.o.).

Bei einer üblichen Straßenbeleuchtung entlang der geplanten, zentral durch den Geltungsbereich führenden Erschließungsstraße sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### 2.4.2.3 Schutz der südlich gelegenen Baumreihe

Entlang der Südgrenze des Plangebiets stockt entlang eines geschotterten Rad- und Fußweges eine Baumreihe mit alten Linden und Bergahorn. Einer der Bäume steht innerhalb des Plangebiets und wird als „zu erhaltender Baum (Einmessung IBAK Ingenieure, Senden 07/2018)“ festgesetzt (textl. Festsetzung C.9). Die übrigen Bäume stehen außerhalb des Geltungsbereichs und ragen nur mit ihren Kronentraufbereichen teilweise in den Geltungsbereich hinein. Eine Festsetzung dieser Bäume im Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ ist daher nicht möglich. Über die textliche Festsetzung C.9 werden aber jegliche die Vitalität dieser Bäume beeinträchtigende Maßnahmen (wie Versiegelung, Bodenauftrag, Lagerung von Materialien etc.) im Bereich der dargestellten eingemessenen Kronentraufbereiche zuzüglich eines Schutzbereichs von 1,50 m untersagt (vgl. DIN 18920). Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Bäume wird somit vermieden.

### 2.4.3 Schutzgut Fläche und Boden

Wie bei jeder Baumaßnahme ist eine Umweltverträglichkeit für den durch Versiegelung direkt und irreversibel betroffenen Boden im engeren Sinn nicht gegeben.

Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG § 15 (2)) gilt ein Eingriff als ausgeglichen, wenn keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt. Eine Kompensation der beeinträchtigten Bodenfunktion im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes wäre nur möglich durch die Entsiegelung von Boden in ähnlichem Umfang. Dies scheitert in der Regel an der Verfügbarkeit derartiger Flächen.

Nach dem Indikatorprinzip (vgl. ARGE 1994) wird aber davon ausgegangen, dass durch die Kompensation von Biotoptypen (Vegetation), die durch den Eingriff betroffen sind, auch allgemeine Bodenfunktionen mit ausgeglichen werden.

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

lichen 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 insbesondere im Bereich von schutzwürdigen Böden 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).

#### 2.4.4 Schutzgut Wasser

Der überschwemmungsgefährdete Bereich mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100) wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Retentionsraum“ festgesetzt. Innerhalb der festgesetzten Grünfläche sind Wasserbaumaßnahmen insbesondere zur Umgestaltung des Dümmers in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld zulässig.

Zusätzlich werden für die Bauflächen, die innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem) liegen, in der textlichen Festsetzung C.10 Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen in Folge von Überschwemmungen festgesetzt. Unter anderem muss die Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AWSV) erfolgen. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen dürfen nur aufgestellt und betrieben werden, wenn sie so aufgestellt sind, dass sie vom Hochwasser nicht erreicht werden können oder Anlagen und Anlagenteile so gesichert sind, dass Beschädigungen bei Hochwasser ausgeschlossen sind.

#### 2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die im Jahr 2014 vom Büro DREES & HUESMANN durchgeführte Analyse der „Potenzialflächen der baulichen Entwicklung sowie Nachverdichtung in den Innenbereichen der Gemeinde 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 (ausführliche Darstellung s. Begründung GEMEINDE SENDEN 2019b).

Die Gemeinde Senden verfolgt, u.a. mit der Bebauung eines ungenutzten gemeindlichen Sportplatzes mit einem Alten- und Pflegeheim und ca. 45 Mietwohnungen sowie der Entwicklung von drei Mehrfamilienhäusern mit je 8 Wohneinheiten auf einer Grünfläche, nachweislich das Ziel einer

Nachverdichtung gemeindeeigener bzw. verfügbarer Flächen. Es bleibt jedoch zu konstatieren, dass der bestehende Bedarf an Wohnbauflächen nicht durch Maßnahmen der Innenentwicklung zu decken ist.

Der Ortsteil Senden weist nur drei größere zusammenhängende Flächenpotenziale auf, die im Regionalplan als Allgemeine Siedlungsbereiche dargestellt sind. Neben dem Plangebiet „Erweiterung Wienkamp“ wird derzeit die Fläche „Huxburg“ durch die Gemeinde Senden entwickelt. Die dritte Potenzialfläche „Wermert“ steht nicht zur Verfügung.

Die Planung stellt somit die konsequente Fortsetzung der Wohnbaulandentwicklung in diesem Teil des Gemeindegebietes dar (GEMEINDE SENDEN 2019b).

### 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:

- Flächennutzungsplan der Gemeinde Senden. 19. Änderung „Erweiterung Wienkamp“. Verfahrensstand: Entwurf. Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sowie der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB (GEMEINDE SENDEN 2019a),
- Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ Verfahrensstand: Entwurf. Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB sowie der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB (GEMEINDE SENDEN 2019b),
- Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zum Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ der Gemeinde Senden und zur 19. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (ÖKON 2019),
- Verkehrsuntersuchung zur 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ in Senden. Schlussbericht. August 2018 (BRILON BONDZIO WEISER 2018),
- Schalltechnische Untersuchung – gemäß DIN 18005/07.02 Schallschutz im Städtebau – Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ und 19. Änderung des Flächennutzungsplans. September 2018 (PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE 2018) und
- Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsmissionsprognose zum Bebauungsplanverfahren „Erweiterung Wienkamp“ in Senden. Geruchsmissionsprognose Nr. 04071517 vom 9. Januar 2018 (UPPENKAMP + PARTNER 2018).

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

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Ausgangszustand des Untersuchungsgebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahme hierzu erfolgte am 11.10.2018.

Die Aufnahme und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen im Ausgangszustand sowie die Beurteilung der Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wurde mit der Bewertungsmethode „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ nach LANUV NRW (2008) durchgeführt.

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der betroffenen Bodentypen erfolgte anhand der Karte der schutzwürdigen Böden NRW (Stand 2017) (IS BK50).

### 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.

### 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. Von besonderer Bedeutung für das Monitoring ist die in § 4 Abs. 3 BAUGB gegebene Informationspflicht der Behörden, die sich auch auf Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung beziehen.

Die Änderung des Flächennutzungsplans stellt die notwendige planungsrechtliche Vorbereitung für die Aufstellung des Bebauungsplans dar. Allein aus der Änderung des Flächennutzungsplans resultieren noch keine verbindlichen Regelungen mit umweltrelevanten Auswirkungen. Erhebliche Umweltauswirkungen können sich erst aus den rechtsverbindlichen Festsetzungen des nachfolgenden Bebauungsplans ergeben.

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 und Umweltinformationen des Kreises Coesfeld. Die Umweltauswirkungen werden von den zuständigen Fachabteilungen und den Umweltfachbehörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgaben überwacht.

Zu den Maßnahmen im Rahmen des Monitorings gehören:

- Durchführungskontrollen (z. B. für die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich) sowie
- die Überwachung unvorhersehbarer Auswirkungen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes entstehen oder bekannt werden.

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 als Erweiterung bzw. im östlichen Anschluss des Bebauungsplanes „Wienkamp“. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans „Erweiterung Wienkamp“ wird auch der Flächennutzungsplan geändert.

Das ~1,97 ha große Plangebiet liegt am südöstlichen Rand von Senden nördlich des Dortmund-Ems-Kanals und umfasst die Flurstücke 23 tlw., 27 und 2243 tlw. der Flur 15 in der Gemarkung Senden.

Das Baugebiet soll durch eine Verlängerung der Straße Wienkamp um rund 150 m nach Osten verkehrlich erschlossen werden. Die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz ist über die Mühlenstraße und deren Einmündung in die Bundesstraße B 235 vorgesehen.

Um die Belastungen für die Anlieger des Bestandsgebietes Wienkamp möglichst gering zu halten, wird der Baustellenverkehr über eine temporäre Baustraßenanbindung nach Norden an die K 4 abgewickelt werden. Die Machbarkeit einer Querungslösung über den Dümmer mit Anbindung an den vorhandenen Weg östlich der landwirtschaftlichen Nutzflächen konnte auf Grundlage einer Vorentwurfsplanung des Tiefbauingenieurbüros IBAK in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld, dem betroffenen Grundstückseigentümer und dem Vorhabenträger nachgewiesen werden. Negative Auswirkungen auf die Straßen Wienkamp sowie die Bewohner der bestehenden Wohnsiedlung Wienkamp können damit vermieden werden.

Die geplanten „Allgemeinen Wohngebiete“ (WA1 - WA4) werden mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist dabei um bis zu 50 % insbesondere für Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen zulässig.

Im Wohngebiet WA1 sind maximal eingeschossige Einzelhäuser, in den Wohngebieten WA2 - WA3 maximal zweigeschossige Einzel- und/oder Doppelhäuser vorgesehen. Im Wohngebiet WA4 sind dreigeschossige Einzelhäuser zulässig. Für alle vier Allgemeinen Wohngebiete ist eine offene Bauweise festgesetzt. Die maximal zulässigen First- bzw. Gebäudehöhen sind in den westlichen Wohngebieten (WA1 und WA3) auf 9,5 m und in den östlichen Wohngebieten (WA 2 und WA4) auf 11 m begrenzt.

Die festgesetzten Wohngebiete WA2 – WA4 liegen teilweise innerhalb eines überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem). Aus diesem Grund werden in der textlichen Festsetzung C.10 Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen in Folge von Überschwemmungen festgesetzt.

Die innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereiches mit hundertjähriger Wahrscheinlichkeit (HQ<sub>100</sub>) gelegenen Flächen werden als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Retentionsraum“ festgesetzt. Zudem wird die Festsetzung getroffen, dass innerhalb der Grünfläche wasserbauliche Maßnahmen zur Umgestaltung des Dümmer in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde zulässig sind, da die Gemeinde Senden das Ziel verfolgt, Aufwertungsmaßnahmen am Dümmer vorzunehmen. Des Weiteren wird ein Teil der Grünfläche als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entwickelt.

Entlang der Südgrenze des Plangebiets befindet sich entlang eines geschotterten Rad- und Fußweges eine Baumreihe mit alten Linden und Bergahorn. Einer der Bäume steht innerhalb des Plangebiets und wird als „zu erhaltender Baum (Einmessung IBAK Ingenieure, Senden 07/2018)“ festgesetzt (textl. Festsetzung C.9). Die übrigen Bäume stehen außerhalb des Geltungsbereichs und ragen nur mit ihren Kronentraufbereichen teilweise in den Geltungsbereich hinein. Eine Festsetzung dieser Bäume im Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ ist daher nicht möglich. Über die textliche Festsetzung C.9 werden aber jegliche die Vitalität dieser Bäume beeinträchtigende Maßnahmen (wie Versiegelung, Bodenauftrag, Lagerung von Materialien etc.) im Bereich der dar-

gestellten eingemessenen Kronentraufbereiche zuzüglich eines Schutzbereichs von 1,50 m untersagt. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Bäume wird somit vermieden.

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

Da keine Überschreitungen der zulässigen Immissions-Richtwerte zu erwarten sind und auch aus verkehrstechnischer Sicht keine Bedenken bestehen, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut **Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit** zu erwarten. Aufgrund der Überschreitung des Geruchs-Immissionswertes von 10 % im Erweiterungszustand werden die Wohngebietsflächen als „Übergangsbereich vom Außenbereich zur geschlossenen Wohnbebauung mit Geruchsimmissionsrichtwerte von  $IW > 10 - 15$  % gemäß Geruchsimmissionsrichtlinie“ gekennzeichnet. Zur Verbesserung der Verkehrsqualität und im Hinblick auf die Verkehrssicherheit ist eine Signalisierung des Knotenpunktes B 235 / Mühlenstraße erforderlich. Die Erforderlichkeit der Signalisierung des Knotenpunktes wird jedoch nicht durch die Erweiterung des Baugebietes Wienkamp ausgelöst, sondern besteht bereits in der Bestandssituation.

Die Beeinträchtigung des **Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** resultiert aus der Überplanung überwiegend geringwertiger Ackerflächen sowie kleinflächig mittelwertiger krautiger Saumstrukturen. Gehölze werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Insgesamt wird durch das Vorhaben eine Fläche von etwa 1,97 ha überplant. Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.

Als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind innerhalb des Geltungsbereichs die Anlage einer extensiv genutzten, artenreichen Mähwiese auf 1.675 m<sup>2</sup> sowie die Anpflanzung einer 2-reihigen Weißdornhecke auf 356 m<sup>2</sup> vorgesehen. Zudem wird festgesetzt, dass innerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche mindestens drei heimische, standortgerechte, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen sind und der innerhalb des Plangebiets stockende Einzelbaum zwecks Eingriffsminimierung zu erhalten ist. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der entlang der Südgrenze des Plangebiets befindlichen Bäume, die außerhalb des Geltungsbereichs stehen, wird vermieden. Der Verlust der Biotopfunktion kann durch die vorgesehenen Maßnahmen im Gebiet nicht vollständig kompensiert werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von -7.926 Punkten, das über ein das Ökokonto der Wirtschaftsbetriebe des Kreises Coesfeld ausgeglichen wird. Die für den Ausgleich vorgesehene Maßnahme befindet sich auf folgendem Grundstück: Gemarkung Billerbeck-Kirchspiel, Flur 42, Flurstücke 78 und 81.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSchG nicht zu erwarten ist. Um artenschutzrechtliche Konflikte sicher auszuschließen, ist folgende Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme notwendig:

- Erhalt durchgängig lichtarmer Dunkelräume entlang der Gehölze nördlich und südlich des Plangebietes (CEF).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts **Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt** können bei Beachtung der aufgeführten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Die vorhabensbedingte **Flächenversiegelung** umfasst ~9.770 m<sup>2</sup>. Da das Plangebiet bislang keine versiegelten Flächen aufweist, wird der Anteil der versiegelten Fläche innerhalb des Geltungsbereichs von 0 % auf maximal ~50 % ansteigen. Schutzwürdige **Bodentypen** sind von der Planung nicht betroffen, somit entsteht kein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Die allgemeinen Bodenfunktionen werden durch die Kompensation von betroffenen Biotoptypen mit ausgeglichen.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut **Wasser** zu erwarten. Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht überplant. Die innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereiches mit hundertjähriger Wahrscheinlichkeit (HQ100) gelegenen Flächen werden als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Retentionsfläche“ festge-

setzt. Für die Bauflächen, die innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem) liegen, werden Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen in Folge von Überschwemmungen festgesetzt. Die Abführung des im Plangebiet anfallenden Regenwassers wird über Kanäle zu den vorhandenen und zu erweiternden Regenrückhaltebecken mit Überlauf zum Dümmer im bestehenden Bebauungsplangebiet „Wienkamp“ geplant, da eine Versickerung im Plangebiet aufgrund des vorhandenen Untergrundes weitgehend ausgeschlossen ist. Das Schmutzwasser soll über einen Anschluss an die vorhandene Kanalisation in der Straße „Wienkamp“ abgeführt werden.

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

Das geplante Wohngebiet wird nur im direkten Umfeld, insbesondere von den im Westen angrenzenden Wohnhäusern sowie dem dort vorhandenen Spielplatz und dem westlich und südlich verlaufenden Rad- und Fußweg aus wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das geplante Baugebiet durch die vorhandene Wohnbebauung sichtverschattet. Nördlich und südlich des Plangebiets sind verschiedene Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen) vorhanden, die die Sichtbeziehungen einschränken. Insgesamt wird der landschaftsästhetische Eingriff nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut **Landschaft** zu erwarten.

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

Erhebliche Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sowie erheblich nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

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.

Die Ergebnisse dieses Umweltberichts machen deutlich, dass bei der Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben.

## 5 Anhang 1: Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARGE (1994): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für die Straßenplanung. Hrsg.: Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr (MSV) und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL). Düsseldorf.
- ARGE (2002): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für unterirdische Rohrleitungen für nicht wassergefährdende Stoffe. Hrsg. Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. (BGW), Landesgruppe NRW, und Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), Landesgruppe NRW. Oktober 2002.
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2016): Regionalplan Münsterland. Bekanntmachung Fortschreibung einschl. 1. bis 3. Änd. und Sachlicher Teilplan Energie. 16.02.2016. Münster.
- BLAB, J.; TERHARDT, A.; ZSIVANOVITS, K. P. (1989): Tiere in der Zivilisationslandschaft. Hrg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie Bad Godesberg. Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz H. 30.
- BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (2018): Verkehrsuntersuchung zur 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ in Senden. Schlussbericht. August 2018.
- 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 18915 (2017): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.
- DIN 18916 (1990): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- DIN 18919 (1990): 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.
- EG/LV (2007): Berücksichtigung der Eingriffsregelung gem. § 4-6 Landschaftsgesetz bei wasserwirtschaftlichen Verfahren von EG/LV (insb. den Verfahren nach § 58 (1,2) LWG und § 31 WHG zur ökologischen Verbesserung. Überarbeitete Anleitung zur Kompensationsermittlung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Emschergenossenschaft / Lippeverband. Dortmund.
- 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 (2019a): Flächennutzungsplan der Gemeinde Senden. 19. Änderung „Erweiterung Wienkamp“. Verfahrensstand: Entwurf. Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB sowie der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB. 02.09.2019. Bielefeld / Senden.
- GEMEINDE SENDEN (2019b): Ortsteil Senden. Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“. Verfahrensstand: Entwurf. Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB und Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB. 02.09.2019. Bielefeld / Senden.

- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1987): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4110 Münster. Krefeld.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S.R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & WEISS, J. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 6. Fassung. NWO & LANUV (Hrsg.) Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) & Vogelschutzwarte des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV).
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71: 435-439.
- 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 (2016): Landschaftsplan Davensberg - Senden. Textliche Darstellung und Festsetzungen mit Erläuterungen. 30.12.2016. Coesfeld.
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.
- LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand März 2008. Recklinghausen.
- 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.
- MÜLLER-WILLE, W. (1966): Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Spieker Bd. 14, Landeskundliche Beiträge u. Berichte, Münster.
- ÖKON (2019): Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zum Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ der Gemeinde Senden und zur 19. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren. 02. September 2019. Münster.
- PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE (2018): Schalltechnische Untersuchung – gemäß DIN 18005/07.02 Schallschutz im Städtebau – Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ und 19. Änderung des Flächennutzungsplans. September 2018. Senden.
- TA LÄRM (1998): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) v. 26.8.1998.
- UPPENKAMP + PARTNER (2018): Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsimmissionsprognose zum Bebauungsplanverfahren „Erweiterung Wienkamp“ in Senden. Geruchsimmissionsprognose Nr. 04071517 vom 9. Januar 2018.

### Internetquellen und wms-Dienste

- DEUTSCHER WETTERDIENST: Frei zugängliche Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes, [www.dwd.de](http://www.dwd.de); abgerufen am 22.06.2018.
- ELWASWEB: Fachinformationssystem Wasser, <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>, abgerufen am 15.10.2018.
- EMISSIONSKATASTER LUFT NRW: URL: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>, abgerufen am 15.10.2018.



- GIS-PORTAL KREIS COESFELD: <https://www.kreis-coesfeld.de/ASWeb/>; abgerufen am 15.10.2018.
- IS BK50: wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000; URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>; abgerufen am 15.10.2018.
- IS GK 100 (WMS): Informationssystem Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000 (IS GK 100), wms-Dienst; URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>; abgerufen 15.10.2018.
- KLIMATLAS NRW: Klimaatlas Nordrhein-Westfalen des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW); URL: <http://www.klimaatlas.nrw.de/>; abgerufen am 06.06.2018
- LINFOS: Information und Technik Nordrhein-Westfalen. LINFOS wms-Server, URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos>, abgerufen am 15.10.2018.
- RADROUTENPLANER NRW: URL: <http://www.radroutenplaner.nrw.de/> abgerufen am 15.10.2018.
- WANDERROUTENPLANER NRW: URL: <http://www.wanderroutenplaner.nrw.de/>; abgerufen am 15.10.2018.
- WMS Überschwemmungsgebiete NRW: wms-Dienst der Wasserschutzgebiete des Landes Nordrhein-Westfalen; URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg?>; abgerufen am 15.10.2018.
- WMS WASSERSCHUTZGEBIETE NRW: wms-Dienst mit den Wasserschutzgebieten des Landes Nordrhein-Westfalen; URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?>; abgerufen am 15.10.2018.

### Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

- |              |   |
|--------------|---|
| 18. BImSchV  | Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung)   |
| AWSV         | Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen   |
| BAUGB        | Baugesetzbuch   |
| 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)   |
| GIRL         | Geruchsimmissions-Richtlinie. Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen.  |
| LNATSCHG NRW | Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz)  |
| WHG          | Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)  |

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

A handwritten signature in black ink, appearing to be "O. Miosga".

(O. Miosga)

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen für  
Naturschutz, Landschaftspflege und Gewässerschutz

A handwritten signature in black ink, appearing to be "A. Pöppelmann".

(A. Pöppelmann)

Dipl.-Landschaftsökologin

## 6 Anhang 2: Kompensationsmaßnahmen

### 6.1 Anlage einer extensiv genutzten, artenreichen Mähwiese

#### 6.1.1 Zielsetzung

Im Norden des Plangebiets ist zur landschaftsökologischen und -ästhetischen Aufwertung die Anlage einer extensiv genutzten, artenreichen Mähwiese vorgesehen. Durch die Anpflanzung einer zweireihigen Weißdornhecke (s. Kapitel 6.2) wird die Wiese zum südlich gelegenen Rad-/Fußweg abgegrenzt, um eine ungestörte Entwicklung der Grünlandfläche zu gewährleisten.

Mehr als ein Drittel der Farn- und Blütenpflanzen zeigt ihren Verbreitungsschwerpunkt in extensivem Grünland oder Saumstreifen. Der ökologische Wert extensiver Strukturen wird im Vergleich zu Intensivgrünland deutlich, da extensives Grünland oder Saumstreifen sieben Mal so viele Blüten- und Farnpflanzenarten aufweisen, die wiederum Lebensgrundlage für viele Insekten darstellen. Diese Differenz ergibt sich insbesondere durch den Verlust und Rückgang von Kräutern auf Intensivgrünlandflächen.

#### 6.1.2 Beschreibung der Maßnahme

Im Norden des Plangebiets ist auf dem Grundstück *Gemarkung Senden, Flur 15, Flurstück 2243 (teilw.)* auf einer Fläche von ~1.675 m<sup>2</sup> die Anlage einer extensiv genutzten, artenreichen Mähwiese vorgesehen.

Hierfür ist die Fläche aus der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung herauszunehmen. Der Boden ist zur Schaffung günstiger Wachstumsbedingungen nach DIN 18915 vorzubereiten. Auf der gesamten Fläche ist eine Grünlandeinsaat entsprechend den Herstellerangaben der Saatgutmischung vorzunehmen.

Für die Einsaat des Extensivgrünlands ist eine zertifizierte gebietsheimische Saatgutmischung zu nutzen (Regio-Saatgut)<sup>3</sup>. Es ist der Produktionsraum 1 (Nordwestdeutsches Tiefland) zu wählen. Es kann z.B. die Saatgutmischung „Nr. 1 – Blumenwiese 2018-2019“ der Firma *Rieger-Hofmann GmbH, In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen* in der Ansaatstärke 4 g/m<sup>2</sup> verwendet werden. Es handelt es sich um gebietsheimisches Saatgut (50 % Kräuter, 50% Gräser, s. Tab. 7).

Wenn anderes Saatgut verwendet wird, ist auf gebietsheimisches Saatgut mit einer vergleichbaren Artenzusammensetzung zurück zu greifen.

---

<sup>3</sup> 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.

**Tab. 7: Saatgutmischung „Nr. 1 – Blumenwiese 2018-19“, Produktionsraum 1, Rieger Hoffmann GmbH**

Ansaatstärke: 4 g/m<sup>2</sup>

<b>Blumen 50%</b>		<b>%</b>
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1,50
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	1,00
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,20
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,00
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	3,50
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1,00
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,80
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	3,20
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	1,00
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	2,00
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	1,00
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	1,00
<i>Jasione montana</i>	Berg- Sandglöckchen	0,20
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	2,00
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	0,50
<i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i>	Wiesen-Margerite	2,50
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,00
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	1,50
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	3,00
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1,00
<i>Papaver dubium</i>	Saatmohn	1,00
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1,00
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2,50
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	1,80
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1,00
<i>Rhinanthus serotinus</i>	Großer Klappertopf	0,30
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1,00
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,80
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	2,50
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	3,00
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,20
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	2,00
<i>Vicia cracca</i>	Vogelwicke	1,00
		<b>50,00</b>
<b>Gräser 50%</b>		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	3,00
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	2,00
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	5,00
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	2,00
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	5,00
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	5,00
<i>Festuca questfatica (ovina)</i>	Schafschwingel	7,00
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel	2,00
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel	14,00
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	5,00
		<b>50,00</b>
<b>Gesamt</b>		<b>100,00</b>

### 6.1.3 Pflegekonzept

Die Fläche ist flächendeckend von innen nach außen 2 mal pro Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist jeweils innerhalb weniger Tage nach der Mahd von der Grünlandfläche zu entfernen.

Um die Pflanzenartenvielfalt und den Insektenreichtum zu fördern sind eine frühe Mahd Ende Mai / (Anfang Juni) und eine späte Mahd im September / (Oktober) durchzuführen. Bei Auftreten von problematischen Dominanzbestandbildnern (z.B. Jakobs-greiskraut, Ampfer) kann die Pflege in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zur Bekämpfung solcher Dominanzbestände angepasst werden.

Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden zusätzliche Pflegeschnitte und das Abräumen des Schnittguts notwendig.

Düngung und Kalkung einschließlich organischer Düngung sind nicht zulässig.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe), gleich in welcher Form, ist nicht erlaubt.

Ein Pflegeumbruch ist nicht erlaubt. Eine Grasnachsaat ist nicht vorgesehen.

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

## 6.2 Anpflanzung einer 2-reihigen Weißdornhecke

### 6.2.1 Zielsetzung

Zur Abgrenzung der geplanten extensiven Grünlandfläche im Norden des Plangebiets ist die Anpflanzung einer 2-reihigen Weißdornhecke parallel zu dem geplanten Radweg geplant.

Hecken zeichnen sich durch vielfältige ökologische Funktionen aus. Sie dienen als Ansitz- und Singwarte, bieten Tieren Deckung und Schutz vor Witterung und Fressfeinden, dienen verschiedenen Tieren als Ganz- oder Teillebensraum oder auch 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 Transpirationenkühlung herabsetzen.

### 6.2.2 Beschreibung der Maßnahme

Im Norden des Plangebiets ist zur Abgrenzung der geplanten extensiven Grünlandfläche auf einer Breite von 2 m die Anpflanzung einer 2-reihigen Weißdornhecke parallel zu dem geplanten Radweg vorgesehen (s. Karte 2). Die Maßnahme wird auf dem Grundstück *Gemarkung Senden, Flur 15, Flurstück 2243 (teilw.)* auf einer Fläche von 356 m<sup>2</sup> umgesetzt. An der südlichen Seite der Hecke ist ein 2 m breiter Saum zwischen Hecke und Radweg einzuplanen.

Es ist die Pflanzung von Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) mit einem Pflanzabstand von 1 m x 1 m vorzusehen. Entsprechend sind auf der vorgesehenen Fläche 356 Pflanzen zu setzen (Pflanzgröße: verpflanzte Sträucher ohne Ballen, 60/100 cm, mindestens 3-5 TR).

### 6.2.3 Pflegekonzept

Die Fertigstellungspflege ist gemäß DIN 18916 durchzuführen. Die Gehölze sind in den ersten zwei Jahren frei zu schneiden. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten (DIN 18919).

Hecken bedürfen ansonsten jahrelang kaum einer Pflege. Sie sind allerdings etwa alle 10-15 Jahre auf den Stock zu setzen, um eine Überalterung und einen Rückgang der Strauchschicht zu vermeiden. Der erste Rückschnitt darf frühestens nach 10 Jahren erfolgen. 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 (BLAB et al. 1989).

Falls nach drei Jahren ein 25 %-iger Ausfall der Gehölze zu verzeichnen ist, ist durch eine Nachpflanzung die Bestandssicherung zu gewährleisten.

# Gemeinde Senden Bebauungsplan "Erweiterung Wienkamp"

## Biotoptypen / Ausgangszustand

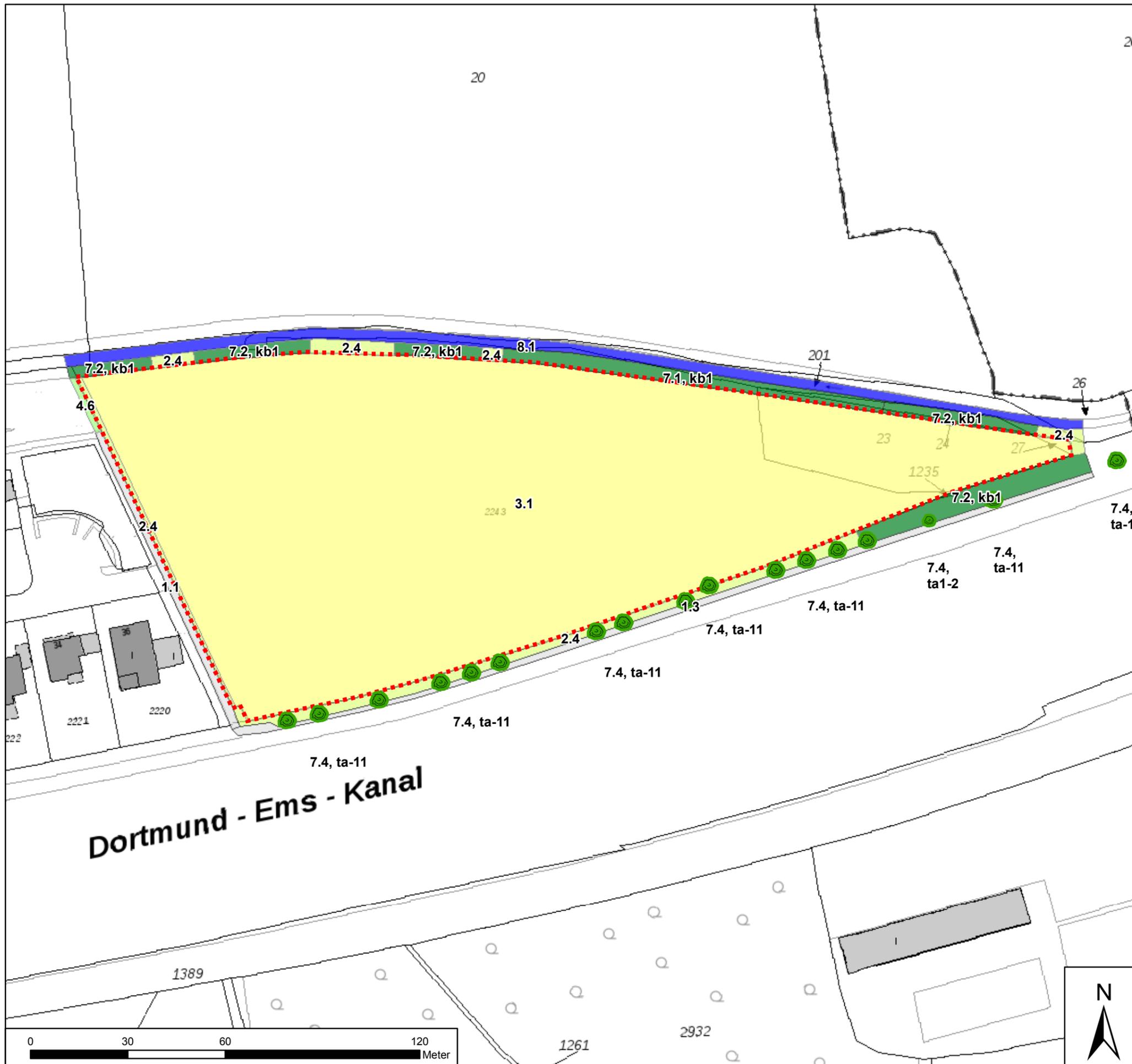
### Biotoptypen

LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW

- |   |          |   |
|---|----------|---|
|  | 1.1      | versiegelte Fläche (Straßen, Wege etc.)   |
|  | 1.3      | teil- oder unversiegelte Betriebsflächen  |
|  | 2.4      | Wegraine, Säume ohne Gehölze  |
|  | 3.1      | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend  |
|  | 4.6      | Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen)   |
|  | 7.1, kb1 | Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%, mehrreihig, kein Formschnitt  |
|  | 7.2, kb1 | Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >= 50%, mehrreihig, kein Formschnitt   |
|  | 7.4      | Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten >= 50% und Einzel- / Kopfbaum lebensraumtypisch,<br>... ta-11 ... starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD >= 50 - 99 cm)<br>... ta1-2 ... geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14 - 49 cm) |
|  | 8.1      | Bach, naturfern   |

### Weitere Planzeichen

-  Geltungsbereich des Bebauungsplans (1,97 ha)



(c) Land NRW (2019)  
Datenlizenz Deutschland - DTK - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:1.200

Karte 1

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, 09.05.2019



# Gemeinde Senden Bebauungsplan "Erweiterung Wienkamp"

## Biotoptypen / Planzustand

### Festsetzungen des Bebauungsplans

In Klammern sind die Zuordnungen zu den Biotoptypen dargestellt [nach LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW]

-  Verkehrsflächen (1.1 - versiegelte Flächen)
-  Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 zzgl. 50 % für Nebenanlagen)  
(1.1 - versiegelte Flächen: 60 % / 4.3 - Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen: 40 %)
- Grünfläche**
-  1.1 - versiegelte Fläche (Rad-/Fußweg)
-  2.4 - Wegraine, Säume ohne Gehölze
-  3.5 - Artenreiche Mahdwiese (Kompensationsmaßnahme)
-  4.5 - Intensivrasen (Bereich für die in Prüfung befindliche Dümmeraufweitung)\*
-  7.2 - Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50 %  
(Weißdornhecke, Kompensationsmaßnahme)
-  7.4, ta-11 - Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD 14 - 49 cm) (zu erhaltender Baum gemäß textl. Festsetzung C.9)
-  7.4, ta3-5 - Einzelbaum, lebensraumtypisch, Jungwuchs bis Stangenholz (BHD bis 13 cm) (Textliche Festsetzung Nr. C.9 : Pflanzung von mind. 3 Bäumen; Darstellung nicht lagegenau)

\* Der Bereich für eine in Prüfung befindliche Dümmeraufweitung durch die Gemeinde Senden wird in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz wertneutral mitgeführt (Wertigkeit im Ausgangs- und Planzustand = 2 Punkte), da die Bilanzierung der ökologischen Aufwertung im Rahmen eines gesonderten Verfahrens erfolgt.

### Weitere Planzeichen

-  Geltungsbereich des Bebauungsplans (1,97 ha)
-  Baugrenze
-  Grenze des überschwemmungsgefährdeten Bereichs mit mittlerer Wahrscheinlichkeit HQ100
-  Bäume außerhalb des Geltungsbereichs



(c) Land NRW (2019)  
Datenlizenz Deutschland - DTK - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:1.200      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, 28.08.2019

