

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

- Vorentwurf -

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

15. November 2018



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
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	7
1.3.1	Fachgesetze	7
1.3.2	Fachpläne	9
1.3.3	Schutzausweisungen	10
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	11
2.1	Bestandssituation	11
2.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	11
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
2.1.3	Schutzgut Fläche und Boden	14
2.1.4	Schutzgut Wasser	15
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	17
2.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	18
2.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	19
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	21
2.3.3	Schutzgut Fläche und Boden	21
2.3.4	Schutzgut Wasser	22
2.3.5	Schutzgut Klima / Luft	22
2.3.6	Schutzgut Landschaft	23
2.3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	24
2.3.8	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	24
2.3.9	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	24
2.3.10	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen	24
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	24
2.4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	24
2.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	25
2.4.3	Schutzgut Fläche und Boden	26
2.4.4	Schutzgut Wasser	26
2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	26
3	Zusätzliche Angaben	26
3.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	26
3.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	27
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)	27

4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung29

5 Anhang 1: Literatur- und Quellenverzeichnis32

Abbildungsverzeichnis:

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

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele..... 7

Tab. 2: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes und im direkten Umfeld 13

Tab. 3: Bodentypen im Geltungsbereich..... 15

Tab. 4: Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt 18

Anlagen:

Karte 1: Biotoptypen / Ausgangszustand (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 2018a).

Im Süden des Änderungsbereichs sollen Wohnbauflächen und im Norden Grünflächen ausgewiesen werden. Die Darstellungen der Richtfunktrasse mit Schutzbereich und des „Anbaufreier Streifen Dortmund-Ems-Kanal“ werden unverändert übernommen. Die Grenze des Überschwemmungsgebiets im Norden des Geltungsbereichs wird an die in der Hochwassergefahrenkarte Stever-System dargestellten überschwemmungsgefährdeten Bereiche mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100) angepasst (vgl. Kartendarstellung der 19. Flächennutzungsplanänderung, GEMEINDE SENDEN 2018a).

1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

1.2.1 Anlass der Planung

siehe Begründung zum Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ der GEMEINDE SENDEN (2018b)

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 teilw., 27 und 2243 teilw. 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 2018b) zu entnehmen.

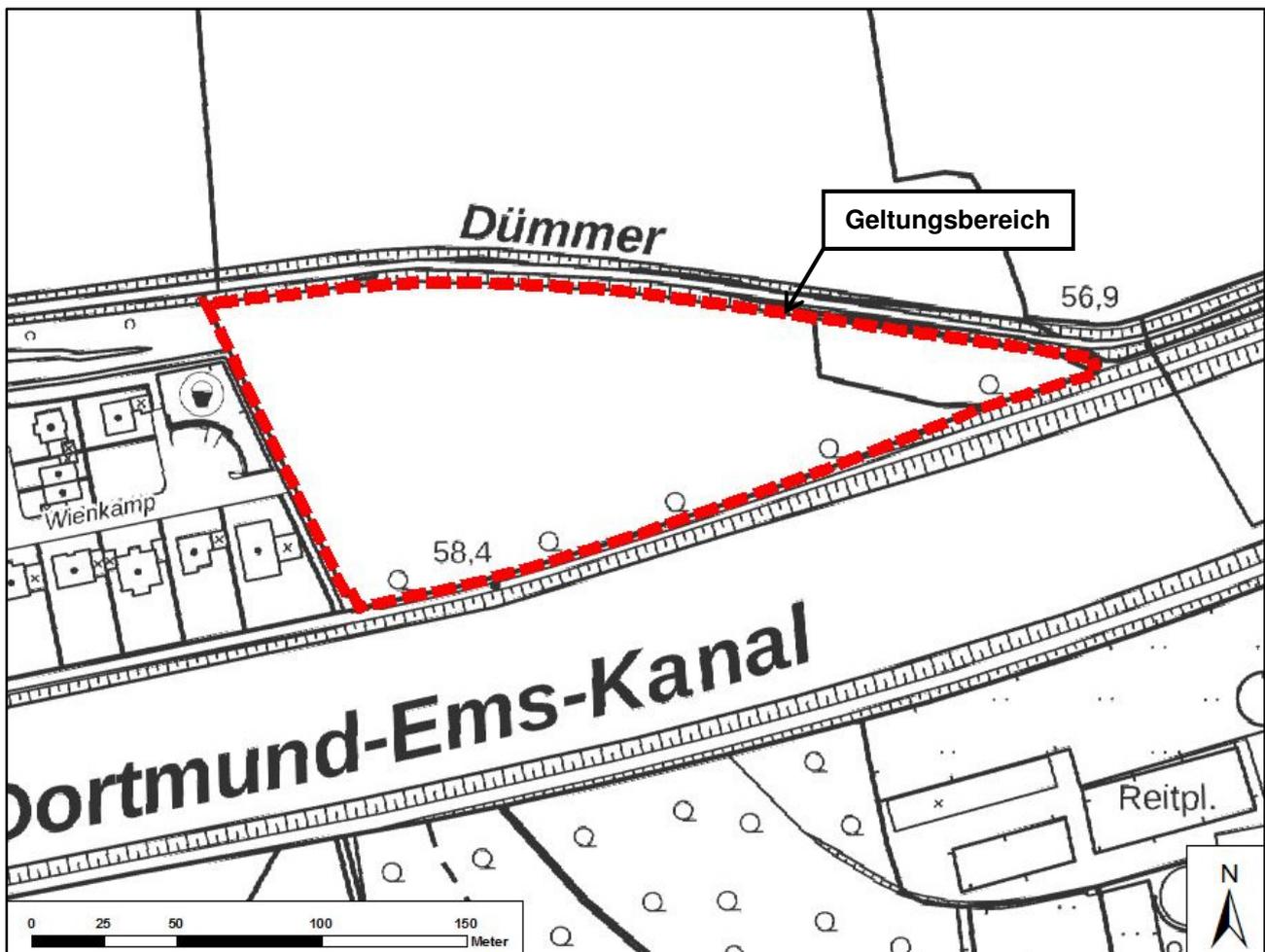


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ und der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes

(© 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 (2018b) und der zugehörigen Begründung zu entnehmen.

Im Folgenden wird der aktuelle Stand der 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.

Öffentliche Grünflächen

Im Norden des Plangebiets ist angrenzend an den Bachlauf des Dümmers eine öffentliche Grünfläche vorgesehen.

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

Am Südrand knapp außerhalb des Plangebiets befindet sich eine Baumreihe mit alten Linden und Bergahorn, deren Kronentraufbereiche teilweise in den Geltungsbereich ragen. Der Erhalt dieser Baumreihe wird durch die textliche Festsetzung C.9 sichergestellt, 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.

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.



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

Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes <small>(in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Berichtserstellung)</small>
Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Belange von Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen
Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
TA Lärm
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
DIN 18005, Schallschutz im Städtebau
Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG (in Verb. mit FFH-RL und VS-RL) Landesnaturschutzgesetz NW – LNatSchG NW
Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als 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"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen. Die biologische Vielfalt ist zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.
Baugesetzbuch - BauGB
Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.



Fläche, Boden
Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG Bundesbodenschutzverordnung - BBodSchV
Ziele des BBodSchG sowie der BBodSchV sind: <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> ○ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, ○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, ○ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), ○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, ○ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
Baugesetzbuch - BauGB
Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
Wasser
Wasserhaushaltsgesetz - WHG
Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen Umgang mit Niederschlagswasser Schutz der Überschwemmungsgebiete
Landeswassergesetz NRW –LWG NW
Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Klima
Landesnatuschutzgesetz NW – LNatSchG NW
Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
Luft
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen
Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
TA Luft
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
GIRL
Geruchsimmisions-Richtlinie Orientierungswerte zur Umweltvorsorge
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.



Landschaft
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG Landesnaturschutzgesetz NW – LNatSchG NW
Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Baugesetzbuch - BauGB
Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Denkmalschutzgesetz NRW - DSchG NW
Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Baugesetzbuch - BauGB
Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.

1.3.2 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. Karte 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 (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) auf Gemeindeebene im Umfeld des Plangebietes vor. Von den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen werden bei der Ausbringung von Gülle oder Festmist Geruchsemissionen ausgehen, die allerdings für Siedlungen im Übergangsbereich zur freien Landschaft typisch sind.

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 2017).

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).



Biotoptypen 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 Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008). Der Wert der Biotoptypen 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 Biotoptyps 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 Biotoptyp 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). Im westlichen Abschnitt ist unter den Alleebäumen eine Grasflur ausgebildet, im östlichen Abschnitt stockt auf einer Böschung eine lebensraumtypische Hecke.

Tab. 2: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes und im direkten Umfeld

Code	Biotoptyp*	Biotopwert **
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Einfahrten)	0
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	4
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
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
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten > 50% und Einzelbaum oder Kopfbaum lebensraumtypisch;	
... ta1-2	... geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm)	7
... ta-11	... starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD >50 -99 cm)	8
8.1	Bach, naturfern	2

* Die Biotoptypen 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 wird zur Offenlage eine Artenschutzrechtliche Prüfung mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage erstellt. Die faunistischen Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen (detaillierte Beschreibung s. artenschutzrechtliche Prüfung, ÖKON 2018, in Bearbeitung):

Vögel

Bei einer Ortsbegehung im Rahmen der Artenschutzprüfung wurden keine Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten festgestellt. Für Offenlandarten kann eine Nutzung als Brutplatz aufgrund der Engräumigkeit der von Gehölzreihen und der Siedlung umgebenen Ackerfläche ausgeschlossen werden.

Gehölzbrüter finden in den Gehölzen an der nördlichen und südlichen Grenze des Geltungsbereiches grundsätzlich Möglichkeiten für die Fortpflanzung. Mit Ausnahme der Nachtigall, die zu den planungsrelevanten Arten zählt, sind Brutvorkommen planungsrelevanter Arten nicht zu erwarten, da benötigte Strukturen fehlen und Vorbelastungen durch eine intensive Nutzung der Umgebung, die Nähe zur Siedlung und einem Spazierweg vorhanden sind.

Höhlenbrüter finden ausschließlich in der Nachbarschaft Brutmöglichkeiten vor, und zwar in Nistkästen oder Gebäudenischen in der Wohnsiedlung. Die Sträucher und Jungbäume entlang des Baches „Dümmer“ sowie die älteren Bäume entlang des Kanals wiesen keine erkennbaren Höhlen auf.

Abgesehen von einem möglichen Nachtigall-Vorkommen umfasst das im Plangebiet potenziell zu erwartende Brutvogel-Spektrum daher lediglich häufige, weitgehend anspruchslose Arten wie Amsel, Elster, Haussperling, Ringeltaube, Zilpzalp, ggf. Fasan. Diese Arten werden aufgrund ihrer Häufigkeit und vergleichsweise geringen Habitatansprüche auch als Allerweltsvogelarten bezeichnet.

Fledermäuse

Mit Ausnahme der angrenzenden Gehölze werden keine fledermausrelevanten Strukturen von der Planung tangiert. Der Bach „Dümmer“ und die bachbegleitende Hecke im Norden kann für Fledermäuse der Umgebung als Nahrungsraum oder Leitlinie aufgesucht / genutzt werden. Gleiches gilt auch für die ältere Baumreihe entlang des Kanals im Süden. Dabei können hier aber auch Quartiere für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden, auch wenn Baumhöhlen (im belaubten Zustand) nicht erkennbar waren. In den alten Bäumen ist aber mindestens mit dem Vorhandensein von unregelmäßig genutzten Einzelhangplätzen zu rechnen. Essenzielle Funktionen als Nahrungshabitat oder Leitlinien können für die beiden randlich entlang des Plangebiets stockenden Gehölzstrukturen sowie den Luftraum oberhalb des Baches „Dümmer“ nicht ausgeschlossen werden.

Sonstige Arten

Sonstige Arten, die das Plangebiet nutzen können, sind z.B. Feldhase, Eichhörnchen, Maulwurf und verschiedene Mäusearten sowie häufige Insekten, Schmetterlinge usw. Sie gehören allesamt nicht zu den planungsrelevanten Arten. Mit Vorkommen bislang nicht aufgeführter planungsrelevanter Arten ist habitatbedingt nicht zu rechnen.

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	Gley, z.T. Braunerde-Gley und Podsol-Gley 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 Abflusstau
gP82	Gley-Podsol, stellenweise Podsol-Gley 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 Wasserversorgungun-

gen 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 Tief-landbach 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 2018b).

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 (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) 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

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, Bau-dichte)	Fauna	direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensraum	Verlust von potenziellen Fortpflanzungsstätten und Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten durch vertikale Strukturen
	Landschaftsbild	Beeinträchtigung durch Bebauung im Außenbereich	Beeinträchtigung der Erholungseignung; Herabsetzung der Erlebbarkeit und der Erlebnisqualität; Verlust von Eigenart und Schönheit der Landschaft
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	
betriebsbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Emissionen aus dem Wohngebiet: Lärm, Licht, Verkehr	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 UPPENKAMP + PARTNER (2017) 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.

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 werden sich nach Umsetzung der Planung die haushaltsbedingten Emissionen geringfügig erhöhen.

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die **Verkehrssituation** im Rahmen eines Verkehrsgutachtens 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 Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ ermittelt. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die im Zusammenhang mit dem Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erzeugten Verkehrsmengen (Neuver-

kehr) 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).

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 des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ wird der Erhalt der am Südrand knapp außerhalb des Plangebiets befindlichen Baumreihe sichergestellt. Da die Kronentraufbereiche teilweise in den Geltungsbereich ragen, werden gemäß DIN 18920 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.

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird - nach Vorliegen der endgültigen Planung - im Rahmen einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

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 (ÖKON 2018). Durch die naturnahe Gestaltung des Gebietes im Norden werden vorhandene Potenziale berücksichtigt und die Lebensraumqualität mindestens für wenig sensible Arten sogar verbessert. Bei der Gestaltung sind Rückzugsräume mit Brutpotenzialen für Nachtigallen zu erhalten bzw. zu optimieren, so dass die Gefährdung eines möglichen Revieres ausgeschlossen werden kann.

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 Indikator-

prinzip¹ ausreichend über Biotope (Vegetation) repräsentiert und kompensiert. Sofern Böden besonderer Bedeutung von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

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. Da im Plangebiet bislang keine versiegelten Flächen vorhanden sind, wird der Flächenverbrauch durch Versiegelung gegenüber dem Bestand deutlich zunehmen.

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.

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 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. Ob das Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden kann, steht derzeit noch nicht fest.

Aussagen zur Abwasser- und Niederschlagswasserentsorgung können zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht getroffen werden.

2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Insgesamt nimmt der Grad der Flächenversiegelung zu. Durch die Bebauung sind lokalklimatisch betrachtet Aufwärmeeffekte 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 Mikrokli-

¹ 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).

ma. Der Gang der Klimatelemente 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 (CO₂) gelangt in die Atmosphäre und verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt. Neben dem hohen Energieverbrauch und einer hohen Mobilität trägt auch die Landwirtschaft mit Intensivtierhaltung bzw. einem hohem Einsatz von Mineräldünger zur Belastung des Klimas bei und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO₂-Speicher.

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

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

Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet ist im Plangebiet nicht ausgewiesen. Allerdings liegen die festgesetzten Wohngebiete WA2 – WA4 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).

Bei Eintritt der Klima-Vorhersagen sind durch den Klimawandel bedingte Katastrophen für das Vorhaben nicht wahrscheinlicher als heutzutage. Aufgrund der höheren Anzahl von Starkregenereignissen kann allerdings die Häufigkeit temporärer Überschwemmungen generell zunehmen.

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. Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine Bodendenkmäler im Geltungsbereich. 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 Naturhaushaltes erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

Sekundäre Auswirkungen (Wechselwirkungen) sind die Verringerung des Lebensraums von Tier- und Pflanzenarten, die Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation, der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die landwirtschaftliche Produktion und der Funktion als Lebens- und Erholungsraum.

2.3.9 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

Durch die geplante 19. Änderung des Flächennutzungsplans sowie den geplanten Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ werden sich die Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung, das kulturelle Erbe und die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen nicht erhöhen.

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 erforderlich. 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).

2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.4.2.1 Biotope

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird zur Offenlage, nach Vorliegen der endgültigen Planung, im Rahmen einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzung gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008) bilanziert und es werden geeignete Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz erarbeitet.

2.4.2.2 Artenschutz / Planungsrelevante Arten

Die nachfolgenden Maßnahmen sind erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen:

- **Erhalt lichtarmer Dunkelräume:** Fledermäuse bevorzugen bei ihrer Jagd lichtarme Bereiche. Strukturell vorhandene Jagdräume können durch eine zunehmende Beleuchtung entwertet werden.

Insbesondere die entlang der nördlichen und südlichen Grenze stockenden Gehölzreihen stellen potenzielle Fledermaus-Lebensräume dar. Maßgeblich sind die Kronenbereiche der Gehölze und die Wasseroberfläche des Baches „Dümmer“. 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 verbleiben bzw. nur für Fledermäuse unsensible Bereiche bestrahlen.

- **Erhalt und Optimierung eines Bachabschnittes als Nachtigallenbrutrevier:** Um den Erhalt eines potenziellen Nachtigallen-Revieres am „Dümmer“ nördlich der Planung nicht zu gefährden, ist am Bachufer des „Dümmer“ ein mind. 60 m langer, von dichten Gehölzen geprägter Abschnitt als Bruthabitat von Nachtigallen durch eine lückenlose Ummantelung mit dornigem Gehölz zu sichern bzw. zu optimieren. Hierdurch soll möglichen Beeinträchtigungen wie z.B. Störung durch Hunde, Angler o.ä. auf natürliche Weise entgegengewirkt werden und vorhandene Brutmöglichkeiten vor Störung und Zerstörung geschützt werden. Durch Ergänzungspflanzungen von Weißdorn, Schwarzdorn oder Schlehe ist für den 60 m langen Abschnitt eine Mindestbreite des Ufergehölzes von 10 m herzustellen.

Als Schutz gegen Verbiss, Fegen und Vandalismus sind die Ergänzungspflanzungen für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren einzuzäunen. Die Anpflanzungsbereiche sind in den ersten zwei Jahren von konkurrierendem Staudenaufwuchs frei zu schneiden. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten. Der abgetrennte, unerwünschte Aufwuchs und Mähgut können auf den Flächen verbleiben (DIN 18919).

Die Verwaltung klärt derzeit die Realisierbarkeit dieser Maßnahme mit der Unteren Wasserbehörde. Sofern die Realisierbarkeit vor Ort nicht gegeben ist, kann der Ausgleich auch abseits der Planung unter Berücksichtigung der Vorgaben des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2013) erfolgen.

- **Bauzeitenregelung:** Lärmintensive Erschließungsarbeiten sind außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln (15. März bis 30. Juni) zu beginnen und innerhalb der Brutzeit kontinuierlich – ohne längere Pausen – fortzuführen.

2.4.2.3 Schutz der südlich gelegenen Baumreihe

Durch die textliche Festsetzung C.9 des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ wird der Erhalt der am Südrand knapp außerhalb des Plangebiets befindlichen Baumreihe sichergestellt. Da die Kronentraufbereiche teilweise in den Geltungsbereich ragen, werden gemäß DIN 18920 jegli-

che 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.

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.

Ausgehobener Mutterboden im Sinne der DIN 18300 ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Mutterboden ist nach Möglichkeit im Bebauungsplangebiet oder in der näheren Umgebung wieder einzubauen. Eine Bodenverdichtung durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

2.4.4 Schutzgut Wasser

Der überschwemmungsgefährdete Bereich mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100) wird von Bebauung freigehalten.

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

siehe Begründung zum Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ der GEMEINDE SENDEN (2018b)

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. Verfahrensstand: Beteiligung der benachbarten Gemeinden gemäß § 2 (2) BauGB, Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB, Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB (GEMEINDE SENDEN 2018a),

- Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ Verfahrensstand: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB und frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB (GEMEINDE SENDEN 2018b),
- Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zum Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ der Gemeinde Senden und zur 19. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (ÖKON 2018, in Bearbeitung),
- 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. Geruchsimmissionsprognose zum Bebauungsplanverfahren „Erweiterung Wienkamp“ in Senden. Vorabzug. Geruchsimmissionsprognose Nr. 04071517 vom 9. Dezember 2017. (UPPENKAMP + PARTNER 2017).

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.

Der vorliegende Vorentwurf des Umweltberichts basiert auf dem Verfahrensstand der Frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB und frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB.

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

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.

Im Norden des Plangebiets ist angrenzend an den Bachlauf Dümmer eine öffentliche Grünfläche vorgesehen.

Am Südrand, knapp außerhalb des Plangebiets befindet sich eine Baumreihe mit alten Linden und Bergahorn, deren Kronentraufbereiche teilweise in den Geltungsbereich ragen. Der Erhalt dieser Baumreihe wird durch die textliche Festsetzung C.9 sichergestellt, die jegliche die Vitalität dieser Bäume beeinträchtigende Maßnahmen (wie Versiegelung, Bodenauftrag, Lagerung von Materialien etc.) im Bereich der eingemessenen Kronentraufbereich zuzüglich eines Schutzbereichs von 1,50 m untersagt.

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

Da nach derzeitigem Kenntnisstand 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. Zur Verbesserung der Verkehrsqualität und im Hinblick auf die Verkehrssicherheit ist eine Signalisierung des Knotenpunktes B 235 / Mühlenstraße erforderlich.

Insgesamt wird durch die Planung eine Fläche von etwa 1,97 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Vom Vorhaben betroffen sind überwiegend geringwertige Ackerflächen sowie kleinflächig mittelwertige krautige Saumstrukturen. Gehölze werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Durch die textliche Fest-

setzung C.9 des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ wird der Erhalt der am Südrand knapp außerhalb des Plangebiets befindlichen Baumreihe sichergestellt. Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird - nach Vorliegen der endgültigen Planung - im Rahmen der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Entwicklung eines Wohngebietes auf dem Plangebiet des Bebauungsplanes „Erweiterung Wienkamp“ in Senden eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG nicht zu erwarten ist. Um artenschutzrechtliche Konflikte sicher auszuschließen, sind folgende Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig:

- Erhalt lichtarmer Dunkelräume,
- Erhalt und Optimierung eines Bachabschnittes als Nachtigallenbrutrevier und
- Bauzeitenregelung (Lärmintensive Erschließungsarbeiten sind außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln (15. März bis 30. Juni) zu beginnen und innerhalb der Brutzeit kontinuierlich – ohne längere Pausen – fortzuführen).

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

Da im Plangebiet bislang keine versiegelten Flächen vorhanden sind, wird der **Flächenverbrauch** durch Versiegelung gegenüber dem Bestand deutlich zunehmen. 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.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut **Wasser** zu erwarten. Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht überplant. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen durch wassergefährdende Stoffe sind bei Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Aussagen zur Abwasser- und Niederschlagswasserentsorgung können zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht getroffen 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 sichtsverschattet. 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.

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

Durch das Vorhaben werden sich die Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung, das kulturelle Erbe und die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen nicht erhöhen.

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 nach derzeitigem Kenntnisstand 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.
- 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.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- DIN 18300 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Erdarbeiten.
- DIN 18920 (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- 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 (2018a): Flächennutzungsplan der Gemeinde Senden. 19. Änderung. Verfahrensstand: Beteiligung der benachbarten Gemeinden gemäß § 2 (2) BauGB, Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB, Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB.
- GEMEINDE SENDEN (2018b): Ortsteil Senden. Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ Verfahrensstand: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB und frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1987): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4110 Münster. Krefeld.
- 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.

- LANDESMESSUNGSAMT 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 (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht. 05.02.2013. (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>).
- 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 (2018): Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe I) zum Bebauungsplan „Erweiterung Wienkamp“ der Gemeinde Senden und zur 19. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren. In Bearbeitung.
- 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 (2017): Immissionsschutz-Gutachten. Geruchsimmissionsprognose zum Bebauungsplanverfahren „Erweiterung Wienkamp“ in Senden. Vorabzug. Geruchsimmissionsprognose Nr. 04071517 vom 9. Dezember 2017.

Internetquellen und wms-Dienste

- DEUTSCHER WETTERDIENST: Frei zugängliche Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes, 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)
- 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.




(O. Miosga)

(A. Pöppelmann)

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

Dipl.-Landschaftsökologin

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,
... ta-11 ... starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD >= 50 - 99 cm)
... 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 (2018)
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, 07.11.2018

