

**Bebauungsplan Nr. SN 135 B  
„Mackensenweg“ der Stadt Paderborn**

**Umweltbericht gem. § 2a BauGB**

Auftraggeber:

Stadt Paderborn  
Amt für Umweltschutz und Grünflächen



Landschaftsarchitekten Partnerschaft Paderborn mbB  
VOGELANG 5, 33104 PADERBORN  
Paderborn im April 2021

## Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>5</b>
1.1	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES NR. SN 135 B „MACKENSENWEG“ DER STADT PADERBORN	6
1.2	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNGSZIELE UND DER RÄUMLICHEN LAGE	6
1.3	DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	7
1.3.1	<i>Baugesetzbuch/Planungsrecht</i>	7
1.3.2	<i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i>	7
1.3.3	<i>Sonstige gesetzliche Vorgaben</i>	9
1.3.4	<i>Planungsvorgaben</i>	9
	<i>Die Ziele von Landschaftsplan und Regionalplan stehen der kleinräumigen Siedlungsentwicklung am Mackensenweg nicht entgegen. Die im Landschaftsplan dargestellten geschützten Landschaftsbestandteile „Hecke am Heideweg Ost“ (Nr. 2.4.60) und die „Eichengruppe am Heideweg (Nr. 2.4.61) werden in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen und damit dauerhaft gesichert.</i>	9
1.3.5	<i>Schutzgebiete nach BNatSchG</i>	10
1.4	UMFANG UND DETAILIERUNGSGRAD DER UMWELTPRÜFUNG	11
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DER DURCH DAS VORHABEN ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>12</b>
2.1	BAU- UND ANLAGEBEDINGTE WIRKUNGEN:	12
2.2	BETRIEBSBEDINGTE WIRKUNGEN:	12
<b>3</b>	<b>UMWELTPRÜFUNG NACH § 2 (4) SATZ 1 BAUGB</b>	<b>12</b>
3.1	UMWELTBEZOGENE BESTANDSAUFNAHME (BASISSZENARIO) ANHAND FOLGENDER SCHUTZGÜTER, DIE VORAUSSICHTLICH ERHEBLICH BEEINFLUSST WERDEN	12
3.1.1	<i>Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung</i>	12
3.1.2	<i>Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt</i>	14
3.1.3	<i>Schutzgut Boden und Fläche</i>	19
3.1.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	20
3.1.5	<i>Schutzgut Klima und Luft</i>	21
3.1.6	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	21
3.1.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i>	21
3.1.8	<i>Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)</i>	22
3.2	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER BELANGE DES UMWELTSCHUTZES NACH § 1 (6) NR. 7	22
3.2.1	<i>Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung</i>	22
3.2.2	<i>Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</i>	23
3.2.3	<i>Schutzgut Boden und Fläche</i>	24
3.2.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	25
3.2.5	<i>Schutzgut Klima und Luft</i>	26
3.2.6	<i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	26
3.2.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i>	27
3.3	WECHSELWIRKUNGEN	27
3.4	SCHUTZGUTBEZOGENE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI UMSETZUNG DER PLANUNG	28

---

3.5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI UMSETZUNG DER PLANUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER AUSWIRKUNGEN NACH ANLAGE 1 BAUGB 2B/AA BIS 2B/HH .....	30
3.6	ZUSAMMENFASSENDE BESCHREIBUNG DER ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN NACH § 1 (6) NUMMER 7 BUCHSTABE J BAUGB: .....	32
3.7	MAßNAHMEN MIT DENEN FESTGESTELLTE ERHEBLICHE, NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERHINDERT, VERRINGERT ODER SOWEIT MÖGLICH AUSGEGLICHEN WERDEN .....	32
3.7.1	<i>Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</i> .....	32
3.7.2	<i>Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen</i> .....	32
3.7.3	<i>Ausgleichsmaßnahmen</i> .....	33
<b>4</b>	<b>FESTSETZUNGEN</b> .....	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b> .....	<b>34</b>
5.1	BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENNTNISSE .....	34
5.2	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANS AUF DIE UMWELT .....	34
5.3	NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG .....	34
<b>6</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>35</b>

### **Abbildungsverzeichnis:**

Abb. 1:	Übersicht mit Geltungsbereich des B-Planes .....	5
Abb. 2:	Auszug aus dem Regional Plan .....	9
Abb. 3:	Auszug aus dem FNP .....	9
Abb. 4:	Landschaftsschutzgebiete .....	10
Abb. 5:	FFH-Gebiet .....	10
Abb. 6:	Vogelschutzgebiet .....	11
Abb. 7:	Baumreihe bestehend aus Jungholz und Stangenholz .....	14
Abb. 8:	Baumreihe und Baumgruppe in einer Ackerfläche .....	14
Abb. 9:	Baumreihe bestehend aus geringem bis mittleren sowie starkem Baumholz .....	14
Abb. 10:	Baumreihe mit starkem Baumholz .....	15
Abb. 11:	Grünlandbrache .....	15
Abb. 12:	Acker .....	15
Abb. 13:	Dauerkultur und Gartenabfälle .....	16
Abb. 14:	Gartenfläche (Rasen) mit Dauerkultur .....	16
Abb. 15:	Auszug aus der Karte der schutzwürdigen Böden .....	17

### **Tabellenverzeichnis:**

Tab. 1:	Vorkommen planungsrelevanter Arten für den MTB-Quadranten 4218-1 „Paderborn“ .....	16
Tab. 2:	Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	28
Tab. 3:	Auswirkungen auf den Umweltzustand .....	30

**Auftraggeber:**

Stadt Paderborn  
Amt für Umweltschutz und Grünflächen  
Am Hoppenhof 33  
33102 Paderborn

**Verfasser:**

Gasse | Schumacher | Schramm  
Landschaftsarchitekten Partnerschaft Paderborn mbB  
Vogelsang 5, 33104 Paderborn  
Tel. 05252/52125 [info@gss-paderborn.de](mailto:info@gss-paderborn.de)

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Kristina Hissmann  
B. Sc. Hanna Höke



Raimund Schumacher-Dümmeler, Landschaftsarchitekt bdla

Paderborn, im April 2021

## 1 EINFÜHRUNG



**Abbildung 2: Übersicht mit Geltungsbereich des B-Planes** (tim-online.nrw, bearbeitet)

Die Stadt Paderborn plant mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. SN 135 B die Erweiterung eines vorhandenen Wohngebietes in Paderborn-Sennelager am Mackensenweg. Das bestehende deutlich größere Wohngebiet (B-Plan SN 135 „Infanterieweg“) wurde 1993 erschlossen und soll nun im äußersten Nordosten um wenige Bauflächen erweitert werden. Neben der Aufstellung des B-Planes wird auch der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Paderborn entsprechend berichtigt.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan (B-Plan) erfolgte am 05.12.2019.

Aufgrund der Größe von 1,86 ha (< 2 ha) erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes nach § 13b BauGB (bauliche Arrondierung im Außenbereich) und kann damit im beschleunigten Verfahren ohne Umweltprüfung und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durchgeführt werden.

Im Umfeld des Plangebietes sind Schutzgebiete, Landschaftsschutzgebiet, geschützte Landschaftsbestandteile sowie Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) und Vogelschutzgebiete vorhanden. Aufgrund der oben beschriebenen sensiblen Lage im Außenbereich empfiehlt das Amt für Umweltschutz und Grünflächen insbesondere die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung gem. §§ 1 und 2 BauGB zu prüfen. Mit der Erstellung des Umweltberichtes wurde das Büro Gasse-Schumacher-Schramm Landschaftsarchitekten Partnerschaft Paderborn mbB beauftragt.

Teil dieser Umweltprüfung ist der Umweltbericht, der Bestandteil der Begründung zum B-Plan wird. Für den Umweltbericht wurde ein Untersuchungsraum festgelegt, der die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen ermöglicht.

Der Umweltbericht wird hiermit vorgelegt.

## **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes Nr. SN 135 B „Mackensenweg“ der Stadt Paderborn**

### **Bedarf an Grund und Boden:**

- Allgemeines Wohngebiet: ca. 6.152 m<sup>2</sup>,
- Straßenverkehrsfläche: ca. 1.258 m<sup>2</sup>,
- Private Grünfläche ohne Pflanzgebot: ca. 5.527 m<sup>2</sup>,
- Private Grünfläche mit Pflanzgebot: ca. 318 m<sup>2</sup>
- Öffentliche Grünfläche geschützter Landschaftsbestandteil (GLB) ca. 1.608 m<sup>2</sup>,
- Öffentliche Grünfläche ohne Pflanzgebot: ca. 404 m<sup>2</sup>,
- Öffentliche Grünfläche mit Pflanzgebot: ca. 3.615 m<sup>2</sup>.

Weitere Flächenfestsetzungen sind im Bebauungsplan nicht vorgesehen.

Der gesamte Geltungsbereich liegt im Außenbereich. Aufgrund der Vorgaben des § 13 BauGB ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden.

### **Festsetzungen im Bebauungsplan:**

Die Festsetzungen im Bebauungsplan sehen ein Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,3 in zweigeschossiger, offener Bauweise (Reihenhäuser) bzw. als Einzel- und Doppelhäuser vor. Die Erschließung erfolgt über eine Verlängerung des Mackensenweges mit Wendehammer.

Über die WA-Flächen hinaus werden große private Grünflächen festgesetzt. Hier sollte die landwirtschaftliche Nutzung, nach Möglichkeit vollständig als extensives Grünland, fortgeführt werden. In der verbleibenden privaten Grünfläche besteht in 318 m<sup>2</sup> Pflanzgebot für eine freiwachsende Laubholzhecke.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen unterliegen Teile der Flächen einem Erhaltungs- und Schutzgebot den geschützten Landschaftsbestandteil betreffend. Hierbei handelt es sich insbesondere um wegbegleitende Eichenbestände entlang des Heideweges sowie der Staumühler Straße, deren dauerhafte Erhaltung somit gesichert ist.

Neben Teilen ohne Pflanzgebot, die zur Versickerung bzw. Sukzession gedacht sind, besteht auf den öffentlichen Grünflächen ein Pflanzgebot. Hier ist in Ergänzung des LB und der vorhandenen Eichenbestände die Pflanzung von Eichen vorzusehen. Die Umsetzung der Pflanzungen wird mit Rechtskraft des Bebauungsplanes vorgenommen.

## **1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Planungsziele und der räumlichen Lage**

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Geltungsbereiches und des gewählten Verfahrens nach § 13b BauGB (Arrondierung der bestehenden Bebauung) ist eine Diskussion von Standortvarianten nicht zielführend.

Nachverdichtung und Arrondierung ist Ziel der Bauleitplanung und überwiegend auch im Sinn des Naturschutzes, so dass die Nullvariante hier nicht weiterverfolgt wird.

### **1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes**

#### **1.3.1 Baugesetzbuch/Planungsrecht**

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ist gem. §§ 1 und 2 BauGB (geltend in der aktuellen Fassung) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden. Der Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange wird von der Gemeinde festgelegt (§ 2 (4) BauGB), die Darstellung der Umweltbelange erfolgt gem. § 2a BauGB dann in einem Umweltbericht.

Weiterhin sind i.d.R. die Vorgaben des § 1a BauGB zu berücksichtigen:

- Bodenschutzklausel einschließlich Berücksichtigung von Flächenrecycling, Nachverdichtung und sonstiger Innenentwicklung
- Umwidmungsklausel
- Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung
- Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG

Eine Umweltprüfung ist nach den Vorschriften des Baugesetzbuches für Verfahren nach § 13 BauGB nicht durchzuführen. An dieser Stelle erfolgt die Umweltprüfung freiwillig da im Umfeld des Plangebietes Schutzgebiete, Landschaftsschutzgebiet, geschützte Landschaftsbestandteile sowie Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) und Vogelschutzgebiete vorhanden sind.

Eine Eingriffsbilanzierung erfolgt gemäß § 13 BauGB jedoch nicht. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

#### **Berücksichtigung in der Planung**

---

Erstellung des Umweltberichtes gemäß Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 des BauGB

#### **1.3.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

##### **§ 1 BNatSchG - Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege:**

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres Werts und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen zu schützen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen.

##### **§§ 13-15 BNatSchG „Eingriffsregelung“:**

Im Geltungsbereich liegende geschützte Landschaftsbestandteile (LB) werden durch die Festsetzungen des B-Planes erhalten und geschützt. Darüber hinaus liegen keine weiteren Schutzkategorien vor. Das Plangebiet liegt durch die angrenzende Bebauung in einem Siedlungszusammenhang.

Die Eingriffsregelung ist gem. §§ 13a/13b nicht anzuwenden. Eingriffe gelten hier als erfolgt, bzw. zulässig.

### §§ 44/45 BNatSchG – Besonderer Artenschutz:

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

#### *Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:*

Nach § 44 (1) des BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

#### Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 BauGB (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten) sowie in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten lediglich national besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH (2008) auch mit einer zeitlichen Lücke artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Wenn es zu einer unzumutbaren Belastung im Einzelfall käme, ist nach § 67 BNatSchG eine Befreiung von den Verboten möglich.

Artenschutzrechtlich zu berücksichtigende Arten sind in NRW als „planungsrelevante Arten“ klassifiziert. Diese werden nach Messtischblättern (MTB) und Lebensräumen zugeordnet und sind bei der Planung zu berücksichtigen.

### Berücksichtigung in der Planung

Die Vorgaben des BNatSchG werden im Rahmen dieses Umweltberichtes berücksichtigt, sofern sie für das vorliegende Verfahren relevant sind.

### 1.3.3 Sonstige gesetzliche Vorgaben

Im Rahmen der Umweltgesetzgebung sind in verschiedenen Fachgesetzen ebenfalls verbindliche Ziele für die Schutzgüter sowie allgemeine Grundsätze formuliert worden, welche durch den Umweltbericht zu prüfen und abzuwägen sind.

- Bundesimmissionsschutzgesetz, inkl. der TA Lärm und der TA Luft
- Bundeswaldgesetz (BWaldG) in Verbindung mit dem Landesforstgesetz (LForstG NRW),
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit Landeswassergesetz (LWG NRW),
- Denkmalschutzgesetz (DSchG),

### Berücksichtigung in der Planung

Eine detaillierte Beschreibung der Schutzziele auf Grundlage der o.g. Gesetze erfolgt Schutzgut bezogen in der Bestands- und Prognoseermittlung.

### 1.3.4 Planungsvorgaben

Die Ziele von Landschaftsplan und Regionalplan stehen der kleinräumigen Siedlungsentwicklung am Mackensenweg nicht entgegen. Die im Landschaftsplan dargestellten geschützten Landschaftsbestandteile „Hecke am Heideweg Ost“ (Nr. 2.4.60) und die „Eichengruppe am Heideweg“ (Nr. 2.4.61) werden in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen und damit dauerhaft gesichert.

Nähere Informationen sind der Begründung zum B-Plan zu entnehmen.

Für den Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn ist eine Berichtigung vorgesehen, da dieser für den Geltungsbereich „Flächen für die Landwirtschaft“ vorsieht.



Abbildung 2: Auszug aus dem Regional Plan (Bezirksregierung Detmold, bearbeitet)

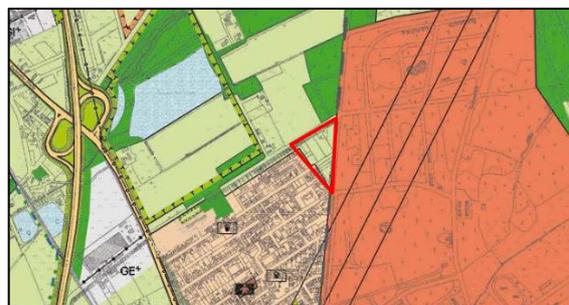


Abbildung 3: Auszug aus dem FNP (Stadt Paderborn, bearbeitet)

## Berücksichtigung in der Planung

Die Planungsvorgaben der Stadt Paderborn bzw. der Regionalplanung werden durch den B-Plan berücksichtigt bzw. nachrichtlich berichtigt.

### 1.3.5 Schutzgebiete nach BNatSchG

Innerhalb des Plangeltungsbereiches liegen keine Schutzgebiete nach BNatSchG. Der hier zu betrachtende Siedlungsrand von Sennelager grenzt aber unmittelbar an naturnahe Flächen der „Senne“ an. So liegen nördlich des Heideweges sowie östlich der Staumühler Straße diverse Schutzgebiete. Innerhalb der Schutzgebiete liegen darüber hinaus geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie Lebensraumtypen gemäß FFH-RL.

Der Planungsraum ist Teil des Landschaftsraumes Hövelhofer und Haustenbeker Senne deren typische eiszeitliche Formationen heute einen charakteristischen Landschafts- und Lebensraum abbilden, welcher aufgrund seiner Besonderheit zahlreiche geschützte Arten und Biotope beherbergt.

Folgende Schutzgebiete sind daher zu benennen:

#### Landschaftsschutzgebiet „Obere Senne“, nördlich des Heideweges mit folgenden Schutzziele:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer vielfältig durch Wälder, Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume gegliederten Landschaft mit besonderer Bedeutung für die Erholung, -
- Erhaltung des naturnahen und landschaftsprägenden Hövelhofer Waldes mit seltenen Pflanzen- und Tierarten der trockenen und feuchten Kiefernwaldgesellschaften, Heiden, Erlenbruch- und Erlen-Eschen-Auen,
- Erhaltung des landschaftsprägenden Waldes auf dem Wilhelmsberg (Dünenkomplex).



Abbildung 4: Landschaftsschutzgebiete (geoportal.nrw, bearbeitet)

#### FFH-Gebiet „Senne mit Stapelager Senne“, östlich der Staumühler Straße mit folgendem Schutzziel:

- Die Erhaltung der Senne mit ihren einzigartigen Lebensräumen und der herausragenden Fauna und Flora und die langfristige Sicherung auch nach einer etwaigen Aufgabe der militärischen Nutzung sind primäre Ziele des FFH-Gebietes. Dazu zählen konkret die Erhaltung der Offenlandflächen (Sandtrockenrasen, Heiden) und Moore sowie die Entwicklung naturnaher und natürlicher Laubwälder durch Sukzession einerseits und naturnahe Waldwirtschaft andererseits.



Abbildung 5: FFH-Gebiet (geoportal.nrw, bearbeitet)



Daraus ergibt sich abschließend die Erheblichkeit der Auswirkungen und Empfehlungen für Minimierungs- oder ggf. Vermeidungsmaßnahmen.

Aufgrund des Vereinfachten Verfahrens nach § 13 BauGB ist eine formelle Umweltprüfung nicht erforderlich. Die vorliegende Umweltprüfung berücksichtigt daher die o.g. Betrachtung der Schutzgüter, berücksichtigt diese jedoch nur standortbezogen innerhalb des relativ kleinen Geltungsgebietes sowie unter Einbeziehung der Vorbelastungen und der damit verbundenen geringen Reichweite der Wirkungen.

## **2 BESCHREIBUNG DER DURCH DAS VORHABEN ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes SN 135 B „Mackensenweg“ kommt es zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen. Diese werden nachfolgend aufgezeigt.

### **2.1 Bau- und anlagebedingte Wirkungen:**

- Lärm- und Verkehrsbelastungen durch Baustellentätigkeiten und baustellenbedingtem Verkehr, insbesondere auch Bodentransport, Materialtransport etc.,
- Bodenbewegungen (Bodenauf- und -abtrag) und Bodenversiegelungen durch Neubau von Gebäuden und Straßen bei Verlust von Grün-/Freifläche,
- Mögliche Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten planungsrelevanter Tierarten durch Verlust einzelner Gehölze (Bäume),

### **2.2 Betriebsbedingte Wirkungen:**

- Geringe zusätzliche Lärm- und Verkehrsbelastungen im Mackensenweg und in den umliegenden Straßen durch „neue“ Bewohner und Besucher,
- Erweiterung der Störungen durch Beleuchtung, Bewegung und Nutzungsintensivierung am Rande der Wohnbebauung von Sennelager im Übergang zu den geschützten Flächen der Senne.

## **3 UMWELTPRÜFUNG NACH § 2 (4) SATZ 1 BAUGB**

### **3.1 Umweltbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario) anhand folgender Schutzgüter, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

#### **3.1.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

##### **Mensch und Bevölkerung allgemein:**

Die Stadt Paderborn hat ca. 150.000 Einwohner und ist eines der Oberzentren in Ostwestfalen. Aufgrund der guten infrastrukturellen Lage sowie des Angebotes an klein- und mittelständischem Gewerbe, Großbetrieben sowie einem breit aufgestellten Dienstleistungssektor ist Paderborn eine der aufstrebenden Großstädte im ländlichen Raum mit Zuzugspotenzial. Der steigende Wohnraumbelastung

darf bildet sich nicht nur in der Kernstadt sondern auch in den Stadtteilen ab, so dass auch Sennelager (Stadtbezirk Schloss-Neuhaus) in den letzten Jahren eher durch Zuzug geprägt ist. Kurze Wege in die Innenstadt sowie eine dörflich gute Infrastruktur mit Grundschule, Banken, Einkaufsmöglichkeiten und diversen Vereinen bieten dabei eine gute Grundlage.

Das Umland von Sennelager ist durch weite Freiflächen der Senne, als eine der bedeutendsten Heide-landschaften in NRW gekennzeichnet. Teile haben als Naherholungsgebiet eine besondere Bedeutung. Teile sind ganz oder zeitweise für die Öffentlichkeit gesperrt und werden als Truppenübungsplatz genutzt.

#### **Lärm und Verkehr:**

Der Geltungsbereich ist über den Mackensenweg und übergeordnet über die Bielefelder Straße erschlossen, hier verläuft auch eine Linie des PaderSprinters (ÖPNV).

Im Wohnquartier selbst ist nur mit einer geringen Verkehrsbelastung zu rechnen, da es sich um ein abgeschlossenes Quartier handelt und damit kein Durchgangsverkehr vorhanden ist.

Wesentliche Lärmquellen sind im Geltungsbereich und in der Umgebung nicht vorhanden.

Die benachbarten militärischen Anlagen stellen hinsichtlich Lärmbelastung und Verkehr keine Beeinträchtigung dar.

#### **Vorsorgender Gesundheitsschutz:**

Besondere Belastungsfaktoren für die menschliche Gesundheit liegen im unmittelbaren Planungsraum nicht vor. In Sennelager vorhandene kleinere Gewerbebetriebe sowie die Verkehrswege haben keine besonderen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Durch die Nähe des Truppenübungsplatzes (Senne) sind ebenfalls keine relevanten Auswirkungen zu erwarten, da die gesetzlich vorgeschriebenen Abstände und ggf. Zugangsbeschränkungen gewahrt sind.

Besonders Störfall relevante Betriebe gemäß Störfallverordnung (12. BImSchV gemäß Seveso II RL) sind nicht vorhanden.

#### **Fazit Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

---

Der Geltungsbereich ist geprägt durch lockere Ortsrandbebauung im Übergang zu Wald-, Grün- und Offenlandflächen. Besondere Belastungsquellen sind nicht vorhanden.

Das Umland der Senne hat eine besondere Bedeutung für die Naherholung. Ein besonderes Schutzbedürfnis oder besondere Empfindlichkeiten bestehen im Geltungsbereich nicht, wohl aber in der Umgebung, östlich der Staumühler Straße.

### 3.1.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

#### Biotoptypen:

Die Angabe der Biotoptypen erfolgt nach der der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008).

Baumreihe/Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, Jungwuchs-Stangenholz (BF90, ta3-5)

Der Fußweg (spätere Erschließung des Wohngebiets) der den Mackensenweg und die Staumühlerstraße verbindet wird von Baumreihen begleitet. Eine dieser Baumreihen besteht aus Jungwuchs und Stangenholz (auf der Abbildung links). Es handelt sich überwiegend um Stieleichen (Abb. 7).



Abbildung 7: Baumreihe bestehend aus Jungholz und Stangenholz (GSS)

Baumreihe/Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, geringes-mittleres Baumholz (BF90, ta1-2)

Auf der anderen Seite des Fußwegs sind die Bäume etwas älter. Es handelt sich um geringes bis mittleres Baumholz. Auch hier stocken überwiegend Stieleichen (Abb. 7).



Abbildung 8: Baumreihe und Baumgruppe in einer Ackerfläche (GSS)

Im Maisfeld nahe einer Baumgruppe (jüngeres Holz) stockt eine Baumreihe dieser Baumstärke, die Bereiche berühren sich z.T. (Abb. 8).

Baumreihe/Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, starkes Baumholz (BF90, ta)

Die Baumreihen entlang der Staumühler Straße und des Heidewegs enthalten viele ältere Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser  $\geq 50$  cm. Es handelt sich überwiegend um Stieleichen, vereinzelt sind Feldahorn und andere heimische Gehölze zu finden (Abb. 9 u. 10).

Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz (BD3, 100, ta1-2)

Ab der Ecke Staumühlerstraße/Mackensenweg (Fußweg) bis ungefähr zur Hälfte des Maisfeldes kommt hinter der Baumreihe Aufwuchs aus überwiegend Eichen hoch. Der Streifen hat eine Breite von ca. 4 m.

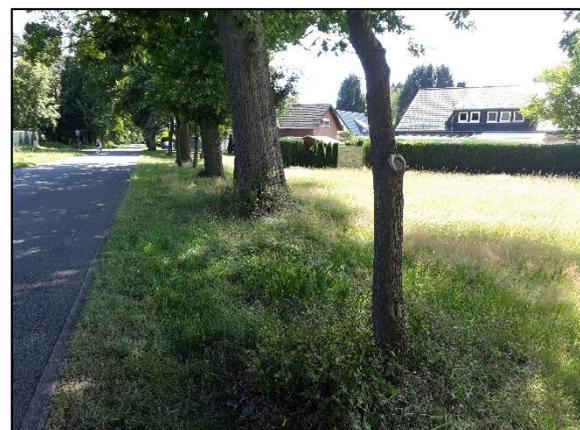


Abbildung 9: Baumreihe bestehend aus geringem bis mittlerem sowie starkem Baumholz (GSS)

### Grünlandbrache (EE4, xd1, veg2)

Im südlichen Bereich der Planungsfläche befindet sich ein Trockenrasen mit einer gut ausgeprägten Artenvielfalt (Abb. 11). An der Grenze zur Staumühler Straße hinter der Baumreihe werden z.T. auf dem Trockenrasen, z.T. im angrenzenden Gartenbereich Gartenabfälle (Strauchschnitt, Rasen) verbracht (Abb. 13).

### Acker (HA0, aci)

Ein Großteil des Untersuchungsraumes wird durch Acker eingenommen auf dem z.Zt. Mais angebaut wird (Abb. 12).

### Dauerkultur (HJ6)

Auf der Gartenflächen sind im hinteren Bereich Bäume angepflanzt, dabei handelt es sich um noch junge Eichen und Fichten (Abb. 13).

### Garten (HJmc1)

Zwischen Fußweg und Trockenrasen befindet sich eine Gartenfläche. Der Garten wird als Rasen benutzt. Im hinteren Bereich liegt die Dauerkultur (Abb. 14).



**Abbildung 10: Baumreihe mit starkem Baumholz** (GSS)



**Abbildung 11: Grünlandbrache** (GSS)

### **Fazit Biotoptypen:**

Im Geltungsbereich kommen Biotope mit allgemeiner Bedeutung vor. Hervorzuheben sind jedoch die geschützten Landschaftsbestandteile (Hecke und Eichen). Für die Bäume ist Bestand und weitere Entwicklung zu gewährleisten. So sind mindestens die Kronenflächen (Traufbereiche) von Bautätigkeit freizuhalten.



**Abbildung 12: Acker** (GSS)



**Abbildung 13: Dauerkultur und Gartenabfälle** (GSS)



**Abbildung 14: Gartenfläche (Rasen) mit Dauerkultur (GSS)**

**Fauna:**

Die artenschutzrechtliche Bestandermittlung erfolgte u.a. durch eine Ortsbegehung am 15.07.2020 mit Potenzialanalyse sowie der Auswertung der planungsrelevanten Arten nach Messtischblatt, hier MTB 4218-1 „Paderborn“. Das MTB enthält 50 planungsrelevante Vogelarten, 11 Fledermausarten sowie den Biber, den Kammmolch und die Große Moosjungfer.

**Tab. 1: Vorkommen planungsrelevanter Arten für den MTB-Quadranten 4218-1 „Paderborn“ (LANUV 2020)**

Erhaltungszustand - Ampelbewertung: G = günstig, U = ungünstig/unzureichend, S = ungünstig/schlecht.

BV = Brutvorkommen, R/WV = Rast-/Wintervorkommen

Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wiss. Name	Dt. Name		
<b>Säugetiere</b>			
Castor fiber	Europäischer Biber	Nachweis ab 2000 vorh.	G
Eptesicus serotinus	Breitflügel-Fledermaus	Nachweis ab 2000 vorh.	G-
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	Nachweis ab 2000 vorh.	U
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	Nachweis ab 2000 vorh.	G
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Nachweis ab 2000 vorh.	G
Myotis myotis	Großes Mausohr	Nachweis ab 2000 vorh.	U
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Nachweis ab 2000 vorh.	G
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	Nachweis ab 2000 vorh.	U
Nyctalus noctula	Abendsegler	Nachweis ab 2000 vorh.	G
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	Nachweis ab 2000 vorh.	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorh.	G
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000 vorh.	G
<b>Vögel</b>			
Accipiter gentilis	Habicht	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G-
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	G
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U-
Alcedo atthis	Eisvogel	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Anas querquedula	Knäkente	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	U
Anthus campestris	Brachpieper	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	G
Anthus pratensis	Wiesenpieper	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	S

Anthus trivialis	Baumpieper	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Asio flammeus	Sumpfohreule	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	S
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G-
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	S
Carduelis cannabina	Bluthänfling	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	unbek.
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Coturnix coturnix	Wachtel	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Cuculus canorus	Kuckuck	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U-
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Dendrocopos medius	Mittelspecht	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Dryobates minor	Kleinspecht	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Falco subbuteo	Baumfalke	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Grus grus	Kranich	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	U+
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Lanius collurio	Neuntöter	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Lanius excubitor	Raubwürger	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	S
Lullula arborea	Heidelerche	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Milvus milvus	Rotmilan	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	S
Oriolus oriolus	Pirol	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U-
Pandion haliaetus	Fischadler	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	G
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Pernis apivorus	Wespenbussard	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Philomachus pugnax	Kampfläufer	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	U
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Riparia riparia	Uferschwalbe	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	S
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Serinus serinus	Girlitz	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	unbek.
Streptopelia turtur	Turteltaube	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	S
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Sturnus vulgaris	Star	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	unbek.
Tringa nebularia	Grünschenkel	Nachweis 'R/WV' ab 2000 vorh.	U
Tyto alba	Schleiereule	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	G
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'BV' ab 2000 vorh.	U-
<b>Amphibien</b>			

---

Triturus cristatus	Kammolch	Nachweis ab 2000 vorh.	G
<b>Libellen</b>			
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	Nachweis ab 2000 vorh.	U

Eine Datenabfrage beim LANUV ergab, dass keine Sichtungen planungsrelevanter Tierarten für den Untersuchungsraum vorliegen.

Bei den Ortsbegehungen wurde plangebietsbezogen folgendes festgestellt:

Fledermäuse:

In den älteren Bäumen befinden sich potenzielle Quartiere für baumbewohnende Fledermäuse. Da die älteren, strukturreicheren Stieleichen erhalten bleiben ist eine Betroffenheit auszuschließen. Zumal sich in der Umgebung weitere ähnliche Strukturen in hoher Anzahl finden. Da vorhandene Leitlinien (z.B. Baumreihen) erhalten bleiben und durch entsprechende Festsetzungen noch ergänzt werden entstehen hier keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Vögel:

Geeignete Strukturen für Gehölzbrüter sind im Geltungsbereich vorhanden, so dass eine Brut möglich ist. Da die Eichenreihen entlang der Staumühler Straße und des Heidweges erhalten bleiben ist keine Beeinträchtigung der betroffenen Arten zu erwarten.

Für die im Vogelschutzgebiet brütende Heidelerche ist der Geltungsbereich zu stark mit Bäumen bewachsen (Fluchtdistanzen) und auch zu störungsreich. Ein Brutgeschäft ist hier nicht zu erwarten.

Sonstige Arten:

Geeignete Biotopstrukturen für Biber, Kammolch und Moosjungfer liegen im Planungsraum nicht vor. Für die im Rahmen eines Ansiedlungsprojektes nördlich angesiedelte Zauneidechse sind mit der artenreichen/trockenen Grünlandfläche geeignete Strukturen vorhanden. Die Fläche bleibt in der Form erhalten, eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen

**Fazit Fauna:**

---

Überwiegend allgemeine faunistische Bedeutung, wobei als planungsrelevante Arten Fledermäuse und Vögel sowie die Zauneidechse in der Planung zu berücksichtigen sind.

**Biologische Vielfalt:**

Die biologische Vielfalt leitet sich unmittelbar aus dem oben beschriebenen Bestand von Flora und Fauna ab. Als bedeutsame Elemente sind die großen Bäume sowie die durchgehende Gehölzreihe zu beschreiben. Weitere wertgebende Biotope mit Bedeutung für Flora und Fauna sowie für den regionalen Biotopverbund liegen nördlich und östlich des Geltungsbereiches und sind als Schutzgebiete gemäß BNatSchG ausgewiesen.

**Fazit Biologische Vielfalt:**

---

Die biologische Vielfalt ist als typisch für eine Ortsrandlage zu beschreiben und erfüllt durch ihre Ausprägung eine besondere Bedeutung im Biotopverbund. Hervorzuheben ist jedoch die Nähe zur Senne mit einem besonderen Arteninventar und besonderen Schutzansprüchen.

Die angrenzende Wohnbebauung und vorhandene Flächennutzung stellen Störfaktoren dar, die auf die Biologische Vielfalt wirken, so dass diese als „gering bis mittel“ eingestuft wird.



Die im Rahmen der durchgeführten Rammkernsondierungen chemisch untersuchten Bodenproben weisen keine erhöhten Schadstoffgehalte auf. Die Böden werden mit der Zuordnungsklasse LAGA Z0 und einer Deponieklasse DKO definiert.

Darüber hinaus erfolgten fachgutachterlich weitere Untersuchungen zu Altlasten und Kampfmitteln aufgrund der besonderen Lage des Plangebietes in unmittelbarer Nähe des Truppenübungsplatzes und einer ehemaligen Munitionsfabrik (Dr. Kerth und Lampe Geoinformetric GmbH, 13.10.2020). Weder im Boden noch im Grundwasser konnten relevante Auffälligkeiten nachgewiesen werden.

Weitere Hinweise auf Altlasten/Kampfmittel liegen nicht vor.

#### **Archäologie:**

Das Vorkommen archäologischer Artefakte bzw. archäologischer Bodendenkmäler wird derzeit nicht angenommen.

#### **Fläche:**

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 1,86 ha, welche derzeit überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft genutzt wird. Die Böden erfüllen somit eine Nutzungsfunktion.

#### **Fazit Boden und Flächen:**

---

Die vorhandenen Böden sind weit verbreitet und relativ typisch. Besondere Belastungsfaktoren sind nicht vorhanden. Das Vorhaben führt jedoch zu Versiegelung bisher offener Grundflächen.

### **3.1.4 Schutzgut Wasser**

#### **Schutzgebiete:**

Wasserschutzgebiete sind durch die Aufstellung des B-Planes nicht betroffen. In ca. 1,5 km Entfernung befindet sich die Zone 3 des geplanten Trinkwasserschutzgebietes 411826 Sennelager-Grimke.

#### **Grundwasser:**

Gemäß der Bodenuntersuchungen kommen im Planungsraum zeitweise, oberflächennah Wasser gesättigte Podsol- bzw. Gleyböden vor. Aufgrund der sandigen Böden besteht auch ein direkter Kontakt zu tieferen Grundwasserschichten und damit eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen.

#### **Oberflächengewässer:**

In einer Entfernung von ca. 500 m liegt der Güsenhofsee, ein aus dem Autobahnbau (A33) künstlich hergestelltes Gewässer, welches renaturiert wurde und heute eingebettet in Ausgleichsflächen liegt.

#### **Fazit Wasser:**

---

Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Es besteht aufgrund des sandigen Untergrundes eine besondere Empfindlichkeit des Grundwassers.

### 3.1.5 Schutzgut Klima und Luft

#### **Klima:**

Paderborn ist vom Niederungsklima der Westfälischen Bucht mit allgemein maritimem Charakter geprägt. Die jährliche Niederschlagssumme in Paderborn beträgt 830 mm, die Jahresmitteltemperatur liegt bei 9,2 °C. Kennzeichnend für das Talklima sind erhöhte Luftfeuchte, verstärkte Tal- und Bodennebelbildung (Auftreten von Bodeninversionen mit Nebelbildung) sowie sommerliche Schwüle.

#### **Luft:**

Gehölzbestandene Grünflächen und Freiflächen haben eine hohe Bedeutung für die Luftreinhaltung, da Schadstoffe, v.a. Stäube und flüssige Schmutzpartikel, im Laub akkumuliert werden. Obwohl dieses zu einer Schadstoffanreicherung im Bestand führt, sind die Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden als positiv zu beschreiben. Aufgrund der lockeren Bebauung am Ortsrand von Sennelager, am Rande der Senne sind Belastungen der Luftqualität und des Kleinklimas nicht zu erwarten. Es findet ein guter Luftaustausch statt.

#### **Fazit Klima und Luft:**

---

Das Schutzgut Klima und Luft hat überwiegend allgemeine Bedeutung im Planungsraum und ist typisch für ein dörfliches Siedlungsgebiet. Eine besondere Empfindlichkeit besteht nicht.

### 3.1.6 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Das Landschaftsbild von Sennelager wird in besonderer Weise durch die Sennelandschaft mit offenen und mit Gehölzen sowie Bäumen bestandenen Flächen geprägt. Der Planungsraum selbst ist durch die angrenzende Bebauung sowie kleinteilige Gärten und landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt und ist damit durchaus auch dem Siedlungsraum zuzuordnen.

Durch die Eichen-Reihe an der Staumühler Straße sowie die Straße selbst und den Zaun des Kasernengeländes entsteht zudem eine abgrenzende Wirkung, die den Bereich zur freien Landschaft abschließt.

#### **Fazit Landschaft und Landschaftsbild:**

---

Das Landschaftsbild weist durch Nähe zur Senne eine besondere Eigenart und Schönheit auf, die jedoch durch anthropogene Nutzungsstrukturen verändert ist.

### 3.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die umliegende Wohnbebauung ist als Sachgut im klassischen Sinn zu beschreiben.

Besonders wertgebende Sachgüter sowie denkmalrechtlich bedeutsame Strukturen sind im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.

#### **Fazit Kultur- und sonstige Sachgüter:**

---

Das Schutzgut hat eine allgemeine Bedeutung im Planungsraum.

### **3.1.8 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-durchführung der Planung (Nullvariante)**

Die Fläche würde als landwirtschaftliche Fläche mit Gehölzbestand erhalten bleiben. Dieses bedeutet einen relativ ungestörten Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen. Boden und Wasser werden kaum beeinträchtigt. Die bestehenden Vorbelastungen durch angrenzende Wohnbebauung und Straße bleiben bestehen.

### **3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7**

#### **3.2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

##### **Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen:**

Während der Bauzeit ist mit Aktivitäten (Hoch- und Tiefbau) durch den Neubau der Gebäude und Erschließungsanlagen zu rechnen. Dazu gehört Verkehr (Materialtransport, Baustellenverkehr) sowie Lärmentwicklung über einen längeren Zeitraum. Emissionen (Verkehr, Lärm, Erschütterungen) mit besonderen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind nicht zu erwarten, wenn die gesetzlichen Bestimmungen und technischen Regelwerke zum Baustellenbetrieb eingehalten werden.

Die Auswirkungen sind bei Umsetzung der Maßnahmen nicht vermeidbar aber, da nicht dauerhaft, nicht als erheblich einzustufen.

Bezüglich des vorsorgenden Gesundheits- und Umweltschutzes sind keine besonderen Gefahren zu erwarten. Es gelten die im Baubetrieb vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen.

##### **Betriebsbedingte Auswirkungen allgemein:**

Durch die geplante Bebauung ist kleinräumig von einer Veränderung des Ortsrandes in Sennelager auszugehen. Insbesondere für die direkt angrenzenden Gärten wird sich eine deutliche Veränderung ergeben, da bisher ein Blick „ins Grüne“ vorhanden war. Hier ist jedoch die Arrondierung einer dadurch abgeschlossenen Bebauung und die damit verbundene Bereitstellung von Wohnraum bevorzugt positiv zu bewerten.

##### **Auswirkungen von Emissionen auf die menschliche Gesundheit:**

Insbesondere für die Anwohner des Mackensenweges ist ein geringfügig höheres Verkehrsaufkommen zu erwarten. Dieses ist auch verbunden mit einem leicht erhöhten Parkverkehr, z.B. durch Besucher. Aufgrund der wenigen neuen Häuser sind diese Veränderungen aber nicht als erheblich einzustufen. Besondere auf die Planungen einwirkende Lärmquellen (Bielefelder Straße, Bahnstrecke) sind zu weit entfernt, als dass hier erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten wären. (Lärmgutachten zum B-Plan 135A, 2014)

Durch Straßenbeleuchtung und Innenraumbeleuchtung entstehen Lichtemissionen. Deren Fernwirkung wird durch eine gezielte Eingrünung gemindert. Die Straßenbeleuchtung ist fledermausfreundlich anzulegen.

Auswirkungen durch die militärische Nutzung sind nicht zu erwarten.

**Zusammenfassung Schutzgut Mensch:**

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit sind im Geltungsbereich und in der Umgebung nicht zu erwarten.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	--	--
Betriebsphase	--	--

**3.2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

**Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Biotope allgemeiner Bedeutung:**

Für den Verlust von Biotopen ist in erster Linie die Veränderung durch Bebauung und Erschließung ausschlaggebend. In diesem Fall geht Acker zugunsten von Gebäude und Garten verloren. Teile des Ackers werden aber zukünftig auch als private und öffentliche Grünflächen mit Anpflanzungen (öffentlich) und ohne Anpflanzungen (privat) festgesetzt. Dadurch wird der Charakter der Flächen erhalten.

Eingriffe in Gehölze erfolgen nur kleinflächig (geringes Baumholz) durch Erschließungsarbeiten im Mackensenweg. Die größeren, teilweise geschützten Gehölzbestände bleiben erhalten und werden zu ihrem langfristigen Schutz festgesetzt. Dieses stellt eine wichtige Minimierungsmaßnahme dar. Der Schutz der Gehölze und Bäume muss auch in der Bauphase gewährleistet werden. Eingriffe in die südlich gelegene Grünlandbrache erfolgen nicht. Der hier vorhandene artenreiche Bestand kann somit erhalten bleiben. Eine Fortsetzung der bisherigen, extensiven Nutzung ist wünschenswert.

**Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen Fauna und Artenschutz:**

Durch den Verlust von Ackerflächen sind nur wenige, anspruchslose Arten betroffen. Die für den Artenschutz relevanten Gehölz- und Grünflächen bleiben erhalten. Da diese Flächen auch derzeit schon Störungen durch die angrenzenden Wohngebiete unterliegen, sind Verdrängungen empfindlicher Arten nicht zu erwarten.

Die Entwicklung von Gehölzstrukturen und Grünflächen stellt gegenüber der intensiven Ackernutzung eher eine Verbesserung für den allgemeinen und besonderen Artenschutz dar.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht ausgelöst, sofern bei Gehölzarbeiten die gesetzlich vorgeschriebenen Fristen (§39 BNatSchG) eingehalten werden. Durch intensive Planung können größere Flächen (öffentliches Grün) zur landschaftlichen Entwicklung beitragen.

**Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt:**

Hinsichtlich der Biologischen Vielfalt ist nicht von einer erheblichen Veränderung auszugehen, da für Tiere und Pflanzen relevante Nutzungsstrukturen weitgehend erhalten bleiben.

**Zusammenfassung Schutzgut Pflanzen und Tiere:**

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie auf den besonderen Artenschutz und die biologische Vielfalt sind nach Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht mehr zu erwarten.

	Minimierung	Ausgleich

Bau- und Anlagenphase	Biotop: - Erhaltungs- und Anpflanzgebote im B-Plan - Erhalt des gLB Artenschutz: - Bauzeitenregelung bei Gehölzfällung	Biotop: Nicht erforderlich gemäß § 13 BauGB  Artenschutz: Kein Ausgleich erforderlich.
Betriebsphase	Herstellung neuer Lebensräume durch Gehölzpflanzung und Grünentwicklung	--

### 3.2.3 Schutzgut Boden und Fläche

#### Auswirkungen auf die Bodenfunktionen:

Auf einer Fläche von ca. 2.500 m<sup>2</sup> gehen die natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung (Bauflächen und Straßenneubau) und damit insbesondere als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren. Dieses betrifft übergreifend auch die Nutzungsfunktion des Bodens als Standort für die Landwirtschaft (Acker).

Eine besondere Schutzwürdigkeit des Bodens ist in diesem Bereich nicht gegeben. Dennoch ist der Verlust dieser natürlichen Funktion als erheblich zu bewerten. Durch die Herstellung von Grün- und Gehölzflächen im Bereich derzeitiger Ackerflächen wird jedoch eine Extensivierung der Bodennutzung erreicht, dies ist positiv zu bewerten ist.

#### Auswirkungen auf den Boden durch Bautätigkeiten:

Durch die geplanten Bautätigkeiten ist mit Bodenumlagerungen zu rechnen. Dieses hat erhebliche Auswirkungen auf das Bodengefüge, insbesondere im Bereich der geplanten Gebäude und durch den Straßenneubau/Kanalbau. Diese Arbeiten sind aber bei Umsetzung der Planung nicht vermeidbar und nicht weiter minimierbar.

Der Schutz der Bodenstruktur im Bereich der Gehölzbestände und im südlichen Bereich (Grünlandbrache) muss jedoch auch während der Bauzeit gewährleistet werden.

Zum Schutz des Oberbodens nach DIN 18915 muss dieser separat gelagert und möglichst im Baugebiet wiederverwendet werden. Eine Vernichtung oder Verunreinigung des Bodens ist zu verhindern.

Durch die Neuanlage von zentralen Versickerungsflächen (z.B. Mulden) sind weitere Eingriffe in den Boden durch Bodenabgrabungen, aber auch Bodenauftrag (zur Herstellung eines grundwasserfreien Versickerungshorizontes) erforderlich. Erhebliche dauerhafte Auswirkungen auf den Boden nicht zu erwarten, da diese Flächen zukünftig extensiv als Sickermulden genutzt werden und der Eingriffsminderung für das Schutzgut Wasser (Versickerung) dienen. Ein Ausgleich ist daher nicht erforderlich. Abstände zu Bäumen (Krone, Wurzeln) sind bei allen Bodenarbeiten einzuhalten. Die Vorgaben der DIN 19820 und RAS-LP4 gelten uneingeschränkt.

**Zusammenfassung Schutzgut Boden und Flächen:**

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind durch die Zunahme der Versiegelung zu erwarten. Gleichzeitig erfolgt aber auch eine Extensivierung der Bodennutzung auf Teilflächen, so dass in der Gesamtschau eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen nicht gegeben ist.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Separate Lagerung von Oberböden	Nicht erforderlich gemäß § 13 BauGB
Betriebsphase	- Begrenzung der Versiegelung durch GRZ 0,3, - Festsetzung von privaten + öffentlichen Grünflächen	--

**3.2.4 Schutzgut Wasser**

**Auswirkungen auf das Grundwasser:**

Die Grundwasserneubildungs- bzw. Versickerungsrate wird durch die Versiegelung kleinräumig eingeschränkt, jedoch nicht erheblich verändert da Versickerung vorgesehen ist. Der Eintrag von Nährstoffen in das Grundwasser wird durch die Aufgabe der Ackernutzung eher reduziert. Dies ist positiv zu bewerten.

Eine im Baubetrieb erforderliche, lokale und periodische Wasserhaltung führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Grundwasserqualität und -quantität.

**Auswirkungen auf Oberflächengewässer:**

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich und im unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden. Auswirkungen sind daher ausgeschlossen.

**Zusammenfassung Schutzgut Wasser:**

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten. Die im B-Plan festgesetzten Maßnahmen zur Versickerung von Niederschlagswasser stellen eine Minimierungsmaßnahme dar.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	--	--
Betriebsphase	Versickerung	--

### 3.2.5 Schutzgut Klima und Luft

#### Auswirkungen lokales Klima:

Eine besondere klimatische Bedeutung kommt dem Geltungsbereich nicht zu, eine besondere Gefährdung für das lokale Klima ist daher nicht erkennbar. Die geringe Zunahme des Versiegelungsgrades (klimatischer Ungunstraum) ist durch die Lage am Ortsrand mit ausreichend Freiflächen und guter Luftdurchmischung nicht erheblich.

#### Klimaschutz:

Die Erweiterung von Siedlungsflächen, insbesondere in den Vororten, ist aus Sicht des Klimaschutzes nicht uneingeschränkt positiv zu bewerten. Die Erweiterung eines bestehenden Wohngebietes in einem Ort mit guter Infrastruktur ist jedoch wegen der vorhandenen Erschließung sinnvoll.

Die Anforderungen des Klimaschutzes wurden im § 1 BauGB (Klimaschutzklausel) in die gesetzlichen Bestimmungen übernommen. Für ergänzende Hinweise wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen, die dieses Thema behandelt. Grundsätzlich ist die Nutzung regenerativer Energien in den Festsetzungen des Bebauungsplanes zulässig.

#### Auswirkungen Luft:

Die Luft unterliegt, verursacht durch den Straßenverkehr und die landwirtschaftliche Nutzung, bereits lokalen Vorbelastungen. Besonders auffällige Werte (z.B. Feinstaub) mit Auswirkungen auf den Gesundheitsschutz werden jedoch nicht erreicht.

Eine durch den Bebauungsplan induzierte Zunahme von Luftbelastungen ist nicht zu erwarten. Erhalt und Anlage von Grünflächen mit Bäumen/Gehölzen wirkt sich günstig auf die Luftqualität aus, da Bäume hier Filterfunktion übernehmen.

#### Zusammenfassung Schutzgut Klima und Luft:

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft sind nicht zu erwarten.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	--	--
Betriebsphase	--	--

### 3.2.6 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Das Landschaftsbild ist wesentliche Grundlage für die Erholungseignung eines Ortes und den Wohnwert der Landschaft. Besondere Eigenschaften wie Eigenart, Schönheit und Vielfalt werden hier berücksichtigt, welche jedoch durchaus subjektiv unterschiedlich bewertet werden.

An dieser Stelle erfolgt jedoch nur eine sehr kleinflächige Veränderung des Landschaftsbildes durch Umwandlung einer Ackerfläche in Bauland. Gleichzeitig besteht bereits eine wirksame Eingrünung, so dass die Fernwirkung der neuen Gebäude reduziert wird.

Temporäre visuelle Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb (Maschinen, Kräne) sind nicht vermeidbar, stellen jedoch keine erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung dar.

#### **Erholung:**

Der Erholungswert des Ortes und die Erholungsmöglichkeiten am Rande der Senne als Landschaftsraum mit besonderer Bedeutung u.a. auch für die Erholungsnutzung werden durch die kleinräumig Erweiterung des Wohngebietes am Ortsrand von Sennelager nicht wesentlich verändert.

#### **Zusammenfassung Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild:**

Der Ortsrand von Sennelager wird sich an dieser Stelle kleinräumig verändern, großräumige negative Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind durch die geplanten Maßnahmen jedoch nicht zu erwarten.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	Festsetzung der Geschossigkeit, Pflanz- und Erhaltungsgebote	--
Betriebsphase	--	--

### **3.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Durch das kleine Neubaugebiet sind keine Auswirkungen für dieses Schutzgut erkennbar. Eine erhebliche Veränderung des typischen Ortscharakters geht mit der zusätzlichen Bebauung nicht einher, da diese sich in Größe und Dimension an der vorhandenen Bebauung orientiert.

#### **Zusammenfassung Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:**

Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter erwartet.

	Minimierung	Ausgleich
Bau- und Anlagenphase	--	--
Betriebsphase	--	--

### **3.3 Wechselwirkungen**

Die Ausweisung eines Baugebietes in Verbindung mit Versiegelungen und Hochbau wirkt insbesondere auf den Boden als Lebensraum für die Tiere und Pflanzen sowie auf den Bodenwasserhaushalt. Diese Aspekte wurden im Rahmen der Schutzgutbetrachtung bereits erläutert.

Darüber hinaus sind keinen erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten.

### 3.4 Schutzgutbezogene Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Minderungsmaßnahmen	Ausgleichsmaßnahmen	Erheblichkeit
Mensch allgemein	gering	gering	keine	keine	nicht erheblich
Emissionen/Lärm, Verkehr (Gesundheitsschutz)	zeitweise hoch (Baulärm)	gering	Lärmschutz auf Baustellen	keine	nicht erheblich
Abfälle, Störfallrisiko	gering	gering	keine	keine	nicht erheblich
Biotope	gering bis mittel	gering	Eingrünung durch Hecke, Erhaltungsgebote, Herstellung von Grünflächen	keine	kein Ausgleich erforderlich
Tiere, Artenschutz	gering	gering	Herstellung und Erhalt von Grün- und Gehölzflächen, Bauzeitenregelung	keine	bei Durchführung von Vermeidungs- u. Minderungsmaßnahmen nicht erheblich (Zeitfenster)
Biologische Vielfalt	gering	gering	keine	keine	nicht erheblich
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, LSG)	gering	gering	Herstellung und Erhalt von Grün- und Gehölzflächen,	keine	nicht erheblich

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>	<b>Minderungsmaßnahmen</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Boden, Bodenschutz	gering-mittel (zusätzliche Versiegelung)	gering	Herstellung und Erhalt von Grün- und Gehölzflächen,	keine	kein Ausgleich erforderlich
Fläche, Ressourcenschutz	gering	gering	Herstellung und Erhalt von Grün- und Gehölzflächen,	keine	nicht erheblich
Grundwasser, Ressourcenschutz,	gering	gering	Versickerung	keine	nicht erheblich
Oberflächengewässer	keine	keine	keine	keine	nicht erheblich
Lokales Klima/Klimaschutz	gering	gering	keine	keine	nicht erheblich
Luft, Luftreinhalte	gering	gering	keine	keine	nicht erheblich
Landschaftsbild	gering	gering	Herstellung und Erhalt von Grün- und Gehölzflächen,	keine	nicht erheblich
Erholung	gering	gering	keine	keine	nicht erheblich
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine	keine	nicht erheblich
Kulturelles Erbe	gering	gering	keine	keine	nicht erheblich

**Tab. 2: Auswirkungen auf die Schutzgüter**

**3.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Umsetzung der Planung unter Berücksichtigung der Auswirkungen nach Anlage 1 BauGB 2b/aa bis 2b/hh**

	<b>Bau, ggf. Abriss</b>	<b>Vorhandensein/ Betrieb</b>	<b>Fazit</b>
Die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, soweit möglich Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit	Minimierungsmaßnahmen zum Schutz wertvoller Biotope und Arten erforderlich und vorgesehen, Alle anderen Ressourcen nicht relevant betroffen.	Erhebliche dauerhafte Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Fläche, Tiere und Pflanzen auf Teilflächen, jedoch gleichzeitig Extensivierung von Teilflächen (kein Ausgleich). Alle anderen Ressourcen nicht relevant betroffen.	erheblich: jedoch minimierbar bzw. ausgleichbar
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Allgemeine Beachtung des Lärmschutzes in der Bauausführung. Ansonsten nicht erheblich bzw. nicht relevant	Lichtemissionen werden minimiert, Sonstige Auswirkungen nicht relevant	nicht erheblich
Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	Allgemeine Beachtung des Bodenschutzes und der gesetzlichen Abfallbestimmungen in der Bauausführung Ansonsten nicht erheblich bzw. nicht relevant	Besondere Abfallmengen fallen im Betrieb nicht an. Abwasser wird der Kanalisation zugeführt. Regenwasser wird möglichst versickert	nicht erheblich bzw. nicht relevant.
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt:  - schutzgutbezogene Bewertung  - Unfälle oder Katastrophen,	nicht erheblich bzw. nicht relevant	nicht erheblich bzw. nicht relevant.  Das Vorhaben unterliegt weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren.	nicht erheblich bzw. nicht relevant.

	Bau, ggf. Abriss	Vorhandensein/ Betrieb	Fazit
- Nutzung von Energie		Ein besonderer Bedarf an Energie ist nicht erforderlich. Der Energiebedarf (Heizung) wird nach dem Stand der Technik vorgesehen. Die Nutzung erneuerbarer Energien ist möglich.	
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme	nicht relevant	Gebiete mit besonderen umweltrelevanten Problemen sind im Umfeld nicht vorhanden und werden durch den Plan nicht verursacht.	nicht erheblich bzw. nicht relevant.
Auswirkungen auf das Klima sowie Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	nicht relevant	nicht relevant	nicht erheblich
Bewertung der eingesetzten Techniken und Stoffe	nicht relevant, da keine besonderen Bautätigkeiten zu erwarten	nicht relevant, da kein produzierendes oder verarbeitendes Gewerbe o.ä.	nicht erheblich

**Tab. 3: Auswirkungen auf den Umweltzustand**

### **3.6 Zusammenfassende Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 (6) Nummer 7 Buchstabe j BauGB:**

Die geplanten Änderungen sind verbunden mit geringen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Die wesentlichen Elemente des Landschaftsraumes werden als zu erhaltend festgesetzt und damit dauerhaft gesichert und durch zusätzliche öffentliche Grünfläche weiterentwickelt.

Bezüglich des Artenschutzes sind zwingend Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen erforderlich (Bauzeitenregelung), nur dann ist auch hier keine Erheblichkeit gegeben. Das Wirksamwerden artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann so vermieden werden.

Insgesamt sind bzgl. der Umweltschutzgüter keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen bei Durchführung der Bauleitplanung zu erwarten.

### **3.7 Maßnahmen mit denen festgestellte erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden**

#### **3.7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Folgende Maßnahmen sind hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes zu beachten: Die erforderlichen Maßnahmen zum Artenschutz werden in Kap. 3.7.2 beschrieben.

- Festsetzung von Pflanz- und Erhaltungsgeboten, insbesondere zur Einbindung des Baugebietes in die Landschaft,
- Festsetzung einer GRZ und der Geschossigkeit als verbindliches Maß der überbaubaren Grundfläche und der Gebäudehöhe,
- Die öffentliche Beleuchtung sollte auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt bleiben und durch Höhe, Ausrichtung (nicht nach oben abstrahlend) sowie die Verwendung nicht wärmeemittierender Leuchtmittel mit einem möglichst niedrigen UV-Anteil (z.B. LED, Leuchten mit einem engen Lichtspektrum um 590 nm) fledermausverträglich installiert werden.
- Umsetzung eines verbindlichen Baumschutzes für die Dauer der Bauzeit, dazu gehört ein fachgerechter Stamm- und Wurzelschutz (Kronenbereich zzgl. 1,5 m) gemäß den Vorgaben der DIN 18920 und RAS-LP4. Dazu ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen.
- Versickerung von Niederschlagswasser dezentral im Baugebiet über Mulden-(Rigolen)Systeme. Die Sickermulden sind als Grünflächen/Wiesenflächen anzulegen und extensiv zu unterhalten. Zur Förderung des Blütenreichtums ist eine kräuterreiche Extensivwiesenmischung (z.B. RSM 2.4 Kräuterrasen - innerorts oder RSMregio UG2 - außerorts) zu verwenden.
- Für Glasflächen > 5,0 m<sup>2</sup>Größe sowie Übereckverglasungen sind Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag vorzusehen. Gleiches gilt für spiegelnde Fassadenelemente.

#### **3.7.2 Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen**

Um artenschutzrechtliche Konflikte abschließend auszuschließen bzw. keine Verbotstatbestände eintreten zu lassen sind folgende Maßnahmen erforderlich, die durch eine artenschutzfachlich kompetente Person umgesetzt und koordiniert werden können:

- Baumfällungen und Gehölzrodungen/Gehölzrückschnitt sind nur in der Zeit zwischen dem 30.09. und dem 28.02. durchzuführen. Darüber hinaus ist im Vorfeld eine Kontrolle der Bäume auf Habitatstrukturen bzw. Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln sowie geeigneter (Winter-) Quartiere durchzuführen.

### 3.7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Artenschutzrechtliche Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen sind bei Umsetzung der o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dann (erforderlich, wenn besetzte Fledermausquartiere festgestellt werden und durch Baumfällungen verloren gehen) nicht erforderlich.

Allgemeine Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft werden im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB nicht ausgeglichen. Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

## 4 FESTSETZUNGEN

### Allgemeines Wohngebiet (WA)

Für Glasflächen über 5,0 m<sup>2</sup> Größe sowie Übereckverglasungen sind Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag vorzusehen (z.B. Vogelschutzverglasung). Gleiches gilt für spiegelnde Fassadenelemente.

### Öffentliche Verkehrsfläche

Die den öffentlichen Verkehrsflächen benachbarten und zu erhaltenden Bäume sind bei Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen besonders zu beachten und zu schützen.

### Öffentliche Grünfläche

Die LB-Flächen sind zu erhalten und zu entwickeln. Die öffentlichen Grünflächen ohne Anpflanzgebot sind unter Maßgabe der sonstigen Funktionsfähigkeit (z.B. Versickerung) extensiv zu pflegen. Bei Mahd ist das Mahdgut abzufahren und darf nicht in der Fläche verbleiben. Grünflächen mit Pflanzgebot sind im Sinne der vorhandenen LB zu bepflanzen, zu entwickeln und zu erhalten. Hier sind Eichenpflanzungen mit entsprechenden Säumen vorzusehen. Das Nachbarrecht ist hier einzuhalten.

### Private Grünfläche

Die private Grünfläche zum Anpflanzen ist mind. 2-reihig mit heimischen und bodenständigen Laubgehölzen (Pflanzabstand 1,2 x 1,2 m) zu bepflanzen, zu entwickeln und zu erhalten. Pflanzenauswahl:

Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> / 10 %)	Hasel ( <i>Corylus avellana</i> / 15 %)
Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> / 15 %)	Heckenkirsche ( <i>Lonicera xylosteum</i> / 15 %)
Faulbaum ( <i>Rhamnus frangula</i> 15 %)	Roter Holunder ( <i>Sambucus racemosa</i> / 10 %)
Eibe ( <i>Taxus baccata</i> / 10 %)	Wolliger Schneeball ( <i>Viburnum lantana</i> / 10 %)

Pflanzqualität: mindestens 3-4 Triebe, ohne Ballen, 80/100

Die Pflanzung erfolgt in Gruppen zu 3 - 5 Stck. einer Art. Die verbleibenden Saumstreifen sind etwa alle 2-3 Jahre zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Eine Mulchung ist nicht zulässig.

Die Pflanzung ist gegen Verbiss durch Wild, bzw. Weidevieh (wenn vorgesehen) zu schützen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle über 10 % sind gleichwertig zu ersetzen.

Die privaten Grünflächen ohne Anpflanzungen sind weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen.

## **5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

### **5.1 *Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse***

Bei der Erstellung dieses Umweltberichtes wurde die Anlage 1 BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 verwendet. Die Bestandserhebungen zu den einzelnen Schutzgütern erfolgten durch Untersuchungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes (z.B. Geländebegehung) sowie durch die Auswertung von Kartenmaterial.

Aufgrund des relativ kleinen Geltungsbereichs und der bereits durchgeführten Umweltuntersuchungen des angrenzenden B-Planes Nr. 135A werden keine relevanten Datenlücken erwartet.

### **5.2 *Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt***

Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen ist im Sinne des § 4c BauGB nach Abschluss des Verfahrens zum Bebauungsplan ein Monitoring zur Überwachung des Vorhabens durchzuführen. Für die vorliegende Planung sind dazu geeignete Maßnahmen zur Begleitung und Dokumentation der Bauausführung vorzusehen.

Die Überwachung der Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes (Minderungsmaßnahmen) erfolgt im Zuge des bauordnungsrechtlichen Genehmigungs- bzw. Überwachungsverfahrens. Hierzu gehört insbesondere die Kontrolle der Pflanz- und Erhaltungsgebote sowie die Umsetzung der Bauzeitenregelung bei Eingriffen in den Gehölzbestand (Artenschutz).

### **5.3 *Nicht technische Zusammenfassung***

#### **Veranlassung**

Die Stadt Paderborn hat die Aufstellung des Bebauungsplanes SN 135B „Mackensenweg“ im Verfahren nach § 13b BauGB beschlossen. Ziel ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes als Erweiterung des bestehenden Wohngebietes am Infanterieweg. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 1,85 ha.

#### **Bestand:**

Im Bestand ist hier überwiegend Acker vorhanden. Entlang der Straßen besteht dichter Gehölzbestand aus Hecken und Bäumen. Der Gehölzbestand am Heideweg ist als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen. Im südlichen Bereich liegen Gartenflächen sowie eine extensiv genutzte Grünfläche.

#### **Auswirkungen:**

Die Planung sieht den Neubau eines kleineren Wohngebietes am Mackensenweg vor. Dazu werden überwiegend Acker, kleinräumig auch Gehölzbestand in Anspruch genommen. Alle wertgebenden Strukturen (v.a. Gehölze, Bäume) bleiben erhalten und werden im B-Plan als Grünflächen bzw. Flächen mit Erhaltungsgebot festgesetzt.

Darüber hinaus gehende erhebliche Auswirkungen werden nicht verursacht.

### **Maßnahmen und Ausgleich:**

Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Bezüglich des Artenschutzes ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Auf diese Weise können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden werden. Eingriffe in geschützte Flächen sowie in die geschützten Landschaftsbestandteile erfolgen nicht (Erhaltungsfestsetzung). Darüber hinaus sichern die Festsetzungen insbesondere auf den öffentlichen Grünflächen die Artenvielfalt und den Charakter des Plangebietes.

## **6 LITERATUR**

BANGERT, H. (2011): Klimaanalyse der Stadt Paderborn. Aktualisierte Fassung. Untersuchung im Auftrag der Stadt Paderborn. Entwurf (unveröffentlicht).

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der aktuellen Fassung.

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2008): Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold - Teilabschnitt Paderborn - Höxter. Detmold.

BURRICHTER, E. (1973), Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.

Dr. Kehrt + Lampe GmbH + Kleegräfe GmbH (02/2021), Baugrunderkundung/Gründungsberatung/hydrogeologische Untersuchung des Versickerungspotentials

GEOLOGISCHER DIENST NRW (Juli 2017): Stellungnahme zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung, Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser. Krefeld.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004), Karte der schutzwürdigen Böden NRW (CD-ROM),

GESETZ ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT (UVP) in der aktuellen Fassung.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) in der aktuellen Fassung,

GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT (Landschaftsgesetz – LG) in der aktuellen Fassung

LANDSCHAFTSPLAN PADERBORN-BAD LIPPSPRINGE in der aktuellen Fassung.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ IN NRW, Biotopkataster NRW: Schutzwürdige Biotope, Schutzgebiete

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ IN NRW (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ IN NRW, (2008) Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, U.Biedermann, J.Werking-Radtke

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ IN NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, U.Biedermann, J.Werking-Radtke, Dr. M. Woike

MEISEL, S. (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 98 Detmold. Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bundesamt für Landeskunde, Remagen.

STADT PADERBORN: Entwurf B-Plan SN 135 B Mackensenweg - März 2021.

STADT PADERBORN: Textliche Festsetzungen zum B-Plan-Entwurf SN 135 B Mackensenweg - März 2021.

STADT PADERBORN: Protokoll der Bürgerbeteiligung zum B-Plan-Entwurf SN 135 B Mackensenweg. Dezember 2019.

[WWW.GEOPORTAL.NRW](http://WWW.GEOPORTAL.NRW) / [WWW.TIM-ONLINE.NRW.DE](http://WWW.TIM-ONLINE.NRW.DE) / [WWW.UMWELT.NRW.DE](http://WWW.UMWELT.NRW.DE) / [WWW.ELWASWEB.NRW](http://WWW.ELWASWEB.NRW)