

**Gemeinsamer Umweltbericht**  
**zum Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“**  
**und zur 27. Änderung des Flächennutzungsplans**  
**der Stadt Oelde**  
**im Parallelverfahren**

**bearbeitet für: Stadt Oelde**  
**Fachdienst Planung und**  
**Stadtentwicklung**  
**Ratsstiege 1**  
**59302 Oelde**

**bearbeitet von: öKon GmbH**  
**Liboristr. 13**  
**48155 Münster**  
Tel.: 0251 / 13 30 28 12  
Fax: 0251 / 13 30 28 19

**im Januar 2018**



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Inhalt und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplans	4
1.2	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	5
1.2.1	Anlass der Planung	5
1.2.2	Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs	6
1.2.3	Zeichnerische und textliche Festsetzungen	7
1.3	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung	9
1.3.1	Fachgesetze	9
1.3.2	Fachpläne	11
1.3.3	Schutzausweisungen	12
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</b>	<b>12</b>
2.1	Bestandssituation	13
2.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	13
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	13
2.1.3	Schutzgüter Fläche und Boden	17
2.1.4	Schutzgut Wasser	18
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft	19
2.1.6	Schutzgut Landschaft	19
2.1.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	20
2.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	20
2.3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	22
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
2.3.3	Schutzgüter Fläche und Boden	24
2.3.4	Schutzgut Wasser	25
2.3.5	Schutzgut Klima/Luft	26
2.3.6	Schutzgut Landschaft	27
2.3.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
2.3.8	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	27
2.3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle und Katastrophen	27
2.3.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	28
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	28
2.4.1	Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit	28
2.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	28
2.4.3	Schutzgüter Fläche und Boden	32
2.4.4	Schutzgut Wasser	33
2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	33
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>33</b>
3.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	33
3.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	34
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)	34

<b>4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung .....</b>	<b>36</b>
<b>5 Anhang: Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>38</b>

**Abbildungsverzeichnis:**

Abb. 1: Geltungsbereich der 27. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Oelde .....	5
Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 „Zum Benningloh II“ .....	6

**Tabellenverzeichnis:**

Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele.....	9
Tab. 2: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes.....	16
Tab. 3: vom Vorhaben betroffene Bodentypen .....	18
Tab. 4: potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	21
Tab. 5: Flächenversiegelung .....	25
Tab. 6: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach dem Warendorfer Modell .....	30

**Anlagen:**

- Karte 1: Biotoptypen und Flächennutzung im Ausgangszustand (1:2.500)
- Karte 2: Biotoptypen und Flächennutzung im Planzustand (1:2.500)



## 1 Einleitung

Die Stadt Oelde beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Zum Benningloh II“ zur Ausweisung eines neuen Wohngebietes als Erweiterung bzw. im westlichen Anschluss des Bebauungsplanes 58 „Zum Benningloh“. Parallel hierzu erfolgt die 27. Änderung des Flächennutzungsplans.

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

Gemäß § 2a BAUGB ist in die Begründung 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 Änderung des Flächennutzungsplanes und zur Aufstellung des Bebauungsplans und umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft sowie kulturelles Erbe und Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

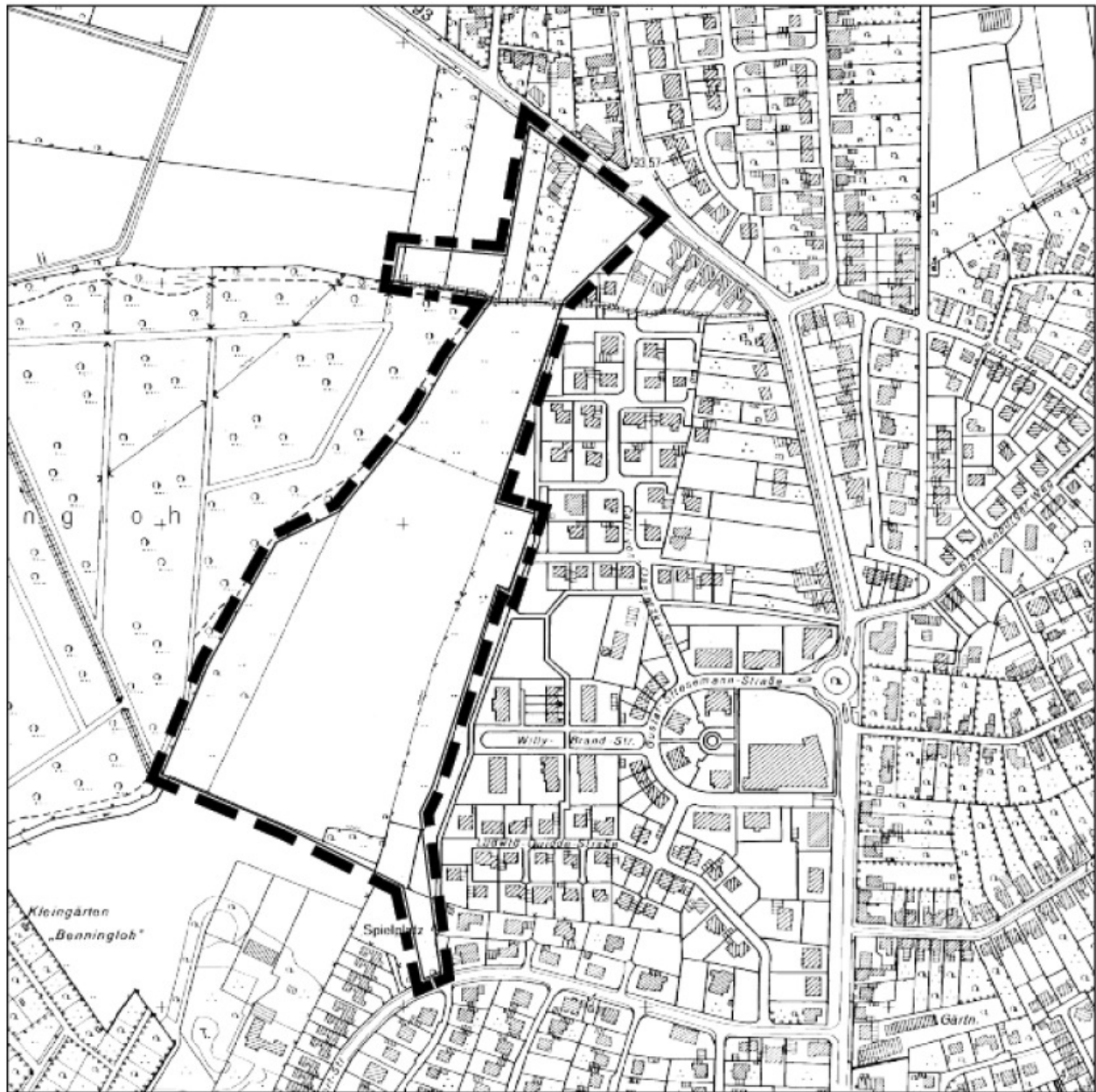
### 1.1 Inhalt und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplans

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Oelde ist der 8,65 ha große Planbereich überwiegend als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Zudem sind kleinflächig Flächen als „Wohnbaufläche“ und „Grünfläche – Bolzplatz“ dargestellt.

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans werden eine ca. 6,35 ha große Fläche als „Wohnbaufläche“ und eine ca. 0,7 ha große „Fläche für Versorgungsanlagen – Regenrückhaltebecken“ dargestellt. Zwischen der geplanten „Wohnbaufläche“ und dem westlich angrenzenden Wald „Benningloh“ wird eine ca. 1,3 ha große Fläche als „Grünfläche – Retentionsraum“ ausgewiesen. Hiermit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine offene, möglichst naturnah gestaltete Regenwasserrückhaltung geschaffen. Gleichzeitig bildet dieser breite Grünstreifen einen ausreichenden Puffer zum Waldrand. Zur Entlastung des Maibaches wird im nord-westlichen Bereich der Änderung eine überlagernde Signatur Regenrückhaltebecken dargestellt. Diese dient zur Kennzeichnung einer Fläche, die temporär eingestaut werden kann, um das Gewässer Maibach zu Spitzenzeiten zu entlasten.

Die Flächen des Änderungsbereiches des Flächennutzungsplanes teilen sich wie folgt auf:

Nutzung	bisherige Darstellung	neue Darstellung
Fläche für die Landwirtschaft	8,35 ha	0,30 ha
Wohnbaufläche	0,15 ha	6,35 ha
Grünfläche - Bolzplatz	0,15 ha	0,00 ha
Grünfläche - Retentionsraum	0,00 ha	1,30 ha
Flächen für Versorgungsanlage - Regenrückhaltebecken	0,00 ha	0,70 ha
<b>Gesamt</b>	<b>8,65 ha</b>	<b>8,65 ha</b>



**— — — Geltungsbereich der 27. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Oelde**

**Abb. 1: Geltungsbereich der 27. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Oelde**  
(STADT OELDE 2017a)

## 1.2 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

### 1.2.1 Anlass der Planung

Nach der erfolgreichen und sehr schnellen Vermarktung der städtischen Flächen im südwestlichen Stadtgebiet (Bebauungsplan Nr. 114 „Westlich Zur Polterkuhle“) in den Jahren 2014 bis 2016 will die Stadt Oelde ein weiteres Wohngebiet im Nordwesten der Stadt entwickeln, da die Nachfrage nach Grundstücken für eine Wohnbebauung weiterhin sehr hoch ist. Zurzeit gibt es mehr als 100 Interessenten, die von der Stadt Oelde ein Wohngrundstück erwerben möchten. Um diesen Bauinteressenten eine zeitliche Perspektive hinsichtlich der Entwicklung eines neuen Baugebietes aufzeigen zu können, soll dieser Bebauungsplan zeitnah entwickelt werden.

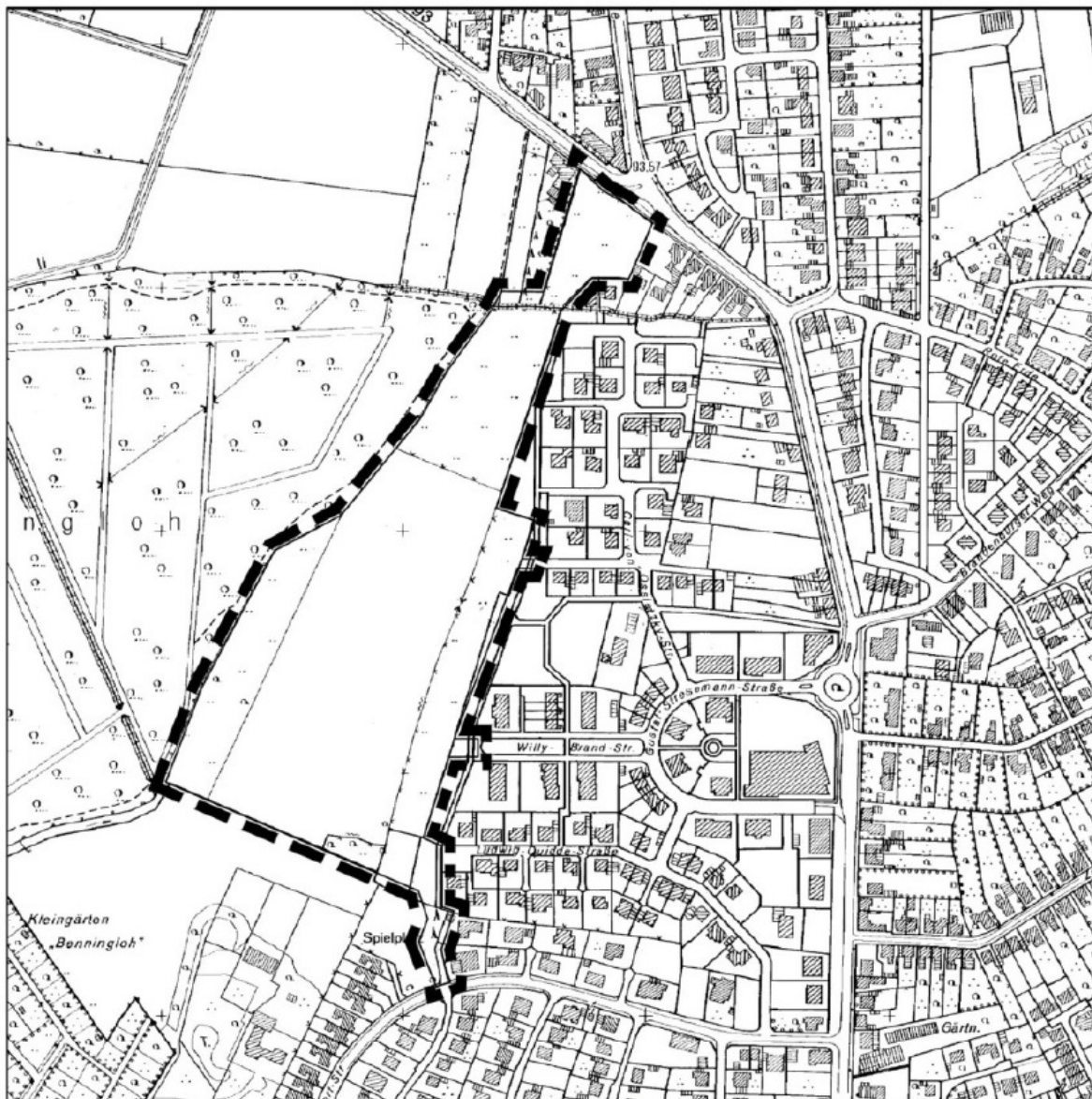
### 1.2.2 Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs

Das ca. 7,8 ha große Plangebiet liegt am nordwestlichen Stadtrand von Oelde und umfasst folgende Flurstücke der Gemarkung Oelde:

- Flur 1: Flurstücke 659, 660 und 661
- Flur 20: Flurstücke 90 und 91 tlw.
- Flur 21: Flurstücke 183 tlw., 366 tlw., 407, 568, 661, 662, 663 tlw. und 664 tlw.

Im Norden wird das Plangebiet durch die Ostenfelder Straße, im Westen durch das Waldgebiet „Benningloh“, im Osten durch vorhandene Wohnbebauung und im Süden durch angrenzende landwirtschaftlich genutzte Parzellen, eine Grünfläche und die „Friedrich-Harkort-Straße“ begrenzt (s. Abb. 2).

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist der Planzeichnung der Stadt Oelde (STADT OELDE 2017d) zu entnehmen.



— — — Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 "Zum Benningloh II" der Stadt Oelde

**Abb. 2:** Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 „Zum Benningloh II“ (STADT OELDE 2017c)

### 1.2.3 Zeichnerische und textliche Festsetzungen

Die Flächen des Baugebietes teilen sich wie folgt auf:

Nutzung	Flächenanteil in m <sup>2</sup>	Flächenanteil in %
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3 + 50 % für Nebenanlagen)	43.434	55,6
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	11.950	15,3
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg)	1.648	2,1
Öffentliche Grünfläche - Retentionsraum	10.672	13,6
Öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Parkanlage	3.932	5,0
Flächen für Versorgungsanlage - Regenrückhaltebecken	6.072	7,8
Flächen für Versorgungsanlage - Trafostation	25	<0,1
Wasserflächen	435	0,6
<b>Gesamt</b>	<b>78.138</b>	<b>100</b>

Die folgenden Festsetzungen sind aus der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 131 "Zum Benningloh II" entnommen (STADT OELDE 2017c).

#### Bebauung

Das Baugebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist dabei um bis zu 50 % (GRZ max. 0,45) zugunsten der Errichtung der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen (Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten etc.) möglich.

In dem Wohngebiet sind überwiegend Einzel- oder Doppelhäuser, im nördlichen und südlichen Planbereich auch Mehrfamilienhäuser in maximal zwei bis dreigeschossiger offener Bauweise vorgesehen. Die Festlegung von Unter- und Obergrenzen für Trauf- und Firsthöhen dient der Wahrung eines homogenen Gesamtbildes der örtlichen Bebauung.

Hinsichtlich der Art der Wohngebietsnutzung werden die möglichen Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) ausgeschlossen, um eine hohe Wohn- und Freiraumqualität zu sichern.

#### Verkehr und Erschließung

Die äußere Erschließung des Gebietes erfolgt für den nördlichen Planbereich über eine Anbindung an die „Ostenfelder Straße“. Der größere Teil des Baugebietes wird über die „Willy-Brandt-Straße“, die „Carl-von-Ossietzky-Straße“ und an die „Friedrich-Harkort-Straße“ angebunden. Die innere Erschließung erfolgt über mehrere untereinander verbundene Straßen. Die außerhalb des Baugebietes schon heute vorhandene Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer bleiben erhalten und werden entsprechend ergänzt, so dass sowohl Verbindungen aus dem neuen Wohngebiet als auch weiterhin aus den bestehenden Wohngebieten heraus in die „freie Landschaft“ möglich sind.

#### Ver- und Entsorgung / Versickerung von Niederschlagswasser

Die Ver- und Entsorgung (Strom, Gas, Wasser, Abwasser, Abfallverwertung, Restmüll) des Baugebietes erfolgt über zentrale Ver- und Entsorgungseinrichtungen. Soweit Abfallstoffe nicht durch die entsprechenden Entsorgungsunternehmen der Wiederverwertung zugeführt werden können, werden diese gemäß Abfallwirtschaftskonzept behandelt.

Die Entwässerung erfolgt auf der südlichen Seite des Maibaches im Trennsystem, nördlich des Maibaches erfolgt die Entwässerung im Mischsystem. Das häusliche Abwasser wird über das bestehende Kanalnetz der zentralen Kläranlage zugeführt. Das Niederschlagswasser aus dem geplanten Baugebiet wird über das nördlich gelegene Regenrückhaltebecken (RRB) dem Maibach zugeführt. Das südlich geplante Regenrückhaltebecken dient als Ergänzung der Entwässerung des östlich bestehenden Baugebietes. Die Flächen zwischen den RRB werden als „Öffentliche

Grünfläche – Retentionsraum“ ausgewiesen, um eine naturnah gestaltete Verbindung zwischen diesen Regenrückhalteeinrichtungen zu schaffen.

Im Südosten des Plangebietes ist zur Sicherstellung der Stromversorgung eine Fläche für die Errichtung und den Betrieb einer Trafostation vorgesehen.

### **Öffentliche Grünflächen**

Innerhalb des Plangebietes werden „Öffentliche Grünflächen“ mit zwei unterschiedlichen Zielsetzungen „Öffentliche Grünflächen – Retentionsraum“ und „Öffentliche Grünflächen – Zweckbestimmung Parkanlage“ ausgewiesen.

Die „Öffentliche Grünfläche – Retentionsraum“ ist im Westen des Plangebietes zwischen der geplanten „Wohnbaufläche“ und dem außerhalb des Plangebietes liegenden Wald „Benningloh“, der als Bereich für den Schutz der Natur (BSN) im Regionalplan Münsterland (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014) dargestellt ist, ausgewiesen. Sie bietet Flächen für eine offene naturnah gestaltete Regenwasserrückhaltung und die Zuführung des Regenwassers des Plangebietes in den Maibach. Nach Ziel 25.1 des Regionalplans Münsterland sind Beeinträchtigungen des BSN auch von angrenzenden Flächen auszuschließen. Zudem soll die Zugänglichkeit für die Nutzung als Erholungsraum möglichst nicht beeinträchtigt werden. Diese Vorgaben werden durch die Lage dieses breiten Grünstreifens, der auch einen Puffer zum Waldrand bildet, erfüllt.

Westlich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens ist die Fläche mit dem vorhandenen Gehölzbestand grundsätzlich zu erhalten. Dennoch ist in diesem Bereich die temporäre Einrichtung einer Baustraße erforderlich, um die bestehenden Wohngebiete vom Baustellenverkehr, insbesondere dem Schwerlastverkehr, freizuhalten und um Schäden an den vorhandenen Straßen zu vermeiden. Die Lage der Baustraße wird nachrichtlich im Bebauungsplan dargestellt. Nach Aufgabe der Baustraße soll auf dieser Trasse eine Fuß- und Radwegeverbindung angelegt werden. Zur Ergänzung des Gehölzbestandes sollen die für den Bau des Fuß- und Radweges nicht benötigten Flächen der Baustraße wieder bepflanzt werden. Für die Ergänzungspflanzungen sind heimische, standortgerechte Pflanzen zu verwenden.

Die übrigen festgesetzten Grünflächen werden als „Öffentliche Grünflächen - Zweckbestimmung Parkanlage“ ausgewiesen. Diese dienen hauptsächlich der Ergänzung der östlich ausgewiesenen „Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ im angrenzenden rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 58 „Zum Benningloh“. Zwei kleine schmale Flächen dienen zur Sicherung notwendiger Entwässerungsleitungen und werden überlagert von der Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes zugunsten der Versorgungsträger und der Stadt Oelde.

Zur ökologischen Aufwertung der „Öffentlichen Grünfläche - Retentionsraum“ und der „Öffentlichen Grünfläche - Zweckbestimmung Parkanlage“ werden für Teilflächen Pflanzgebote festgesetzt. Diese dienen auch zur Eingrünung der geplanten Wohnbebauung.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Laubbäumen zu bepflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Die festgesetzten Anpflanzflächen sind je 10 m<sup>2</sup> mit 8 Laubgehölzen zu begrünen. Zusätzlich ist je 50 m<sup>2</sup> Fläche ein Laubbaum zu pflanzen.

Der Bestand und die Neuanpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.





**Wasserfläche**

Der im nördlichen Planbereich verlaufende Abschnitt des Maibaches wird in einem Umfang von rund 0,04 ha als „Wasserfläche“ ausgewiesen. Soweit möglich und sinnvoll soll innerhalb dieser Fläche ein naturnaher Gewässerverlauf angelegt werden.

**Festsetzung zum passiven Schallschutz an der Ostenfelder und Warendorfer Straße**

Im Nahbereich der Ostenfelder und Warendorfer Straße sind Überschreitungen der schalltechnisch in der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2002) vorgegebenen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete möglich.

Daher sind in dem in der Planzeichnung gekennzeichneten, als kritisch einzuschätzenden Lärmeinwirkungsbereich der o.g. Straßen, bei Neuerrichtung bzw. Änderung baulicher Anlagen ausreichende passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Grundrissgestaltung, Baukörperanordnung, Schallschutzfenster etc.) zur Einhaltung der Orientierungswerte vorzusehen.

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

**1.3.1 Fachgesetze**

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

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

**Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele**

<b>Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes</b> <small>(in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Berichtserstellung)</small>
<b>Menschen inklusive der menschlichen Gesundheit</b>
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Belange von Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen</b>
Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
<b>TA Lärm</b>
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
<b>DIN 18005, Schallschutz im Städtebau</b>
Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>
<b>Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG (in Verb. mit FFH-RL und VS-RL)</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NW – LNatSchG NW</b>
Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>• die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul> <p>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.</p>
<p><b>Baugesetzbuch - BauGB</b></p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>• die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</li> </ul>
<p><b>Fläche, Boden</b></p>
<p><b>Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG</b> <b>Bundesbodenschutzverordnung - BBodSchV</b></p> <p>Ziele des BBodSchG sowie der BBodSchV sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>○ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>○ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</li> </ul>
<p><b>Baugesetzbuch - BauGB</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Wasser</b></p>
<p><b>Wasserhaushaltsgesetz - WHG</b></p> <p>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</p>
<p><b>Landeswassergesetz NRW – LWG NW</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Baugesetzbuch - BauGB</b></p> <p>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.</p>
<p><b>Klima</b></p>
<p><b>Landesnaturschutzgesetz NW – LNatSchG NW</b></p> <p>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.</p>
<p><b>Baugesetzbuch - BauGB</b></p> <p>Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.</p>



<b>Luft</b>
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen</b>
Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
<b>TA Luft</b>
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
<b>GIRL</b>
Geruchsimmisions-Richtlinie Orientierungswerte zur Umweltvorsorge
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
<b>Landschaft</b>
<b>Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG</b> <b>Landesnaturschutzgesetz NW – LNatSchG NW</b>
Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>
<b>Denkmalschutzgesetz NRW - DSchG NW</b>
Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
<b>Baugesetzbuch - BauGB</b>
Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.

### 1.3.2 Fachpläne

#### Regionalplan

Das Plangebiet ist im Regionalplan „Teilabschnitt Münsterland“ überwiegend als allgemeiner Agrar- und Erholungsbereich dargestellt. Die Fläche zwischen dem Regenrückhaltebecken und der Ostenfelder Straße im Norden sowie ein schmaler Streifen entlang der östlichen Grenze sind als Allgemeiner Siedlungsbereich gekennzeichnet. Der Maibach ist als Gewässer eingetragen. Westlich des Plangebietes grenzt ein Bereich zum Schutz der Natur (BSN) an, der von den Funktionen zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE) überlagert wird (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2014).

Gemäß der Stellungnahme der Bezirksregierung Münster vom 13.10.2016 zur Änderung des Flächennutzungsplanes ist folgendes zu beachten:

*„Nach Ziel 25.1 sind also Beeinträchtigungen des BSN auch von angrenzenden Flächen auszuschließen. Bei dem westlich der geplanten Wohnbaufläche liegenden BSN handelt es sich um eine Biotopverbundfläche der Stufe 1 (Kernfläche). Maßnahmen, die deren Erhalt und Weiterentwicklung entgegenwirken, sind zu vermeiden z. B. Beeinflussung des Habitats, Grundwasserbeeinflussung, Immissionen.“*

*Gemäß Grundsatz 24.1 dürfen die Funktionen des BSLE wie Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Landschaft sowie die Zugänglichkeit für die Nutzung als Erholungsraum möglichst nicht beeinträchtigt werden.“*



Die Vorgaben werden erfüllt, indem im Westen des Plangebietes zwischen der geplanten „Wohnbaufläche“ und dem Wald „Benningloh“ die „Öffentliche Grünfläche – Retentionsraum“ ausgewiesen wird, die einen Puffer zum Waldrand bildet.

**Landschaftsplan**

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes „Oelde“, für den bislang nur der Aufstellungsbeschluss existiert.

**1.3.3 Schutzausweisungen**

**Natura 2000-Gebiete / Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete / Geschützte Biotope**

FFH- bzw. Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope sind von der Planung nicht betroffen.

**Biotopkataster NRW**

Im Rahmen der Erhebung für das Biotopkataster NRW werden schutzwürdige Biotope durch das LANUV NRW erfasst und dokumentiert. Das Biotopkataster dient als Entscheidungsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten sowie der Minimierung von Eingriffen in ökologisch sensible Bereiche.

Schutzwürdige Biotope sind von der Planung nicht betroffen. Allerdings grenzt im Westen das schutzwürdige Biotop „Zwei Eichen-Hainbuchenwälder nordwestlich Oelde“ (BK-4114-0321) an das Plangebiet.

<b>Objekt-Nr.:</b>	BK-4114-0321
<b>Gebietsname:</b>	<b>Zwei Eichen-Hainbuchenwälder nordwestlich Oelde</b>
<b>Schutzstatus:</b>	LSG, Vorschlag
<b>Ort:</b>	Oelde
<b>Kreis:</b>	Warendorf
<b>Bezirksregierung:</b>	Münster
<b>Fläche (ha):</b>	27,6560
<b>Flächenzahl:</b>	2
<b>Gebietsbeschreibung:</b>	Zwei insgesamt 27 ha große Wälder am unmittelbaren Ortsrand von Oelde mit dicht ausgebautem Wegenetz (Erholungsfunktion). Der östliche Wald ist ein 80 - 100jähriger, Eichen-Hainbuchenwald mit hohem Buchenanteil mit teilweise lückiger Strauch- und Krautschicht, locker bis dicht, unter Buchen jedoch fehlend (Lichtmangel).. Randlich einige alte Kopfhainbuchen. Das westliche Waldstück ist weniger homogen und weist unterschiedliche Altersklassen auf. Der zentrale Bereich wird von jüngeren Buchen und Eschen eingenommen. Um diesen Bereich herum stocken in einem 40- 100 m breiten Streifen alte Eiche und Buchen, mit begleitenden Arten des Eichen-Hainbuchenwaldes. Dieses Waldstück geht im Südwesten unmittelbar in den bachbegleitenden Auwald des Greesbaches über. Die Wälder sind von einem dichten Wegenetz durchzogen und werden stark zur Erholung frequentiert. Der Fläche kommt als gut erhaltener Rest der potentiell natürlichen Vegetation in Siedlungsnähe Bedeutung als Refugial- und Trittsteinbiotop im landesweiten Biotopverbund zu.
<b>Schutzziel:</b>	Erhaltung naturnaher, geschlossener Waldbestände der natürlichen Waldgesellschaft.
<b>Bewertung:</b>	lokale Bedeutung / gering beeinträchtigt / Situation unverändert
<b>Wertbestimmende Merkmale:</b>	gut ausgebildete Pflanzengesellschaft / Altholz / Lebensraumtyp nach Anhang I-FFH, nicht prioritär / naturnaher Wald
<b>Gefährdung:</b>	Freizeitaktivitäten (Sport, Erholung) (Schaden)
<b>Maßnahmenvorschläge:</b>	Erhaltung der Laubholzbestockung / naturnahe Waldbewirtschaftung / Altholz erhalten / LSG-Ausweisung

**2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Als Untersuchungsgebiet wurden der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 „Zum Benningloh II“ und der Änderungsbereich des Flächennutzungsplans ausgewählt, der zusätzlich zur Abgrenzung des Bebauungsplanes weitere Grundstücksflächen im Nordwesten beinhaltet. Zudem

wurde im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung für die faunistischen Untersuchungen ein Untersuchungsgebiet abgegrenzt, das das Plangebiet sowie den Änderungsbereich vollständig umschließt und angrenzende Strukturen mit einbezieht (ÖKON 2017).

## **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 Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine Wohnhäuser, die Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Außer im westlichen Anschluss sind im nahen Umfeld geschlossene Siedlungsbereiche vorhanden. Das Plangebiet besitzt aufgrund der fehlenden Wohnbebauung keine Wohnfunktion. Dagegen ist im nordwestlichen Teilbereich des Änderungsgebietes des Flächennutzungsplanes, der außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt, ein Wohnhaus vorhanden.

#### **Erholung**

Wander- und Radwege sind im Plangebiet nicht ausgewiesen. Im Norden verläuft entlang der Ostenfelder Straße ein regionaler Radweg. Im westlich angrenzenden Wald ist ein Trimpfad ausgewiesen (KOMPASS 2012). Der Grünstreifen im Osten des Geltungsbereiches bzw. der angrenzende Fußweg wird von Bewohnern der umliegenden Siedlungsbereiche am Feierabend und Wochenende für Spaziergänge und als Hundenauslauffläche genutzt. Das Plangebiet ist somit zum Teil für die Wohnumfeld- und Erholungsfunktion bedeutsam.

#### **Menschliche Gesundheit**

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

Im weiteren Umfeld liegen westlich des Plangebietes bzw. nordwestlich des Waldes „Benningloh“ zwei landwirtschaftliche Hofstellen mit Tierhaltung, die zu einer Geruchsvorbelastung im Plangebiet führen können. Die Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt im Kap. 2.3.1.

Zudem grenzt das Plangebiet im Norden an die Landesstraße L 793 (Ostenfelder Straße) an. Die Bewertung der hiermit verbundenen Lärmimmissionen im Plangebiet erfolgt im Kap. 2.3.1.

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

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

Die Biologische Vielfalt schließt neben der Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme ein. Die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt der Pflanzen-

und Tierarten werden durch den Erhalt der Lebensräume gesichert. Daraus abgeleitet sind die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungsfunction 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 (LANDESMESSUNGSAMT NRW 1973).

Im Plangebiet ist sie dem vorwiegend artenarmen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) zuzuordnen. Eichen-Hainbuchenwälder stocken auf stau- oder grundwasserfeuchten Böden, im Münsterland meist auf Pseudogley mittleren Basengehaltes. Hauptholzarten sind die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die Strauchschicht wird vorrangig vom Jungwuchs der Bäume, gelegentlich auch von der Hasel (*Corylus avellana*) und von Weißdornarten (*Crataegus spec.*) gebildet. In der Bodenvegetation befinden sich vor allem mesotraphente Pflanzenarten. Fast immer vorhanden sind Sternmiere (*Stellaria holostea*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Efeu (*Hedera helix*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Flattergras (*Milium effusum*), Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) sowie die Feuchtigkeitszeiger Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Winkel-Segge (*Carex remota*).

Der artenarme Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald gliedert sich in die Untereinheiten Geißblatt-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum periclymenetosum) und Typischer Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum typicum). Die erste Untergesellschaft wird durch azidophytische Pflanzenarten charakterisiert, wie Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*). Die Subassoziationen des Typischen Eichen-Hainbuchenwaldes sind standörtlich etwas besser gestellt. Die Böden sind ein wenig basen- und nährstoffreicher; daher fehlt auch die azidophytische Differentialartengruppe.

Ersatzgesellschaften der Gebüsche, Säume und Triften sind Schlehen-Hartriegelgebüsche (Corno-Prunetum), die in der artenarmen Ausprägung mit anspruchslosen Differenzialarten wie Faulbaum, Sand-Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Wald-Geißblatt durchsetzt sind. Dauergrünlandflächen setzen sich aus Weidelgras-Weißkleewiden (Lolio-Cynosuretum) zusammen, an feuchten Standorten kommen vereinzelt frische bis feuchte Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum elatioris) vor (BURRICHTER et al. 1988).

### **Biototypen und Flächennutzung**

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Istzustand des Plangebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahmen hierzu erfolgten am 14.03.2017 (vgl. Karte 1).

Die Bewertung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Plangebiet erfolgt nach dem Warendorfer Modell (KREIS WARENDORF 2015) (vgl. Tab. 2).

Im Plangebiet nehmen Ackerflächen den größten Anteil ein, im Norden ist zudem eine kleine Grünlandfläche vorhanden. Aufgrund der intensiven Nutzung sind die Flächen hinsichtlich ihrer Biotopfunktion als geringwertig einzuschätzen (vgl. Karte 1 und Tab. 2). Im Norden des Plangebietes befindet sich ein Regenrückhaltebecken (RRB), das der Niederschlagsentwässerung des im Osten angrenzenden Wohngebietes dient. Das RRB ist aufgrund der steilen Ufer eingezäunt und als naturfern sowie hinsichtlich der Biotopfunktion als geringwertig anzusprechen. Die Uferbereiche sind mit heimischen Laubgehölzen (Erlen, Birken, Feldahorn, Roter Hartriegel) bestockt, die im Westen in einen Eichen-Hainbuchen-Bestand mittleren Alters übergehen. Das Gewässer weist einen Fischbestand auf. Zudem wird dort ein einzelner Schwan gehalten und von Anwohnern gefüttert. Im Südosten des Plangebietes liegt in Form einer temporär mit Wasser gefüllten Senke ein weiteres Stillgewässer. Aufgrund der naturnahen Ausprägung erfüllt das Gewässer eine hohe Biotopfunktion. Innerhalb der Senke stocken insgesamt drei alte, ebenfalls hochwertige Kopfweiden, zwei davon liegen im Plangebiet. Neben grasartiger Vegetation kommen an dieser Stelle auch geschützte Pflanzen, wie Schwertlilien und der stark gefährdete Straußblütige Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) vor.

Nördlich des RRB verläuft von West nach Ost der Maibach (Gewässer 3 - 303), der in diesem Abschnitt aufgrund der vorhandenen Gewässerstruktur als stark bis sehr stark verändert und damit als bedingt naturfern anzusprechen ist. Im Nordwesten grenzt der Bach an eine Gartenfläche und eine Hecke mit standortfremden Gehölzen (Fichten), im Osten stockt eine einzelne Erle im Uferbereich. In den Maibach mündet ein Graben (3 - 303d), der im Osten des Gebietes von Süd nach Nord verläuft und durch das RRB geleitet wird. Der Grabenverlauf im Bereich der Ackerfläche ist zunächst schmal und weist ein Vorkommen von Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) auf. Er wird von einer Hochstaudenflur sowie vereinzelt Sträuchern (Hundsrose, Roter Hartriegel, Schneeball) begleitet, bevor er sich weitet und ein Feldgehölz (Eichen, Hainbuchen, Weiden, Erlen, Feldahorn, Bergahorn) durchfließt. Südöstlich des RRB wird er dann verrohrt in das RRB geleitet. In der Höhe mündet ein weiteres Rohr in das Fließgewässer, das vermutlich auch der Regenwasserentwässerung des benachbarten Wohngebietes dient. Der Graben ist überwiegend naturnah gestaltet und damit als hochwertig zu bewerten. Entlang der Waldfläche im Westen ist ein weiterer Graben (3 - 3043) vorhanden, außerdem verläuft innerhalb der Grünlandfläche im Norden, entlang der östlich gelegenen Wohnbaufläche ein nicht klassifizierter Entwässerungsgraben. Beide Gräben münden in den Maibach und sind wie der Bach als bedingt naturfern und mittelwertig im Hinblick auf die Biotopfunktion einzustufen.

Östlich des Plangebietes verläuft ein teilversiegelter Fuß- und Radweg, der sich von der „Friedrich-Harkort-Straße“ im Süden nach Norden erstreckt und nördlich des Regenrückhaltebeckens nach Westen zur angrenzenden Waldfläche verläuft. Der Fußweg ist an mehreren Stellen durch Stichstraßen mit dem im Osten gelegenen Wohngebiet verbunden. Entlang des Fußweges ist ein schmaler Grünstreifen vorhanden, der extensiv gemäht wird und teilweise ins Plangebiet hineinragt. Innerhalb der Grünfläche sind mehrere Baum- und Strauchgruppen geringen bis mittleren Alters zu finden (Kirsche, Ahorn, Birke, Eiche, Roter Hartriegel). Die Gehölze im Plangebiet erfüllen insgesamt eine hohe Biotopfunktion.

Insgesamt besitzen die landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgrund der intensiven Nutzung nur eine geringe Funktion als Nahrungsraum für verschiedene Tierarten. Der Graben mit Hochstaudenflur sowie einzelnen Gehölzen bietet eine Struktur innerhalb der artenarmen landwirtschaftlichen Nutzfläche und bildet ein biotopvernetzendes Element zwischen den Gehölzen am RRB und den Gehölzen im Süden des Plangebietes. Für Arten, die in oder an Gewässern leben, erfüllen die Gewässer nur abschnittsweise Teilfunktionen (Nahrungs- und Deckungshabitat), sind aber für anspruchsvollere Arten, wie Amphibien und Wasservögel aufgrund der Strukturarmut ungeeignet.

Im nordwestlichen Abschnitt des Änderungsbereiches des Flächennutzungsplanes, der außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt, befindet sich ein Wohnhaus und eine Bäckerei. An das Wohnhaus angegliedert ist ein großer Ziergarten, der mit überwiegend heimischen Bäumen (vor allem Eiche) und einigen Nadelgehölzen (Fichte und Tanne) mittleren bis höheren Alters sowie Obstbäumen bestockt ist. Im westlichen Abschnitt liegt eine Ackerfläche, die zum Maibach hin teilweise brach liegt.

**Tab. 2: Biototypen innerhalb des Plangebietes**

Code	Biototyp	Biotopwert *
1.1	versiegelte Fläche (Straßen, Einfahrten)	0,0
1.2	teilversiegelte Flächen	0,1
3.1	Acker, intensiv genutzt	0,3
3.6	Intensivwiese, artenarm	0,4
4.1	Gartenfläche, private Grünfläche	0,3
4.2	Grünstreifen als Extensivrasen genutzt	0,4
6.6	Laubwald mit bodenständigen Gehölzen mittleren Alters	2,5
7.1	Fließgewässer im unbefriedigtem ökologischen Zustand (Maibach, Gewässer 3 – 303 und Graben, Gewässer 3 - 3043)	0,5
7.2	temporäres Stillgewässer bedingt naturnah	3,5
7.3	Graben, bedingt naturnah (Gewässer 3 - 303d)	2,5
7.7	Regenrückhaltebecken mit Pflanzflächen	0,3
8.2	Hecke überwiegend aus nicht bodenständigen Gehölzen	1,3
8.2	Hecke, Gebüsch mit bodenständigen Gehölzen	2,4
8.3	Feldgehölz mit bodenständigen Gehölzen	2,4
<b>Einzelstrukturen</b>		
8.2	Gebüsch aus bodenständigen Gehölzen	2,4
8.1	Einzelbaum, Baumgruppe bodenständig, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm) bodenständig, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD >50 cm) nicht bodenständig, geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm)	2,0  1,3
<b>Zusätzliche Biotope innerhalb des Änderungsgebietes des FNP, die außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 131 liegen</b>		
1.1	versiegelte Fläche (Gebäude)	0,0
3.4	Ackerbrache	0,6

\*Biototypenliste nach KREIS WARENDORF (2015)

**Fauna / Planungsrelevante Arten**

Für das vorliegende Planvorhaben wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage sowie auf der Grundlage faunistischer Untersuchungen zu Vögeln (6 Brutvogel-Kartierungen), Fledermäusen (6 Kartierungen + 4 ganznächtliche automatische Erfassungen) und Amphibien (4 Kartierungen) erstellt.

Die faunistischen Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen (detaillierte Beschreibung s. artenschutzrechtliche Prüfung, ÖKON 2017):

Vögel

Insgesamt wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung 36 Vogelarten, darunter sechs planungsrelevante Arten festgestellt.

Bei den planungsrelevanten Arten handelt es sich bei Bekassine und Braunkehlchen mit hoher Wahrscheinlichkeit um Durchzügler, für die die Flächen des Plangebietes keine essentiellen Rastplätze darstellen. Des Weiteren wurden mit Baumfalke, Feldsperling und Mäusebussard drei weitere planungsrelevante Vogelarten festgestellt, die ihre Brutplätze außerhalb des Plangebietes haben und das Gebiet sporadisch zur Nahrungssuche nutzen. Die sechste festgestellte planungsrelevante Art Kormoran wurde als Trupp nur überfliegend beobachtet.



Unter den übrigen 30 nicht planungsrelevanten Arten ist ein großer Teil Brutvogel im Plangebiet oder in angrenzenden Flächen. In Nordrhein-Westfalen sind diese Arten ungefährdet und landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand.

#### Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet sind die sieben Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen worden. Damit ist das Gebiet als mäßig artenreich bis artenreich einzuschätzen. An dem Gebäudekomplex, der sich innerhalb des Teilbereiches der Flächennutzungsplanänderung befindetet, der außerhalb des Bebauungsplanes Nr. 131 liegt, wurde eine hohe Aktivität von Zwergfledermäusen festgestellt. Diese deutet auf eine Quartiersnutzung durch Gebäude bewohnende Fledermäuse hin. Ansonsten ist mit dem Vorhandensein von Tagesquartieren in den Baumbeständen des Plangebietes und der Umgebung zu rechnen. Essenzielle Funktionen des Plangebiets als Nahrungshabitat oder Leitlinien sind nicht anzunehmen. Der Wald und Waldrand besitzen eine lokale Bedeutung als Nahrungsraum.

#### Amphibien

Die Untersuchung des Plangebietes und angrenzender Gewässer ergab, dass die Gewässer keine bis eine sehr geringe Bedeutung für Amphibien besitzen. Das Regenwasserrückhaltebecken im Plangebiet besitzt steile Ufer, hat Fischbesatz und weist keine als Laichzone geeigneten Flachwasserzonen oder Unterwasserpflanzenvegetation auf. Die Entwässerungsgräben im Plangebiet sind als Laichgewässer ebenfalls nicht geeignet. Die temporär mit Wasser überstaute Fläche im Südosten des Plangebietes trocknete bereits im April aus, so dass auch diese nicht als Laichgewässer geeignet ist.

Die Untersuchung per Kescher und der nächtliche Einsatz von Reusenfallen ergaben keine Hinweise auf eine Fortpflanzung von Amphibien in einem der Gewässer. Es wurden keine Larven vorgefunden.

#### sonstige planungsrelevante Arten

Im Rahmen der Begehungen im Frühjahr 2017 wurde das Gebiet auch auf Potenziale für Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten, wie z.B. Reptilien und Nachtfalter beurteilt.

Anhand der Struktur der vorkommenden Vegetationsbestände ist ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen.

### **2.1.3 Schutzgüter 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).

Das Untersuchungsgebiet ist bislang nicht zersiedelt, nur in dem Teilabschnitt der Flächennutzungsplanänderung außerhalb des Bebauungsplanes befindet sich ein Gebäudekomplex. Das Untersuchungsgebiet ist durch wenige Schotterwege geringfügig zerschnitten und versiegelt.

Gemäß dem von der Fa. ROXELER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH im Jahr 2010 erstellten Geotechnischem Bericht gehört das Untersuchungsgebiet aus geologischer Sicht zum südlichen Bereich



des Münsterländer Kreidebeckens. Der Untergrund besteht im Wesentlichen aus Mergel- und Kalksandsteinen der Oberkreide, die von Grundmoränen (Geschiebelehm/-mergel) überlagert werden.

In der Bodenkarte (1:50.000) sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans zwei Bodentypen dargestellt (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1991):

- Pseudogley (**S22**) großflächig im Westen des Plangebietes,
- Pseudogley (**S4**) kleinflächig im Osten und Nordosten des Plangebietes.

**Tab. 3: vom Vorhaben betroffene Bodentypen**

Kürzel	Bodentyp, geologische Kennzeichnung	Bodenart / Eigenschaften
<b>S22</b>	<b>Pseudogley</b>  aus Kalkmergel- und Tonmergelstein (Oberkreide) mit geringmächtiger Deckschicht aus Geschiebelehm (Pleistozän)	tonige Lehmböden, im Untergrund kalkhaltig; Grünland, nicht immer trittfest, z.T. Acker und Wald; mittlerer Ertrag, jedoch unsicher; Bearbeitbarkeit meist längerfristig durch Vernässung erschwert; hohe Sorptionsfähigkeit; geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität; sehr geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit; mittlere, z.T. in Unterhanglagen starke Staunässe bis in den Oberboden; ausgeprägter Wechsel von Vernässung und Austrocknung; unter Wald mittlere bis hohe natürliche Basensättigung, z.T. Edellaubholzstandorte
<b>S4</b>	<b>Pseudogley</b>  Aus Geschiebelehm (Pleistozän), darunter z.T. Kalkmergel- und Tonmergelstein (Oberkreide)	sandige Lehmböden; Acker und Grünland, z.T. Wald; mittlerer Ertrag, jedoch unsicher; Bearbeitbarkeit meist längerfristig durch Vernässung erschwert; mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit; mittlere nutzbare Wasserkapazität; geringe Wasserdurchlässigkeit; mittlere, in Unterhanglagen z.T. starke Staunässe bis in den Oberboden; ausgeprägter Wechsel von Vernässung und Austrocknung; unter Wald geringe bis mittlere natürliche Basensättigung

Die Bodentypen sind in der Karte der schutzwürdigen Böden NRW / Auskunftssystem BK50 nicht als schutzwürdig darstellt (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

Im Rahmen der Bohruntersuchungen wurden unter einer 0,35 m-0,6 m starken Mutterbodenschicht bis zur Erkundungstiefe zwischen 3,0-6,0 m unter GOK Geschiebelehm/-mergel, stellenweise mit wasserführenden Sandlinsen vorgefunden (ROXELER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH 2010).

**Altstandorte / Altlasten / Altablagerungen**

Nach den heute vorliegenden Unterlagen werden innerhalb des Plangebietes keine Altstandorte, Altlasten oder Altablagerungen vermutet.

**2.1.4 Schutzgut Wasser**

**Grundwasser**

Im Rahmen der Bodenuntersuchungen wurden Grundwasserstände zwischen 0,7 m und 2,5 m unter GOK gemessen. Unter Berücksichtigung der großflächig vorhandenen schwach bis sehr schwach durchlässigen Böden und geringen Grundwasserabständen ist gemäß dem Bodengutachten eine Niederschlagsversickerung nicht möglich (ROXELER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH 2010).

**Oberflächengewässer**

Insgesamt befinden sich im Plangebiet neben dem Maibach (3 - 303), der im Norden das Gebiet von West nach Ost quert, zwei Gräben (3 - 3043 und 3 - 303 d), die im Osten und Westen des Plangebietes von Süd nach Nord verlaufen und in den Maibach entwässern. Der Graben im Osten (3 – 303d) wird durch ein südlich des Maibaches gelegenes RRB geleitet, das der Niederschlagsentwässerung des angrenzenden Wohngebietes dient.

Das Planvorhaben liegt weder in einem Wasserschutz- noch in einem Überschwemmungsgebiet (ELWASWEB).

### 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 Beckum-Unterberg (Station 326) bei 9,8°C. Die Monatsmittel betragen im Januar 2,1 °C, im Juli 18 °C und im April sowie im Oktober 9,2 °C bzw. 10,2 °C. Die Niederschlagshöhen in dieser Region liegen bei durchschnittlich 836 mm/a. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt im Juli und August (80 mm und 79 mm), das Minimum liegt im April (48 mm) (DEUTSCHER WETTERDIENST).

Die vorherrschende Windrichtung an der nächstgelegenen Wetterstation Ahlen ist Südwest (ARGUSOFT).

Das Plangebiet wird größtenteils von Acker- und Grünlandflächen eingenommen. Äcker und Grünlandflächen (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.

Lufthygienische Daten bzw. Schadstoffdaten aus dem Plangebiet liegen nicht vor. Im Gebiet selbst und in den angrenzenden Bereichen sind bis auf die benachbarten Tierhaltungsbetriebe (s. Kap. 2.1.1) sowie die Landesstraße (L 793) 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 Stadt Oelde und der offenen Landschaft. Die Wohnsiedlungen dieser Bereiche fassen in den Freiraum aus, der durch die landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt ist.

Das gesamte Plangebiet wird von der landwirtschaftlichen, offen gestalteten Ackernutzung dominiert, die im Norden durch die Gehölze am RRB unterbrochen wird. Das Plangebiet wird im Westen von Waldflächen und im Osten von Wohnbebauung eingerahmt, so dass nur lokale Sichtbeziehungen von den angrenzenden Wegen aus vorherrschen.

### 2.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

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

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

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

Das Plangebiet liegt in einem hinsichtlich der Archäologie bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich A 5.8 „Oelde-Stromberg“. Der Stadtkern von Oelde ist als kulturlandschaftlich bedeutsamer Stadtkern und als Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf das raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekt der Denkmalpflege (307), die Katholische Pfarrkirche „St. Johannes d. T.“ dargestellt.

Kulturgüter wie Baudenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand befinden sich keine Bodendenkmäler im Plangebiet.

Sachgüter umfassen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen im Plangebiet, wie das RRB oder die am westlichen Rand verlaufende Haupttrinkwasserleitung.

## **2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

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

Die bisherigen Acker- und Grünlandflächen würden wahrscheinlich weiterhin intensiv genutzt. Durch die intensive Nutzung in Form von Bodenbearbeitung und Düngung sind ihre Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt.

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

## **2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die Umwandlung der Flächen auf der Ebene der Flächennutzungsplanung stellt noch keinen realen Eingriff auf die Umwelt dar. Durch die FNP-Änderung wird die Bebauungsplanung vorbereitet, die bei Umsetzung der Planung zu einer Beeinträchtigung einzelner Schutzgüter führt bzw. führen kann.

Die wesentlichen Umweltauswirkungen im Bebauungsplangebiet 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	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, Querung von Gewässern	
	Klima / Luft	kleinräumige Aufheizeffekte	
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	
Emissionen während der Bauzeit des Wohngebietes	Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	temporäre Störwirkung durch Baulärm und Staub sowie baubedingte Präsenz von Baustellenfahrzeugen und Aufstellkräne	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion
	Fauna	temporäre Störwirkung durch Baulärm und -staub sowie baubedingte Präsenz von Mensch und Maschinen	störungsbedingte Aufgabe von Revieren planungsrelevanter Arten; störungsbedingter Verlust von Entwicklungsformen planungsrelevanter Arten; populationsrelevante Störung von rastenden Vögeln, streng geschützter Arten
	Boden / Wasser	potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag	
	Klima / Luft	kurzfristig erhöhte Schadstoffimmissionen durch Staub und Verkehrsabgase	



anlagenbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Versiegelung von Flächen (dauerhaft)	Flora, Fauna	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungsstätten	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche / Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen
	Wasser	geringfügiges Herabsetzung der Grundwasserneubildung und –speicherung, Überplanung von Gewässern, erhöhter oberflächlicher Abfluss von Niederschlagswasser	Verlust von aquatischem Lebensraum, Zunahme von Überschwemmungen
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme	
Wohngebiet als bauliche Anlage (Bauhöhe, Baudichte)	Fauna	direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensraum	Verlust von potenziellen Fortpflanzungsstätten und Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten durch vertikale Strukturen;
	Landschaftsbild	Beeinträchtigung durch Bebauung im Außenbereich	Beeinträchtigung der Erholungseignung; Herabsetzung der Erlebbarkeit und der Erlebnisqualität; Verlust von Eigenart und Schönheit der Landschaft
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	
betriebsbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Emissionen aus dem Wohngebiet: Lärm, Licht, Verkehr	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, Gerüchen oder Feinstaub auf die Wohn- und Erholungsnutzung der Umgebung sowie auf die menschliche Gesundheit ausgewertet.

#### Wohnnutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes unterliegt keiner Wohnnutzung. Dagegen ist im nordwestlichen Teilbereich der Flächennutzungsplanänderung, die außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt, ein Wohnhaus vorhanden. Die Flächennutzungsplanänderung führt zu keinen Auswirkungen auf die Wohnnutzung.

## Erholung

Die Realisierung des Bebauungsplanes führt zum Verlust von Freiflächen im siedlungsnahen Raum mit allgemeiner Bedeutung für die lokale Erholungsfunktion und der Reduktion der Attraktivität des Gebietes für Spaziergänger der umliegenden Wohngebiete.

## Menschliche Gesundheit

Das Plangebiet befindet sich in Siedlungsrandlage und schließt im Osten direkt an ein Wohngebiet an. 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.

Gemäß der Geruchsmissionsrichtlinie sind als Immissionswert für Wohngebiete (WA)  $IW = 0,10$  (10 % der Jahresstunden) einzuhalten.

Negative Auswirkungen der Geruchsmissionen durch die benachbarten Tierhaltungsanlagen sind aufgrund der Abstände nicht zu erwarten (STADT OELDE 2017c).

Im Rahmen der Beurteilung von Verkehrs-**Lärm**missionen im Plangebiet sind die Orientierungswerte der VDI-Richtlinie 2719 für Wohngebiete heranzuziehen (s. Festsetzungen im Bebauungsplan).

Aufgrund der Nähe der geplanten Wohnbebauung zur Ostfelder Straße und der durch die Stadt Oelde ermittelten Verkehrsbelastung ist eine Überschreitung der Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet zu erwarten. Die entsprechenden Werte der VDI-Richtlinie 2719 sind einzuhalten.

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

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

Innerhalb des Wohngebiets sind nur ortsübliche Verkehrsbewegungen zu erwarten, Liefer- und Kundenverkehr, wie er in Gewerbegebieten üblich ist, entfällt. Insgesamt wird sich das gebietsinterne Verkehrsaufkommen erhöhen, aber nicht erheblich sein. Eine Überschreitung der Orientierungswerte an den angrenzenden Wohngebieten ist nicht zu erwarten.

Zudem werden sich nach Umsetzung der Planung die Emissionen durch Hausbrand geringfügig erhöhen.

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Verkehrssituation im Rahmen eines Verkehrsgutachtens ergab, dass aus verkehrstechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Wohnbauvorhaben bestehen (BOCKERMANN FRITZE 2017).

„Für die Knotenpunkte Warendorfer Straße/Gustav-Stresemann-Straße und Warendorfer Straße /Friedrich-Harkort-Straße ergibt sich lt. o.g. Gutachten (Ingenieurbüro Bockermann & Fritze) keine wesentliche Verschlechterung der Verkehrsqualität. Die Knotenpunkte sind trotz der Neuverkehre leistungsfähig (Hinweis: Das Gutachten geht von einer Anbindung des Neubaugebietes an die Ostfelder Straße im Norden, über die Willy-Brandt-Straße im Osten und über die Friedrich-Harkort-Straße im Süden aus. Durch die Öffnung der Carl-von-Ossietzky-Straße wird insbesondere die Willy-Brandt-Straße eine Entlastung erfahren)“ (S.8, STADT OELDE 2017c).

### 2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Zum Benningloh II“ eine Fläche von ca. 7,8 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird

zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung von Flora und Fauna durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten.

Von der Planung sind überwiegend geringwertige Acker- und Grünlandflächen betroffen. Allerdings werden auch hochwertige Gehölze (Feldgehölz, alte Kopfbäume) und teilweise auch Gewässer überplant. Der vorhandene Grünstreifen im Osten des Plangebietes, der eine Ausgleichsfläche des Bebauungsplanes Nr. 58 „Zum Benningloh“ darstellt, bleibt bis auf die Erschließungsbereiche weitgehend erhalten. Für den entstehenden Biotopflächenverlust wird in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ein Flächenwertdefizit in Höhe von 17.667 Wertpunkten ermittelt (s. Kap. 2.4.2, Tab. 6.).

Die Veränderungen im Plangebiet mindern die Attraktivität bzw. Eignung des Gebietes als Lebensraum zumindest für einige Tierarten (z.B. Dorngrasmücke) bis hin zur Revieraufgabe und dem Ausweichen in geeignete Lebensräume des Umfeldes. Es werden auch Potenziale für Tierarten der halboffenen Kultur- und Siedlungslandschaft (z.B. Baumfalke, Feldsperling) verloren gehen oder beeinträchtigt. Insgesamt geht ein in Bezug auf Arten der siedlungsnahen Kulturlandschaft wertvoller Lebensraumkomplex verloren. Die Untersuchung des Plangebietes und angrenzender Gewässer ergab, dass die Gewässer keine bis sehr geringe Bedeutung für Amphibien besitzen.

Der Abschnitt des Änderungsbereiches des Flächennutzungsplanes, der außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt, wird zur Wohnzwecken und als Garten- sowie Ackerfläche genutzt. Die Bewertung des entstehenden Biotopflächenverlustes ist im Rahmen des nachgeschalteten Bebauungsplanverfahrens zu bewerten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. ÖKON 2017) kommt zu dem Ergebnis, dass keine Konflikte mit planungsrelevanten Vogel- und Amphibienarten zu erwarten sind. Um jedoch die Tötung von Nistgelegen von Gehölz gebundenen / bewohnenden nicht planungsrelevanten Vogelarten zu vermeiden, sind die Gehölze im Spätherbst / Winter zu roden.

Konflikte mit Fledermausarten sind dagegen anzunehmen, da Einzelquartiere der Wasserfledermaus oder der Bartfledermäuse sowie Baumhöhlenüberwinterer, wie der Rauhaufledermaus, nicht vollständig ausgeschlossen werden können. Zudem können Lichtemissionen während der Bauphase und im Betrieb zu Störungen der Fledermausflugkorridore und Nahrungshabitate im näheren Umfeld führen. Besonders der angrenzende Laubwald, in dem erhöhte Aktivitäten Gehölz gebundener Fledermausarten festgestellt wurden, ist als bedeutsamer Lebensraum einzuschätzen.

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

### 2.3.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Durch Versiegelung oder Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beeinträchtigt. Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Böden mit besonderer Ausprägung bzw. mit hoher Bedeutung einer oder mehrerer Bodenfunktionen sind schützenswert.

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

---

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





Von der geplanten Überbauung im Bereich des Bebauungsplans Nr. 131 sind Pseudogleyböden betroffen, die nicht als schutzwürdige Bodentypen eingestuft sind (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

Die Versiegelung innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes wird bei einem Versiegelungsgrad von 30 % (GRZ 0,3) liegen, wobei Überschreitungsmöglichkeiten bis 50 % – insbesondere für Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen zulässig sind. Die Straßenverkehrsflächen werden voll versiegelt, wobei pauschal ein Anteil von 10 % für Verkehrsgrün zu berücksichtigen ist.

Der Vergleich des Versiegelungsgrades im Ausgangs- und Planzustand zeigt, dass sich bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Zum Benningloh II“ die Versiegelungsbilanz (bei Berücksichtigung teilversiegelter oder verdichteter Flächen) um 40 Prozentpunkte gegenüber dem Ausgangszustand verändert. Durch Neuversiegelung gehen im Plangebiet insgesamt 31.279 m<sup>2</sup> Boden verloren (31.808 m<sup>2</sup> – 529 m<sup>2</sup>, vgl. Tab. 5).

**Tab. 5: Flächenversiegelung**

	Ausgangszustand		Planzustand		Versiegelung
	m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%	Veränderung in %
Plangebiet	78.168	100	78.168	100	
Straßen, Gebäude, Zufahrten, Fußweg (versiegelt oder geschottert)	529	0,7	31.808	66	40,7

Die Versiegelung von Boden ist generell als erheblich einzustufen.

Die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in extensiv genutzte Grünflächen, die teilweise bepflanzt werden, ist positiv zu bewerten, da sie die Erholung des Bodens von der intensiven Nutzung sowie die Wiederbesiedlung durch Pflanzen und Tiere ermöglicht.

### 2.3.4 Schutzgut Wasser

Die Versiegelung von Flächen führt zur Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des oberflächlichen Abflusses. Die Grundwasserneubildung wird allerdings bereits durch die geringe Versickerungsleistung begrenzt.

Die Entwässerung erfolgt auf der südlichen Seite des Maibachs im Trennsystem, nördlich des Maibachs erfolgt die Entwässerung im Mischsystem. Das häusliche Abwasser wird über das bestehende Kanalnetz der zentralen Kläranlage zugeführt. Das Niederschlagswasser aus dem geplanten Baugebiet wird über das nördlich gelegene Regenrückhaltebecken (RRB) dem Maibach zugeführt. Das südlich geplante Regenrückhaltebecken dient als Ergänzung der Entwässerung des östlich bestehenden Baugebietes. Die als „Öffentliche Grünfläche - Retentionsraum“ ausgewiesenen Flächen dienen zur Schaffung von zusätzlichem Volumen für die Regenwasserrückhaltung.

Das vorhandene RRB wird vergrößert und der Graben (3 – 3043), der aktuell entlang des Waldes verläuft, soll zukünftig wieder in den Seppelbach nach Osten entwässern. Der im Osten des Plangebietes innerhalb der Ackerfläche verlaufende Graben (3 – 303d) wird überplant. Hierfür wird gesondert ein wasserrechtlicher Antrag gestellt. Zudem wird der Maibach (3 - 303) für die Erschließung des Plangebietes temporär gequert. Ansonsten wird der Verlauf des Maibachs als „Wasserfläche“ ausgewiesen und soll soweit möglich und sinnvoll innerhalb dieser Fläche als naturnaher Gewässerlauf angelegt werden. Im Südosten des Plangebietes wird außerdem im Rahmen der Erschließung das temporär vorhandene Kleingewässer überplant.

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

### 2.3.5 Schutzgut Klima/Luft

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

Die Kaltluftbildung und die Durchlüftung der angrenzenden Wohnbereiche werden durch die Planung reduziert. Allerdings sorgen der relativ hohe Durchgrünungsgrad und die niedrigen Bebauungshöhen im Bereich des Siedlungsklimas am Stadtrand für ein überwiegend günstiges Mikroklima. Der Gang der Klimaelemente Lufttemperatur, Feuchte, Windgeschwindigkeit etc. wird hier nur schwach modifiziert. Wahrscheinlich ist eine leichte Temperaturerhöhung feststellbar, die aber in Bezug auf die Wohngebietsfunktion positiv zu bewerten ist, da Heizenergieeinsatz und Nebelgefahr verringert werden. Eine leichte Dämpfung der Windgeschwindigkeit durch die etwas vergrößerte Bodenreibung kann wegen der geringeren Zugigkeit und der Reduzierung des Energieeinsatzes ebenfalls vorteilhaft sein.

Durch die Planung werden keine für das Stadtgebiet 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 gewonnen. Das dabei freigesetzte Klimagas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gelangt in die Atmosphäre und verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt. Neben dem hohen Energieverbrauch und einer hohen Mobilität trägt auch die Landwirtschaft mit Intensivtierhaltung bzw. hohem Einsatz von Mineräldünger zur Belastung des Klimas bei, und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher.

Neben CO<sub>2</sub> sind die wichtigsten weiteren Treibhausgase Methan (CH<sub>4</sub>) und Distickstoffoxid (Lachgas, N<sub>2</sub>O), daneben spielen auch Fluor-haltige Stoffe und fluorierte Treibhausgase (F-Gase) eine gewisse Rolle. Andere, so genannte indirekte Treibhausgase wie z.B. Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickoxide (NO<sub>x</sub>) oder flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (sogenannte NMVOC) tragen zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

Durch die Ausweisung des Wohngebietes entstehen keine klimarelevanten Emissionen. Nach Umsetzung der Planung werden sich die Emissionen durch Hausbrand und Verkehr geringfügig erhöhen.

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

Nach den Prognosen des LANUV NRW (2017) werden sich die mittleren Jahrestemperaturen im Raum Oelde im Zeitraum von 2021 bis 2050 um etwa 0,5-1,5°C und im Zeitraum von 2071 bis 2100 um etwa 1,5-3°C erhöhen. Für die Niederschläge wird für beide Zeiträume eine Zunahme um ca. 5-10 % angenommen.

Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet ist im Umfeld des Bebauungsplangebietes und des Änderungsgebietes des Flächennutzungsplanes nicht vorhanden.

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

Deshalb wird im Bebauungsplan folgender Hinweis zum Schutz vor extremen Niederschlagsereignissen aufgenommen:

„Zur planungsrechtlichen Unterstützung der überflutungssicheren Ausführung von Bauvorhaben wird eine Sockelhöhe von 0,30 m bis 0,50 m empfohlen. Ergänzend wird die Umsetzung von

Maßnahmen zur Minimierung der Betroffenheit bei Extremniederschlägen angeregt. Folgendes wird daher in die Hinweise und Empfehlungen zum Bebauungsplan aufgenommen:

Um Schäden durch extreme Niederschlagsereignisse zu minimieren, sollten die Bauvorhaben überflutungssicher – empfohlen werden eine Sockelhöhe von 0,30 m – 0,50 m sowie eine überflutungssichere Bauausführung (z.B. in Form von druckwasserdicht ausgeführten Kellerlichtschächten und Treppenhälsen) – ausgeführt werden. Das Baugelände sollte so profiliert werden, dass Oberflächenabflüsse nicht ungehindert in Erd-/Kellergeschosse eindringen können. Oberflächenabflüsse dürfen nicht auf Nachbargrundstücke abgeleitet werden“ (s. S. 13, STADT OELDE 2017c).

### **2.3.6 Schutzgut Landschaft**

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

Visuell wird der geplante Eingriff in das Landschaftsbild nur lokal aus nördlicher, östlicher und südlicher Richtung von den Siedlungsbereichen wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das Bauvorhaben durch die vorhandenen Waldflächen sichtverschattet.

Der landschaftsästhetische Eingriff wird nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

### **2.3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Das vorhandene RRB wird vergrößert. Baudenkmäler sind nicht vorhanden. Der Verlauf der Hauptwasserleitung inkl. eines beidseitigen je 3 m breite Schutzstreifens liegt am Rand der geplanten „Öffentlichen Grünfläche – Retentionsraum“, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand befinden sich keine Bodendenkmäler im Plangebiet. Aus Vorsorgegründen wird im Bebauungsplan der Hinweis aufgenommen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden können und diese der Stadt Oelde als Untere Denkmalbehörde unverzüglich anzuzeigen sind.

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

### **2.3.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern**

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

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

Die Ausweisung des Wohngebietes wird keine schweren Unfälle oder Katastrophen auslösen. Auch Risiken für die Gesundheit der Bevölkerung, das kulturelle Erbe und die Umwelt im Umfeld durch Unfälle und Katastrophen werden als gering eingeschätzt. Durch die Anpassung des Entwässerungskonzeptes des geplanten und vorhandenen Wohngebietes werden Katastrophen durch Überflutungen minimiert.

### 2.3.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im Westen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 131 „Zum Benningloh II“ grenzt das Wohngebiet „Zum Benningloh“ an. Die Niederschlagsentwässerung des bestehenden Wohngebietes stellt sich gegenwärtig als problematisch dar, da das vorhandene Entwässerungskonzept aufgrund der zwischenzeitlichen Veränderungen beim Ablauf von Regenereignissen (mehr Wasser innerhalb einer kürzeren Zeit) nicht ausreicht. Das Büro BOCKERMANN FRITZE wurde damit beauftragt, Lösungen für die tiefbautechnische Entwässerung des neuen Baugebietes zu entwickeln. Darin enthalten ist auch die Analyse und Verbesserung der vorhandenen Entwässerung im bestehenden Wohngebiet „Benningloh“. Damit soll durch die Erweiterung des Baugebietes „Benningloh“ und die geplanten zusätzlichen baulichen Maßnahmen wie die Herstellung des Regenrückhaltebeckens und der Retentionsräume eine Verbesserung der Gesamtsituation, auch in dem bestehenden Wohngebiet hergestellt werden (vgl. STADT OELDE 2017e).

## 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 und menschliche Gesundheit

Während der Bauphase sind die zulässigen Schallpegelleistungen nach den Bestimmungen der Baumaschinenlärm-Verordnung einzuhalten, offene Flächen zu befeuchten und asphaltierte Flächen zur Verhinderung von Staubemissionen bei trockener Witterung zu reinigen.

Zur Minderung der Verkehrsgeräusche im Plangebiet sind im Bebauungsplan als kritisch einzuschätzende **Lärmeinwirkungsbereiche** der Ostenfelder Straße und Warendorfer Straße gekennzeichnet. In diesen Bereichen sind bei Neuerrichtung bzw. Änderung baulicher Anlagen ausreichende passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Grundrissgestaltung, Baukörperanordnung, Schallschutzfenster etc.) zur Einhaltung der Orientierungswerte vorzusehen (detaillierte Angaben s. Bebauungsplan und Begründung STADT OELDE 2017c und 2017d).

### 2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird durch die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gemäß dem Warendorfer Modell (KREIS WARENDORF 2015) berücksichtigt. Zur Ermittlung des Eingriffs-Flächenwerts wird für jeden Biotoptyp der vorgegebene Wertfaktor „Bestand“ eingesetzt und mit der Flächengröße multipliziert.

Der Eingriffs-Flächenwert ist als Maß für die Intensität des Eingriffs durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen mit einem entsprechenden Kompensations-Flächenwert auszugleichen. Zur Ermittlung des Kompensations-Flächenwerts wird für jeden Biotoptyp der vorgegebene Wertfaktor „Planung“ herangezogen.

Bei ggf. notwendigen externen Kompensationsmaßnahmen wird für die vorgesehene Fläche ein Aufwertungsfaktor aus dem derzeitigen Kompensationsflächenwert und dem zukünftigen Biotopwert (nach erfolgter Kompensation) gemäß den vom Kreis Warendorf vorgegebenen Wertfaktoren errechnet.

Die benötigte Flächengröße für externe Kompensationsmaßnahmen wird durch den Quotienten aus Kompensations-Restwert und Aufwertungsfaktor dargestellt. Der Aufwertungsfaktor ergibt sich

dabei aus der Subtraktion des derzeitig vorhandenen Ist-Werts von dem angestrebten Soll-Wert (Soll-Wert - Ist-Wert = Aufwertungsfaktor).

Die nachfolgende Bilanzierung berücksichtigt nur den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 131 „Zum Benningloh II“. Der Teilabschnitt der Flächennutzungsplanänderung, der außerhalb des Bebauungsplanes liegt, schafft die Voraussetzungen für weitere Eingriffe und Versiegelung. Der entstehende Biotopflächenverlust hierfür ist im Rahmen des nachgeschalteten Bebauungsplanverfahrens zu kompensieren.

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“ eine Fläche von ca. 7,8 ha beansprucht (s. Tab. 6, S. 30). Für die Überplanung vorhandener Biotope entsteht ein Kompensationsbedarf von 17.667 Punkten.

Das in der Eingriffsbilanzierung errechnete Kompensationsdefizit von 17.667 WE soll durch ökologische Aufwertungsmaßnahmen auf den Grundstücken Gemarkung Beckum, Flur 103, Flurstück 17 (Fiestkamp) ausgeglichen werden. Auf diesen Grundstücken stehen nach Berechnungen der Stadt Oelde und des Kreises Warendorf – Untere Naturschutzbehörde – durch verschiedene Gestaltungsmaßnahmen, wie u. A. der Anlage von Sukzessionsflächen, Magerrasen und Wasserflächen insgesamt rund 115.746 Werteinheiten für externe Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen zur Verfügung. Hiervon wurden 3.000 Werteinheiten für eine Teilkompensation des Bebauungsplans Nr. 369/2 „AUREA“ der Stadt Rheda-Wiedenbrück, 81.690 Werteinheiten für die Kompensation des Bebauungsplans Nr. 105 „AUREA“ der Stadt Oelde und 5.402 Werteinheiten für die Kompensation des Radwegebaus an der Straße „Am Landhagen“ (K 13) beansprucht. Somit stehen noch 25.654 Werteinheiten aus dieser Maßnahme im Rahmen des Ökokontos der Stadt Oelde zur Verfügung.

Die zur Kompensation des Bebauungsplans Nr. 131 benötigten 17.667 Werteinheiten werden von den verbleibenden 25.654 Werteinheiten des Öko-Kontos abgebucht.

**Tab. 6: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach dem Warendorfer Modell**

<b>A: Ausgangszustand - B-Plan Nr. 131 „Zum Benningloh II“</b>				
Code	Biototyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Einz.flächenwert
1.1	versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Gebäude)	83	0,0	0
1.2	teilversiegelte Flächen	446	0,1	45
3.1	Acker, intensiv genutzt	63.293	0,3	18.988
3.6	Intensivwiese, artenarm	2.851	0,4	1.140
4.1	Gartenfläche, private Grünfläche	432	0,3	130
4.2	Grünstreifen als Extensivrasen genutzt	1.613	0,4	645
6.3	Laubwald mit bodenständigen Gehölzen, geringes bis mittleres Baumholz	1.170	2,5	2.925
7.1	Fließgewässer in unbefriedigtem ökologischen Zustand (Maibach)	164	0,5	82
7.1	Fließgewässer in unbefriedigtem ökologischen Zustand (Graben)	1.396	0,5	698
7.2	temporäres Stillgewässer, naturnah	78	3,5	273
7.3	Graben, bedingt naturnah	1.383	2,5	3.458
7.7	Regenrückhaltebecken mit Pflanzflächen	1.717	0,3	515
8.2	Hecken, überwiegend aus nicht bodenständigen Gehölzen	84	1,3	109
8.2	Intensivschnitthecke aus bodenständigen Gehölzen	48	0,7	34
8.2	Hecken, Gebüsche, reich strukturiert aus bodenständigen Gehölzen	1.950	2,4	4.680
8.2	Feldgehölz, reich strukturiert aus bodenständigen Gehölzen	655	2,4	1.572
8.2	Gebüsch aus bodenständigen Gehölzen, 29 Sträucher á 10 m²	290	2,0	580
8.1	Einzelbäume, Baumgruppe, bodenständig, geringes bis mittleres Baumholz (BHD < 50 cm), 6 Bäume á 50 m²	300	2,0	600
8.1	Einzelbäume, Baumgruppe, bodenständig, starkes Baumholz (BHD > 50 cm), 2 Bäume á 100 m²	200	2,0	400
8.1	Einzelbäume, Baumgruppe, nicht bodenständig, geringes bis mittleres Baumholz, 1 Baum á 15 m²	15	1,3	20
<b>Summe</b>		<b>78.168</b>		<b>36.894</b>
<b>A: Bilanz Ausgangszustand Plangebiet</b>		<b>78.168</b>		<b>36.894</b>
<b>P: Planzustand B-Plan Nr. 131 „Zum Benningloh II“</b>				
Code	Biototyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Einz.flächenwert
<b>Allgemeines Wohngebiet (43.434 m²)</b>				
1.1	GRZ 0,3 + 50 % für Nebenanlagen	19.545	0	0
4.1	Grünanlagen, sturkturarm (Ziergärten)	23.889	0,3	7.167
<b>Öffentliche Verkehrsfläche (11.950 m²)</b>				
1.1	Straßenverkehrsfläche	10.755	0	0
2.1	Verkehrsr Grün (10 % Flächenanteil)	1.195	0,2	239
<b>Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (1.648 m²)</b>				
1.1	Rad- und Fussweg	1.483	0	0
2.1	Verkehrsr Grün (10 % Flächenanteil)	165	0,2	33
<b>öffentliche Grünflächen - Retentionsraum (10.672 m²)</b>				
4.2	Extensivrasen	7.850	0,4	3.140
4.4	Anpflanzung, Eingrünung	2.000	0,7	1.400
8.2	Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen	822	2,4	1.973
<b>öffentliche Grünflächen - Zweckbestimmung Parkanlage (3.932 m²)</b>				
4.2	Extensivrasen	1.597	0,4	639
4.4	Anpflanzung, Eingrünung	1.769	0,7	1.238
8.2	Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen	566	2,4	1.358
<b>Flächen für Versorgungsanlagen (6.097 m²)</b>				
7.7	Regenrückhaltebecken mit Pflanz- und Sukzessionsflächen	6.072	0,3	1.822
1.1	Trafostation	25	0	0
<b>Wasserflächen (435 m²)</b>				
7.1	Fließgewässer in unbefriedigendem ökologischen Zustand	435	0,5	218
<b>Summe</b>		<b>78.168</b>		<b>19.227</b>
<b>P: Bilanz Planzustand Plangebiet</b>		<b>78.168</b>		<b>19.227</b>
A: Ausgangszustand Plangebiet				36.894
P: Planzustand Plangebiet				19.227
<b>G1: Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert P - Gesamtflächenwert A)</b>				<b>-17.667</b>

Die Biototypen des Ausgangs- und des Planungszustandes sind in der Karte 1 und Karte 2 dargestellt.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Laubbäumen zu bepflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Die festgesetzten Anpflanzflächen sind je 10 m² mit 8 Laubgehölzen zu begrünen. Zusätzlich ist je 50 m² Fläche ein Laubbaum zu pflanzen.



Die mit einem Erhaltungsgebot umgrenzten Flächen (vorhandene Feldgehölze mit hohen lebensraumtypischen Gehölzanteilen) sind in ihrem Bestand zu sichern, soweit diese nicht für den notwendigen Bau der Baustraße für die Erschließungsphase des neuen Baugebietes in Anspruch genommen werden müssen. Nach Aufgabe der Baustraße ist auf dieser Trasse der Bau einer dauerhaften Fuß- und Radwegeverbindung vorgesehen. Hierbei ist dieser Bereich durch Ergänzungspflanzungen, soweit erforderlich, zu vervollständigen. Für die Ergänzungspflanzungen sind heimische, standortgerechte Pflanzen zu verwenden. Der Bestand und die Neuanpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Folgende Arten sind zu verwenden:

<i>Acer campestre</i> (Feldahorn)	<i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche)
<i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche)	<i>Prunus spinosa</i> (Schlehe)
<i>Cornus sanguinea</i> (Roter Hartriegel)	<i>Rosa canina</i> (Hundsrose)
<i>Corylus avellana</i> (Hasel)	<i>Ligustrum vulgare</i> (Liguster)
<i>Crataegus monogyna</i> (Weißdorn)	<i>Viburnum lantana</i> (Wolliger Schneeball)

Für die zu erhaltenden Gehölzbestände ist bei allen Bauarbeiten die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ zu berücksichtigen.

### Artenschutz / Planungsrelevante Arten

Die nachfolgenden Maßnahmen sind erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (s. S. 28 und 29 in ÖKON 2017):

- **Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zw. 01.11. – 28./29.02.)**

Zur Vermeidung der Tötung von Vögeln und von übertagenden Fledermäusen (bis 01.11.) im Sommer- und Übergangsquartier sind Arbeiten an Gehölzen (Fällung / Beseitigung) nur in der Zeit vom 01.11. bis zum 28./29.02. durchzuführen.

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Winterquartier ist die Kombination mit der ökologischen Baubegleitung erforderlich.

- **Ökologische Baubegleitung (Baumfällung)**

Einige der zu fällenden Altbäume (Weiden etc.) weisen höhlenartige Strukturen auf, die Fledermausarten, wie Rauhaufledermaus oder Großem Abendsegler als Winterquartier dienen. Bei diesen ausgewählten, durch einen Fachgutachter vor Beginn von Fällungen zu kennzeichnenden Bäumen, ist die Fällung unter fachkundiger Begleitung eines Fledermausexperten durchzuführen.

### Detailbeschreibung:

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

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

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz bzw. eine Funktion als Fledermauswinterquartier (Prüfung auf Urin-/Kotspuren etc.) nicht sicher ausgeschlossen werden kann, sind nach Ermessen des Fachgutachters und Absprache mit der zuständigen Behörde entweder abschnittsweise abzurüsten

oder weiteren Untersuchungen zu unterziehen. Eine fachgerechte Abrüstung umfasst neben dem Einsatz eines Hubfixes den Einsatz eines Krans zum sicheren Herablassen von Ästen und Stammabschnitten. Sämtliche Arbeiten sind von einem Fachgutachter / Fledermausexperten im Rahmen einer Bauaufsicht zu begleiten. Bei Bedarf können so Sicherungsmaßnahmen für die Tiere eingeleitet werden. Bei einem hohen Besatz, wie z.B. eines kopfstarken Abendsegler-Winterquartiers, müssen die Fällarbeiten so lange ausgesetzt werden bis eine Tötung oder erhebliche Störung ausgeschlossen werden kann.

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

- **Erhalt lichtarmer Dunkelräume**

Fledermäuse bevorzugen bei ihrer Jagd lichtarme Bereiche. Vorhandene Jagdräume können durch eine zunehmende Beleuchtung entwertet werden. Insbesondere die westlichen Waldflächen stellen Fledermaus-Lebensräume dar, die intensiv zur Jagd genutzt werden. Es ist darauf zu achten, dass zukünftige Lichtemissionen vornehmlich im Plangebiet verbleiben oder nur unsensible Bereiche bestrahlen. Der Waldrand ist als lichtarmer Dunkelraum zu erhalten. Hierfür ist ein Pufferstreifen von mindestens 10 m zum Waldrand einzuplanen, der nicht beleuchtet wird und möglichst extensiv genutzt werden sollte. Die aktuell bewertete Planung (Stand September 2017) sieht eine entsprechende extensiv genutzte Fläche entlang des Waldrandes vor, die zu den Wohngrundstücken zusätzlich eine Abpflanzung vorsieht. Die Planung ist geeignet, den Waldrand als wirksamen Dunkelraum und Nahrungshabitat zu erhalten.

#### **Teilabschnitt der Flächennutzungsplanänderung außerhalb des Bebauungsplanes**

Das Gebäude ist als (potenzielle) Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Fledermäusen im Rahmen der weiteren Planungsebenen zu berücksichtigen.

Die Altgehölze können potenziell Sommer-, Übergangs- und Winterquartiere für Baum bewohnende Arten wie die Wasserfledermaus und den Großen Abendsegler bieten. Konkrete Hinweise konnten im Rahmen der Kartierung nicht ermittelt werden. Die Bäume sind auf den weiteren Planungsebenen auf Vorkommen planungsrelevanter Fledermausarten zu überprüfen bzw. zu bewerten.

Zur Vermeidung einer Tötung von nicht flügenden Jungvögeln oder der Zerstörung von Gelegen sind jegliche Gehölzarbeiten in Anlehnung an § 39(5) BNATSCHG nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Die Bauzeitenregelung ist ggf. nach Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Fledermäusen zu konkretisieren.

#### **2.4.3 Schutzgüter Fläche und Boden**

Falls ein Eingriff nicht vermeidbar ist, sollte die Flächeninanspruchnahme auf das geringst mögliche Maß reduziert werden. Dazu tragen die Integration von Nebenanlagen, die Nutzung vorhandener Infrastruktur und die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - soweit möglich - bei. Eine funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs dient ebenfalls der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden. Schutzpflanzungen können die Beeinträchtigung benachbarter Flächen durch die Emission von Schadstoffen mindern (BUNDESVERBAND BODEN 2001).

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 ist zugunsten der Vegetationsentwicklung und Flächenversickerung zu vermeiden.

Die Kompensation verloren gegangener Bodenpotenziale erfolgt nach dem Indikatorprinzip über das Ökokonto der Stadt Oelde, bei dem u.a. Sukzessionsflächen, Magerrasen und Wasserflächen angelegt wurden.



#### 2.4.4 Schutzgut Wasser

Nach Landeswassergesetz (LWG NW) besteht die Pflicht, das Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, um die Auswirkungen der Versiegelung auf den Grundwasserhaushalt zu mindern, sofern dies ohne eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Da die Böden im Gebiet zur Versickerung nicht geeignet sind, sieht die Entwässerungsplanung die Einleitung des anfallenden Regenwassers in die geplanten Regenrückhaltebecken und von dort in den Maibach vor. Zudem stehen weitere Retentionsflächen im Bereich der geplanten Grünflächen zur Verfügung.

„Ergänzend wird aus ökologischen Gründen und im Sinne des § 51 a (1) S.1 LWG NW zur Minimierung der Niederschlagswasserabflussmengen für die Bauflächen folgende Empfehlung zur Regelung des Wasserabflusses in die Hinweise und Empfehlungen zum Bebauungsplan aufgenommen: Grundsätzlich ist durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. die Verwendung von durchlässigen Materialien für Befestigungen, eine Minimierung an Versiegelung anzustreben. Im gesamten Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes wird empfohlen zur Regelung des Wasserabflusses das Oberflächenwasser von gering verschmutzten Flächen (Dächer, Terrassen u.ä.) durch geeignete Anlagen (Teichanlagen, Zisternen, usw.) aufzufangen und auf dem Grundstück zu verwerten. [...]

Aufgrund der Untergrundverhältnisse ist eine Versickerungsfähigkeit des Bodens eingeschränkt und bei Bedarf auf den Baugrundstücken im Einzelfall zu überprüfen“ (s. S. 9 in STADT OELDE 2017c).

#### 2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die regelmäßige Prüfung des Wohnraumbedarfs und der Nachfrage nach weiteren Baugrundstücken im Stadtgebiet ergibt, dass aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit der Bedarf über eine reine Nachverdichtung nicht abzudecken ist und deshalb die Neuausweisung eines Wohngebietes notwendig ist. Für die Entwicklung eines Neubaugebietes ist, nach dem das zuletzt realisierte Baugebiet im Südwesten des Stadtgebietes lag, eine Fläche im Nordwesten vorgesehen.

### 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:

- Geotechnischer Bericht Nr. 030010-10. Bauvorhaben: Erschließung des Baugebietes Benningloh II in Oelde - Allgemeine Untersuchung der Bodenverhältnisse für Kanal- und Straßenbau (ROXELER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH 2010),
- Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“ und zur 27. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Oelde im Parallelverfahren (ÖKON 2017),
- Verkehrsuntersuchung „Benningloh II“ (BOCKERMANN FRITZE 2017),
- Begründung zur 27. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Oelde (STADT OELDE 2017a),
- Flächennutzungsplan der Stadt Oelde. 27. Änderung (STADT OELDE 2017b),
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“ (STADT OELDE 2017c),

- Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“, Stand September 2017 (STADT OELDE 2017d)
- Niederschrift über die Bürgerversammlung im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB für die 27. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 "Zum Benningloh II" der Stadt Oelde. 30. Mai. 2017 (STADT OELDE 2017e).

Bei den Angaben zu Schutzgebieten wurden im Internet zugängliche Daten der digitalen Fachinformationssysteme des LANUV NRW ausgewertet.

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Ausgangszustand des Untersuchungsgebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahmen hierzu erfolgten am 14.03.2017 (vgl. Karte 1).

Die Aufnahme und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen im Ausgangs- und Planzustand wurde gemäß dem Warendorfer Modell (KREIS WARENDORF 2015) durchgeführt.

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der betroffenen Bodentypen erfolgte anhand der Karte der schutzwürdigen Böden NRW / Auskunftssystem BK50 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

Die faunistischen Untersuchungen wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Warendorf nach ökologischen Standards durchgeführt.

### **3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Fehlende Angaben oder Daten zu einzelnen Schutzgütern und sich hieraus ergebende 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 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 Oelde, Umweltinformationen des Kreises Warendorf und Informationen der Bezirksregierung Münster (Anlagenüberwachung). Die Umweltauswirkungen werden von den zuständigen Fachabteilungen der Stadt und den Umweltfachbehörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgaben überwacht.

Zu den Maßnahmen im Rahmen des Monitorings für den Bebauungsplan „Zum Benningloh II“ Nr. 131 gehören:

Schutzgüter	Maßnahmen zur Überwachung	Zeitlicher Rahmen und Durchführung
Menschen, inklusive der menschlichen Gesundheit	Prüfung zwecks Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsbedingungen	Überprüfung bei Beschwerden durch städtische Mitarbeiter in Kooperation mit dem Kreis Warendorf
Boden	Prüfung des durch die Bauvorhaben erfolgten Versiegelungsgrades im Plangebiet Prüfung auf negative Bodenveränderungen im Plangebiet	Örtliche Überprüfung nach Abschluss der Baumaßnahmen durch städtische Mitarbeiter  Nach Abschluss der Baumaßnahmen örtliche Überwachung / Kontrolle durch städtische Mitarbeiter
Fläche / Boden / Wasser	Prüfung des Bauzustandes und der Funktionsfähigkeit der Rückhaltungsanlagen	Nach Fertigstellung der Versickerungsanlagen örtliche Kontrolle durch städtische Mitarbeiter/Kreis Warendorf
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Landschaft	Prüfung des Erfüllungsgrads und Pflegezustands der Grünflächen, der zum Erhalt festgesetzten Gehölze und Neuanpflanzungen im Gebiet sowie der externen Kompensationsmaßnahmen	erste örtliche Kontrolle im Jahr der Bepflanzung, danach regelmäßige örtliche Kontrolle durch städtische Mitarbeiter / Untere Naturschutzbehörde des Kreises Warendorf ,
Fauna	Prüfung der Einhaltung der Bauzeitenregelung und ökologische Baubegleitung bei der Gehölzbeseitigung, Prüfung des Erfüllungsgrads der Grünflächen zum Erhalt lichtarmer Dunkelräume entlang des Waldrandes	Kontrolle durch städtische Mitarbeiter / Untere Naturschutzbehörde des Kreises Warendorf Dokumentation der ökologischen Baubegleitung durch Experten/Fachgutachter

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

## 4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Die Stadt Oelde beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Zum Benningloh II“ zur Ausweisung eines neuen Wohngebietes als Erweiterung bzw. im westlichen Anschluss des Bebauungsplanes 58 „Zum Benningloh“. Parallel hierzu wird auch der Flächennutzungsplan geändert.

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans von insgesamt 8,65 ha Größe werden eine „Wohnbaufläche“ und eine „Fläche für Versorgungsanlagen – Regenrückhaltebecken“ dargestellt. Zwischen der geplanten „Wohnbaufläche“ und dem westlich angrenzenden Wald „Benningloh“ wird eine Fläche als „Grünfläche – Retentionsraum“ ausgewiesen.

Das ca. 7,8 ha große Bebauungsplangebiet wird überwiegend als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) festgesetzt. Die äußere Erschließung des Gebietes erfolgt für den nördlichen Planbereich über eine Anbindung an die „Ostenfelder Straße“. Der größere Teil des Plangebietes wird über die „Willy-Brandt-Straße“, die „Carl-von-Ossietzky-Straße“ und an die „Friedrich-Harkort-Straße“ angebunden. Die innere Erschließung erfolgt über mehrere untereinander verbundene Straßen. Die Entwässerung erfolgt auf der südlichen Seite des Maibachs im Trennsystem, nördlich des Maibachs erfolgt die Entwässerung im Mischsystem. Das häusliche Abwasser wird über das bestehende Kanalnetz der zentralen Kläranlage zugeführt. Da laut Bodengutachten von einer Vor-Ort-Versickerung abgeraten wird, wird das im gesamten Bebauungsplangebiet anfallende Niederschlagswasser über das nördlich gelegene Regenrückhaltebecken (RRB) dem Maibach zugeführt. Das südlich geplante Regenrückhaltebecken dient als Ergänzung der Entwässerung des östlich bestehenden Baugebietes. Der im nördlichen Planbereich verlaufende Abschnitt des Maibaches wird als „Wasserfläche“ ausgewiesen. Zudem werden innerhalb des Plangebietes „Öffentliche Grünflächen“ mit zwei unterschiedlichen Zielsetzung „Öffentliche Grünflächen – Retentionsraum“ und „Öffentliche Grünflächen – Zweckbestimmung Parkanlage“ ausgewiesen.

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

Die Umwandlung der Flächen auf der Ebene der Flächennutzungsplanung stellt noch keinen realen Eingriff auf die Umwelt dar. Durch die Flächennutzungsplanänderung wird die Bebauungsplanung vorbereitet, die bei Umsetzung der Planung zu einer Beeinträchtigung einzelner Schutzgüter führt bzw. führen kann.

Bezüglich des Schutzgutes **Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit** ist aufgrund der Nähe der geplanten Wohnbebauung zur Ostenfelder Straße und der durch die Stadt Oelde ermittelten Verkehrsbelastung eine Überschreitung der Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet zu erwarten. Zur Minderung der Verkehrsgeräusche sind in dem im Bebauungsplan gekennzeichneten, als kritisch einzuschätzenden Lärmeinwirkungsbereich der Ostenfelder Straße und Warendorfer Straße, bei Neuerrichtung bzw. Änderung baulicher Anlagen ausreichende passive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte vorzusehen.

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Zum Benningloh“ eine Fläche von ca. 7,8 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung des **Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten. Von der Planung sind überwiegend geringwertige Acker- und Grünlandflächen betroffen. Allerdings werden jedoch auch hochwertige Gehölze (Feldgehölz, alte Kopfbäume) und teilweise auch Gewässer überplant. Für die Überplanung vorhandener Biotope entsteht ein Kompensationsbedarf von 17.667 Punkten, der über ein Ökokonto ausgeglichen werden soll.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Berücksichtigung der nachstehenden Konflikt mindernden Maßnahmen

- Bauzeitenregelung (Gehölzbeseitigungen zwischen 01.11. – 28./29.02.)

- Ökologische Baubegleitung (Baumfällung)
- Erhalt lichtarmer Dunkelräume

für die Aufstellung und die Umsetzung der Entwicklungsziele des Bebauungsplanes Nr. 131, „Zum Benningloh“ artenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sicher auszuschließen sind.

Für die Gartenfläche und den Gebäudebestand im Norden des Änderungsbereiches der 27. Änderung des Flächennutzungsplanes, die nicht vom Geltungsbereich des B-Plans Nr. 131 „Zum Benningloh“ abgedeckt wird, sind bei weitergehenden Planungen die artenschutzrechtlichen Aussagen zu Vorkommen von Fledermäusen zu konkretisieren. Verfahrenskritischen Artvorkommen sind in diesem Bereich nicht abzusehen. Zur Vermeidung einer Tötung von nicht flüggen Jungvögeln oder der Zerstörung von Gelegen sind jegliche Gehölzarbeiten in Anlehnung an § 39(5) BNatSchG nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Die Bauzeitenregelung ist ggf. nach Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit von Fledermäusen zu konkretisieren.

Die Versiegelung wird im Wohngebiet bei einem Versiegelungsgrad von 30 % (GRZ 0,3) liegen, wobei Überschreitungsmöglichkeiten bis max. 0,45 möglich sind. Im Bereich der Straßenflächen ist von einer vollständigen Versiegelung auszugehen, wobei pauschal ein Anteil von 10 % für Verkehrsgrün anzunehmen ist. Insgesamt wird der **Flächenverbrauch** durch Versiegelung um 40 Prozentpunkte gegenüber dem Bestand zunehmen. Von dem Eingriff im Bereich des Bebauungsplans sind keine seltenen, gefährdeten oder schutzwürdigen **Bodentypen** betroffen. Die allgemeinen Bodenfunktionen werden durch die Kompensation von betroffenen Biotoptypen mit ausgeglichen.

Das vorhandene RRB wird vergrößert und der Graben (3 – 3043), der aktuell entlang des Waldes verläuft, soll zukünftig wieder in den Seppelbach nach Osten entwässern. Der im Osten des Plangebietes innerhalb der Ackerfläche verlaufende Graben (3 – 303d) wird überplant. Hierfür wird gesondert ein wasserrechtlicher Antrag gestellt. Zudem wird der Maibach (3 - 303) für die Erschließung des Plangebietes temporär gequert werden müssen. Im Südosten des Plangebietes wird ebenfalls im Rahmen der Erschließung das temporär vorhandene Kleingewässer überplant. Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut **Wasser** zu erwarten.

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

Visuell wird der geplante Eingriff in das **Landschaftsbild** nur lokal aus nördlicher, östlicher und südlicher Richtung von den Siedlungsbereichen wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das Bauvorhaben durch die vorhandenen Waldflächen sichtverschattet. Der landschaftsästhetische Eingriff wird nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen.

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

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

Durch die Erweiterung des Baugebietes „Benningloh“ und die geplanten zusätzlichen baulichen Maßnahmen wie die Herstellung des Regenrückhaltebeckens und der Retentionsräume soll eine Verbesserung der Gesamtsituation, auch in dem bestehenden Wohngebiet hergestellt werden.

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

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

## 5 Anhang: 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 (2014): Regionalplan Münsterland. Bekanntmachung 27.06.2014. Münster.
- BOCKERMANN FRITZE (2017): Verkehrsuntersuchung „Benningloh II“ Verkehrsgutachten Projekt-Nr.: 4091. Stand: 31.07.2017. Enger.
- BUNDESVERBAND BODEN (2001): Bodenschutz in der Bauleitplanung. Vorsorgeorientierte Bewertung. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- 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) - Erarbeiten.
- DIN 18920 (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- DIN 18005 (2002): Schallschutz im Städtebau; Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- 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. Emscher-genossenschaft / 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.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK50, Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1991): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4114 Rheda-Wiedenbrück. Krefeld.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71: 435-439.
- KOMPASS (2012): Wandern Rad Münsterland 849, Karte 3. 1:50.000. Innsbrück.
- 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 WARENDORF (2015): Warendorfer Modell. Amt für Planung und Naturschutz. Neue Fassung 2015. Warendorf.
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.
- 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 (2017): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“ und zur 27. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Oelde im Parallelverfahren. Oktober 2017. Münster.
- ROXELER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2010): Geotechnischer Bericht Nr. 030010-10. Bauvorhaben: Erschließung des Baugebietes Benningloh II in Oelde – Allgemeine Untersuchung der Bodenverhältnisse für Kanal- und Straßenbau. 21.10.2010. Münster.
- STADT OELDE (2017a): Begründung gem. § 5 Abs. 5 BauGB zur 27. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Oelde. Stand: September 2017. Oelde.
- STADT OELDE (2017b): Flächennutzungsplan der Stadt Oelde. 27. Änderung. Stand: August 2017. Oelde.
- STADT OELDE (2017c): Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB und Umweltbericht gem. § 2a BauGB zum Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“ der Stadt Oelde. Stand: September 2017. Oelde.
- STADT OELDE (2017d): Bebauungsplan Nr. 131 „Zum Benningloh II“. Stand: September 2017. Oelde.
- STADT OELDE (2017e): Niederschrift über die Bürgerversammlung im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB für die 27. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 "Zum Benningloh II" der Stadt Oelde. 30. Mai. 2017. Oelde.

### Internetquellen

- ARGUSOFT: GeoPortal arguweb, <http://argusoft.de/spotters>, abgerufen am 19.01.2017.
- DEUTSCHER WETTERDIENST: Frei zugängliche Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes. [www.dwd.de](http://www.dwd.de), abgerufen am 19.01.2017.
- ELWASWEB: Fachinformationssystem Wasser, <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>, abgerufen am 23.03.2017.
- LANUV NRW: Naturschutz-Fachinformationssystem „Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen (Biotopkataster NRW)“, <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/start>, abgerufen am 23.03.2017.
- LANUV NRW: Klimaatlas Nordrhein-Westfalen, <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/nav2/zukunftf/ZKarteMG.aspx>, abgerufen am 27.09.2017.

### Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

BAUGB	Baugesetzbuch (BauGB)
BBODSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)
BIMSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
BNATSCHG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
LNATSCHG NRW	Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz)
LWG NW	Wassergesetz für das Land Nordrhein Westfalen (Landeswassergesetz - LWG)



WHG                      Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)  
16. BImSchV           Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-  
                              gesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV).

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

Münster, im Januar 2018

(O. Miosga)

(A. Klippstein)

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

Dipl.-Landschaftsökologin



**Stadt Oelde  
Ratsstiege 1  
59302 Oelde**

**Bebauungsplan Nr. 131 "Zum Benningloh II"  
und 27. Änderung  
des Flächennutzungsplans**

**Biotoptypen / Flächennutzung  
Ausgangszustand**

-  1.1 versiegelte Flächen (Straßen, Wege)
-  1.1 Gebäude
-  1.2 teilversiegelte Flächen
-  3.1 Acker, intensiv genutzt
-  3.4 Ackerbrache
-  3.6 Intensivwiese, artenarm
-  4.1 Gartenfläche, private Grünfläche
-  4.2 Grünstreifen als Extensivrasen genutzt
-  6.3 Laubwald mit bodenständigen Gehölzen
-  7.1 Fließgewässer (Maibach) in unbefriedigendem ökologischen Zustand
-  7.1 Fließgewässer (Graben) in unbefriedigendem ökologischen Zustand
-  7.2 temporäres Kleingewässer, naturnah
-  7.3 Graben, bedingt naturfern
-  7.7 Regenrückhaltebecken mit Pflanzflächen
-  8.2 Hecke, Gebüsch überwiegend aus nicht bodenständigen Gehölzen
-  8.2 Hecke, Gebüsch mit bodenständigen Gehölzen
-  8.2 Feldgehölz mit bodenständigen Gehölzen
-  8.1 Baumreihe, Baumgruppe
-  geringes Baumholz
-  mittleres Baumholz
-  starkes Baumholz
-  Geltungsbereich des Bebauungsplans
-  Änderungsbereich des FNP, der außerhalb des Bebauungsplanes liegt

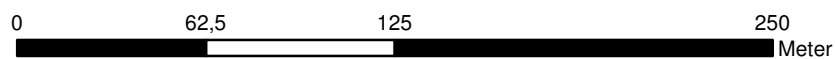
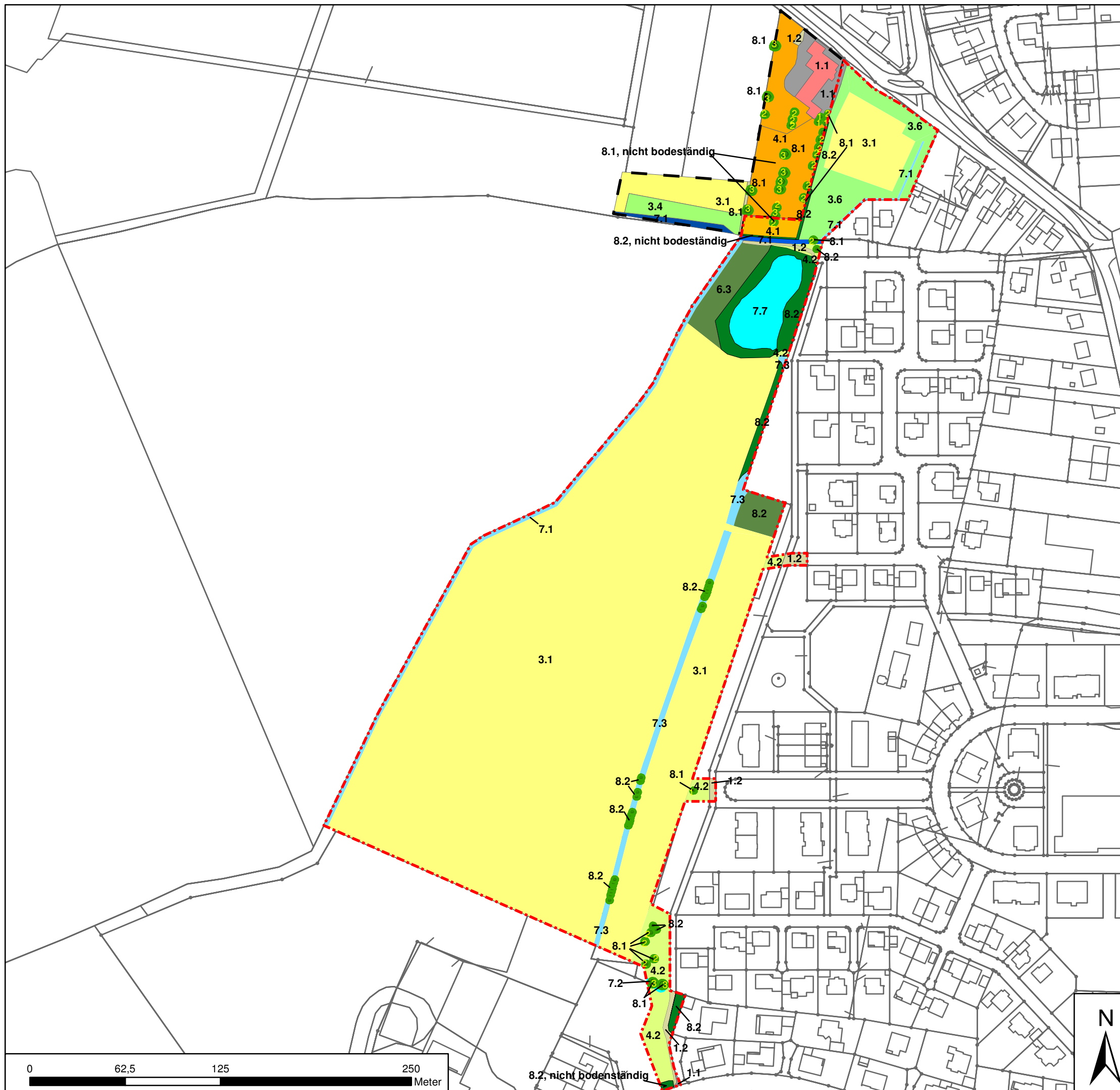
(c) Flurkarte der Stadt Oelde

Maßstab 1:2.500

Karte 1

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

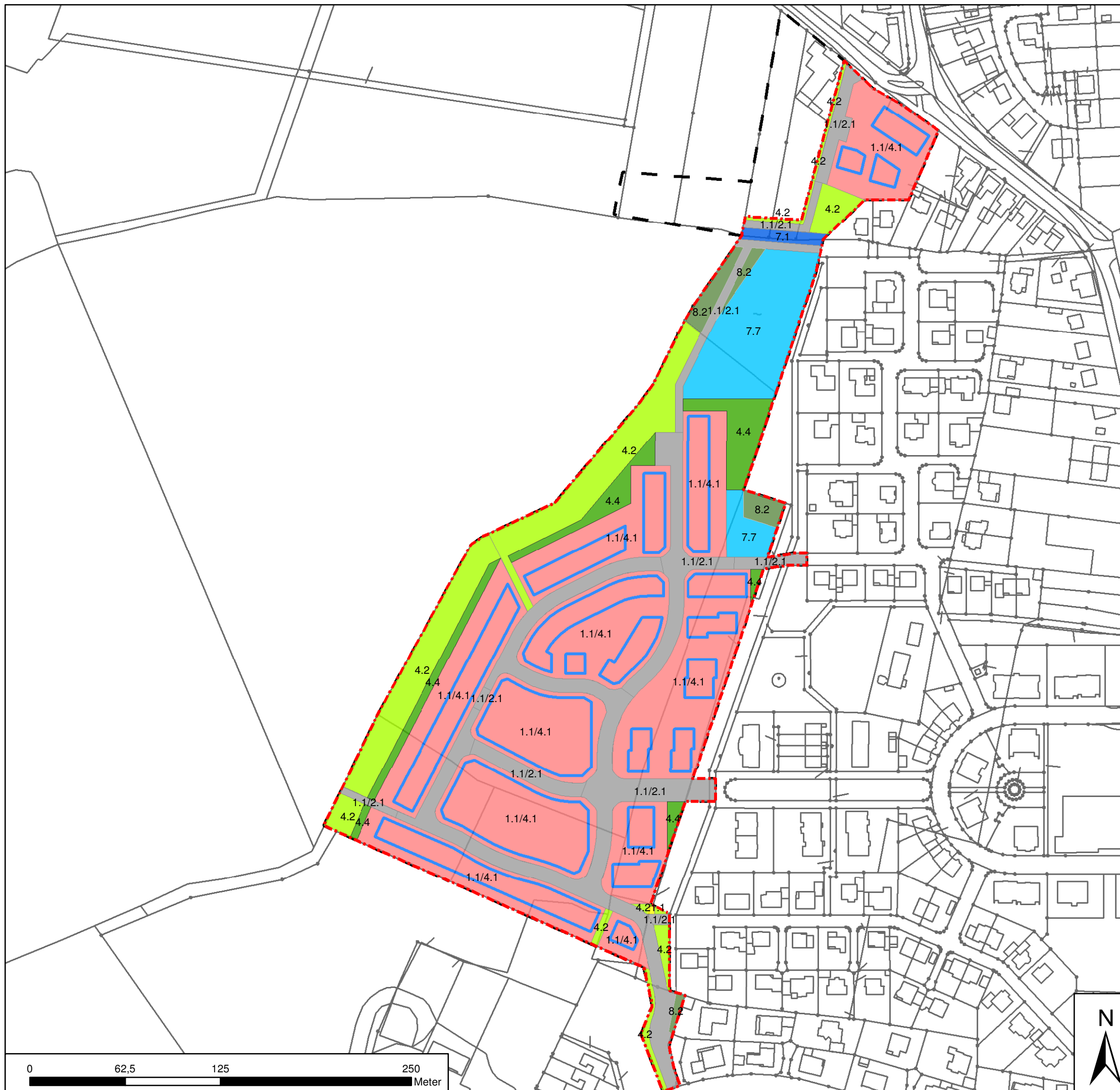
Münster, Oktober 2017



**Bebauungsplan Nr. 131 "Zum Benningloh II"  
und 27. Änderung  
des Flächennutzungsplans**

**Biotoptypen / Flächennutzung  
Planzustand - Bauungsplan**

- Allgemeines Wohngebiet
  - 1.1 versiegelte Flächen (Gebäude, Nebenanlagen)
  - 4.1 Ziergärten, Grünanlagen
- Verkehrsfläche
  - 1.1/ Straßenverkehrsfläche,
  - 2.1 Fuss- und Radweg mit Verkehrsgrün
- öffentliche Grünfläche (Retentionsraum und Parkanlage)
  - 4.2 Extensivrasen
- 4.4 Anpflanzung, Eingrünung
- 8.2 Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen
- Flächen für Versorgungsanlagen
  - 1.1 Trafostation
- 7.7 Regenrückhaltebecken mit Pflanzflächen
- Wasserflächen
  - 7.1 Fließgewässer (Maibach) in unbefriedigendem ökologischen Zustand
- Baugrenze
- Geltungsbereich des Bauungsplans
- nachrichtlich mitgeführt: Änderungsbereich des FNP, der außerhalb des Bauungsplanes liegt



(c) Flurkarte der Stadt Oelde

Maßstab 1:2.500

Karte 2

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

Münster, Oktober 2017

