



Aufstellung des Bebauungsplanes „Hafermaschsiedlung“

Umweltbericht

*Unterlage zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB
(Vorentwurf)*



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Stadt Melle

Aufstellung des Bebauungsplanes „Hafermaschsiedlung“

Umweltbericht

Auftraggeber:

Stadt Melle
Schürenkamp 16
49324 Melle

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Sonja Deutzmann

Herford, August 2017

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Inhalt und Ziele der Bauleitplanung	1
2.	Methodische Vorgehensweise für die Umweltprüfung	3
3.	Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren	6
4.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	8
5.	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	13
5.1	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	13
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	16
5.3	Fläche und Boden.....	19
5.4	Wasser	21
5.5	Klima und Luft	22
5.6	Landschaft.....	23
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	25
5.8	Wechselwirkungen einschließlich kumulativer und synergetischer Auswirkungen.....	25
6.	Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung	26
7.	Weiteres Vorgehen	27
8.	Literaturverzeichnis	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Räumliche Lage des Bebauungsplans „Hafermaschsiedlung“ im Luftbild, unmaßstäblich.....	2
Abb. 2	Ausschnitt aus dem LROP Niedersachsen (links) und dem RROP Osnabrück (rechts) im Bereich der Planflächen, unmaßstäblich	9
Abb. 3	Auszug aus den Darstellungen des FNP der Stadt Melle im Bereich der Planungen (rot)	10
Abb. 4	Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (Landkreis Osnabrück, 2016) im Umfeld des Geltungsbereichs (rote Linie), unmaßstäblich.....	11
Abb. 5	Abgrenzung von Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete (Landkreis Osnabrück, 2016) im Umfeld des Geltungsbereichs (rote Linie), unmaßstäblich.....	12
Abb. 6	Beispiele für vorhandene Wohnbebauung an den Straßen „Osterkamp“ (oben) und „Buddenkamp“ (unten)	14
Abb. 7	Grönegauplatz mit Spiel- und Platzflächen	15
Abb. 8	Örtliche Gartenstrukturen	17
Abb. 9	Einzelbäume und Gehölze im Randbereich des Grönegauplatzes	18
Abb. 10	Ausschnitt aus der Bodenkarte (LBEG, 2014) im Bereich der Planflächen (rote Linie), unmaßstäblich	21

Abb. 11 Örtlich ausgeprägte Strukturen des Siedlungsrandes im Luftbild,
unmaßstäblich.....24

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1 Übersicht potenzieller Umweltauswirkungen durch die Umsetzung der
Planung6
Tab. 2 Allgemeine Kriterien der Schutzgutbewertung sowie ihre
Bestimmungsmerkmale und Bewertungsgrundlagen.....26

VORABZUG 10.08.2017

1. Inhalt und Ziele der Bauleitplanung

Gemäß Nr. 1a der Anlage 1 zum BauGB erfolgt nachstehend eine kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens, für den der vorliegende Umweltbericht erarbeitet wird.

Die Stadt Melle plant im Stadtteil Melle-Mitte die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hafermaschsiedlung“. Der dafür abgegrenzte Geltungsbereich (siehe Abb. 1) mit einer Größe von ca. 13,6 ha liegt am östlichen Siedlungsbereich südlich der Straße „Herrenteich“, nördlich der „Regenwalder Straße“ sowie östlich der Breslauer Straße. Westlich schließen sich landwirtschaftliche Freiflächen an. In die Planungen einbezogen werden zahlreiche Flurstücke der Gemarkung Melle, Flur 8.

Bebauungspläne oder andere städtebauliche Satzungen liegen für den geplanten Geltungsbereich bisher nicht vor. Grundsätzlich sind die Flächen aber dem baulichen Innenbereich gem. § 34 BauGB zuzuordnen und werden im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Melle bereits als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Diese Darstellung spiegelt sich auch in den örtlich bestehenden Nutzungsstrukturen wider. Der Geltungsbereich ist im Wesentlichen durch Wohnbebauungen geprägt - überwiegend in Form von Einfamilienhäusern in Form von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern. Durch das Bebauungsplanverfahren soll ermöglicht werden, dass auf den z. T. sehr großen Grundstücken zukünftig auch rückwärtige Bebauungen zulässig sind. Damit zielt das Verfahren im Sinne der Innenverdichtung auf eine an das Umfeld abgestimmte Nachverdichtung. Die örtlich klaren Baulinien und Baugrenzen etc. werden berücksichtigt.

Über den Bebauungsplan „Hafermaschsiedlung“ sollen dazu die Planflächen zukünftig gem. § 4 BauNVO als „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ festgesetzt werden. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung baulicher Anlagen werden gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB näher bestimmt. Diese sehen u. a. eine offene, zweigeschossige Bauweise und eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 vor und orientieren sich damit am örtlich vorhandenen Gebäudebestand. Des Weiteren werden öffentliche Verkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt und im Nordwesten eine öffentliche Grünfläche gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB, die der Zweckbestimmung „Spielplatz“ unterliegt. In der Summe werden damit die Festsetzungen gemäß den Vorgaben des § 8 (2) BauGB aus den FNP-Darstellungen entwickelt und diesen zukünftig entsprechen.



Abb. 1 Räumliche Lage des Bebauungsplans „Hafermaschsiedlung“ im Luftbild, unmaßstäblich

Im Zusammenhang mit den genannten Planungen ist gem. § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung dient der frühzeitigen Berücksichtigung umweltrelevanter Gesichtspunkte im Planungsprozess und der sachgerechten Aufbereitung der Umweltaspekte für die Abwägung. Die einzelnen Arbeitsschritte der Umweltprüfung sind voll in das Bauleitplanverfahren integriert. Gemäß § 2a (2) BauGB¹ werden die Ergebnisse der Umweltprüfung im Umweltbericht nach Anlage 1 des BauGB dokumentiert, der einen gesonderten Teil der Planbegründung bildet. Dieser wird - aufbauend auf der vorliegenden Unterlage - im weiteren Planverfahren fortgeschrieben.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wird zudem gleichzeitig geprüft, ob das Planvorhaben mit den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist. Gemäß § 44 (5) BNatSchG bezieht sich diese Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten.

Der Öffentlichkeit, den Fachbehörden und den sonstigen Trägern öffentlicher Belange wird im Zuge des aktuellen Verfahrensschrittes die Möglichkeit gegeben, die ihnen vorliegenden Informationen im Sinne des § 4 BauGB der Kommune zur Verfügung zu stellen.

¹ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist.

2. Methodische Vorgehensweise für die Umweltprüfung

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen gemäß den Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB und unter Anwendung der Anlage 1 zum BauGB eine Darstellung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die Beurteilung der umweltbezogenen Auswirkungen insbesondere für

- J Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- J Tiere, Pflanze und biologische Vielfalt,
- J Fläche und Boden,
- J Wasser,
- J Klima und Luft,
- J Landschaft,
- J Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- J Wechselwirkungen zwischen diesen einzelnen Belangen.

Gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden in diesem Zusammenhang u. a. auch berücksichtigt

- J die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- J die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- J die Nutzung erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- J die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- J die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, sowie
- J unbeschadet des § 50 Satz 1 des BImSchG, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen für die genannten Belange des Umweltschutzes und Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind.

Im Weiteren wird im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung gemäß Nr. 2a der Anlage 1 zum BauGB für die einzelnen Belange eine Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) vorgenommen einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Ergänzend dazu wird gemäß Nr. 2a der Anlage 1 des BauGB die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung aufgezeigt („Nullvariante“), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann. Diese Abschätzung kann nicht eindeutig und abschließend vorgenommen werden, da Veränderungen nicht nur den regionalen Faktoren vor Ort unterlie-

gen, sondern auch die Folge großräumiger, politischer oder gesellschaftlicher Prozesse sein können.

Darüber hinaus erfolgt gemäß Nr. 2b der Anlage 1 zum BauGB eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 (6) Nr. 7 a - i BauGB zu beschreiben. Unter Berücksichtigung der mit dem jeweiligen Planverfahren verfolgten Zielen und räumlichen Lage des Plangebiets zählen hierzu unter anderem mögliche erhebliche Auswirkungen infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels und
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

Für die prognostizierten Auswirkungen werden gemäß Nr. 2c Anlage 1 zum BauGB Maßnahmen entwickelt und beschrieben, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen. Gleiches betrifft gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen.

Gemäß Nr. 2d Anlage 1 zum BauGB werden zudem in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten benannt. In diesem Zusammenhang sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl zu beschreiben.

Auch ist gemäß Nr. 2e der Anlage 1 zum BauGB eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 (6) Nr. 7 j BauGB vorzunehmen. Sofern in diesem Zusammenhang eine Relevanz für das Planvorhaben besteht, können dabei zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden. Soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur

Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehene Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen.

Darüber hinaus werden gemäß Nr. 3 a - d der Anlage 1 zum BauGB zusätzliche Angaben, die folgende Punkte berücksichtigen

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse),
- b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,
- d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB in der Summe auf das bezieht, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Zudem beschränkt sich die Umweltprüfung bei Bauleitplanverfahren, die zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführt werden, gemäß der „Abschichtungsregelung“ des § 2 (4) Satz 5 BauGB, auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen, um Mehrfachprüfungen zu vermeiden.

Im Hinblick auf die genannte Vorgehensweise werden in den nachstehenden Kapiteln die mit den Planungen verbundenen wesentlichen Wirkfaktoren und in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen für den Planungsraum festgelegten Ziele des Umweltschutzes beschrieben. Zudem erfolgt eine erste Darstellung des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario) der unter Anwendung der Anlage 1 zum BauGB im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Belange. Die darauf aufbauende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei einer Durchführung der Planung und insbesondere daraus resultierende erhebliche Auswirkungen, werden mit Fortschreibung des Umweltberichts ergänzt. Gleiches gilt für die Betrachtung der voraussichtlichen Entwicklung der Planflächen bei Nichtdurchführung der Planung, in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten etc. Der vorliegende „Vorentwurf“ soll dabei dazu dienen, der Öffentlichkeit, den Fachbehörden und den sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Rahmen einer frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB die Möglichkeit zu geben, ihnen vorliegende Informationen zur Verfügung zu stellen.

3. Beschreibung der wesentlichen Wirkfaktoren

Die durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Hafermaschsiedlung“ zu erwartenden Umweltauswirkungen lassen sich im Wesentlichen in anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilen. Diese können sich z. T. temporär oder auch langfristig auf die verschiedenen Belange des Umweltschutzes auswirken, sodass insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase Relevanz für die Planungen haben (siehe auch Nr. 2b Anlage 1 BauGB).

Die nachfolgende Tabelle liefert in diesem Zusammenhang eine standardisierte Übersicht, in der einzelne Vorhabenbestandteile, darüber entstehende Wirkfaktoren und die durch diese potenziell betroffenen Belange gelistet werden. Diese Übersicht dient nicht zuletzt der Ableitung der erforderlichen Prüfkriterien im Rahmen der Umweltprüfung bzw. der Ableitung des erforderlichen Untersuchungsrahmens.

Tab. 1 Übersicht potenzieller Umweltauswirkungen durch die Umsetzung der Planung

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB
baubedingt		
) Baustelleneinrichtungen) Bauwerksgründungen) Baustellenbetrieb) Einfriedungen) Beleuchtung) temporäre Flächenbeanspruchung) Biotopverlust / -degeneration) Beeinträchtigung / Zerschneidung von Lebensräumen) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) Fläche und Boden
) Temporäre Erschütterungen / Bodenvibration durch Baustellenbetrieb und -verkehr) Beunruhigungen und Belästigungen) Menschen, menschliche Gesundheit) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
) Eingriffe / Veränderungen in den Grundwasserständen und des Wasserhaushalts) Bodendegeneration durch Verdichtung / Veränderung etc.) Verunreinigung von Boden, Wasser und Luft) Fläche und Boden) Wasser) Klima und Luft
) Temporäre visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen, Lärm- und Lichtverschmutzung) Beeinträchtigung angestammter Lebensräume durch Anlockungseffekte oder auch Vergrämung lichtempfindlicher Arten) Menschen, menschliche Gesundheit) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) Landschaft
) Temporäre Staub- und Schadstoffimmissionen) Menschen, menschliche Gesundheit) Klima und Luft) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB
anlagebedingt		
<ul style="list-style-type: none">)] Flächenbeanspruchung / Flächenversiegelung durch dauerhafte Überbauung)] Entwässerungseinrichtungen)] Beleuchtung)] Fäll- und Rodungsarbeiten)] Abrissarbeiten 	<ul style="list-style-type: none">)] Biotopverlust / -degeneration)] Potenzieller Lebensraumverlust)] Zerschneidung / Barrierewirkungen, Einengung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none">)] Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none">)] Veränderung von Standortverhältnissen für den Wasserhaushalt und den Boden (Verringerung der Versickerungsrate, Veränderung der Grundwasserverhältnisse, Bodenverlust / -degeneration, Verunreinigungen etc.))] Flächenbeanspruchung / -versiegelung 	<ul style="list-style-type: none">)] Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)] Fläche und Boden)] Wasser)] Klima und Luft
	<ul style="list-style-type: none">)] Visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen, Lärm- und Lichtverschmutzung)] Beeinträchtigung angestammter Lebensräume durch Anlockungseffekte oder auch Vergrämung lichtempfindlicher Arten 	<ul style="list-style-type: none">)] Menschen, menschliche Gesundheit)] Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)] Landschaft
	<ul style="list-style-type: none">)] Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse)] Veränderung bis Verlust von lokalen Zirkulationssystemen 	<ul style="list-style-type: none">)] Klima und Luft)] Menschen, menschliche Gesundheit
	<ul style="list-style-type: none">)] Verlust von prägenden Landschaftselementen)] Veränderung von Landschaftsstrukturen)] Beeinträchtigung des landschaftsästhetischen Eigenwerts und des Landschaftserlebens 	<ul style="list-style-type: none">)] Menschen, menschliche Gesundheit)] Landschaft
	<ul style="list-style-type: none">)] Verlust / Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Objekten / Flächen 	<ul style="list-style-type: none">)] Kultur- und sonstige Sachgüter
betriebsbedingt		
<ul style="list-style-type: none">)] Störungen und Immissionen durch Menschen, Ziel- und Quellverkehre etc.)] Beleuchtung)] Schadstoffeinträge etc. 	<ul style="list-style-type: none">)] Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lärmimmissionen 	<ul style="list-style-type: none">)] Menschen, menschliche Gesundheit)] Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none">)] Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lichtimmissionen und Blendwirkungen 	<ul style="list-style-type: none">)] Menschen, menschliche Gesundheit)] Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none">)] Barrierewirkungen / Räumliche und optische Trennwirkung)] Minderung der Lebensraumeignung benachbarter Flächen 	<ul style="list-style-type: none">)] Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB
) Schadstoffablagerungen und Luftverschmutzung) Menschen, menschliche Gesundheit) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) Boden) Wasser) Klima und Luft

4. **Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans**

Gemäß Nr. 1b der Anlage 1 zum BauGB sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und Belange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden, im Umweltbericht darzustellen. In diesem Zusammenhang ergeben sich die Ziele des Umweltschutzes mit allgemeiner Gültigkeit insbesondere aus den europäischen und deutschen Gesetzgebungen. Besonders hervorzuheben sind hier z. B.

-) die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 BNatSchG),
-) die Bestimmungen zum Artenschutz gem. §§ 7, 44 und 45 BNatSchG,
-) die Belange des Bodenschutzes (§ 1a Abs. 2 BauGB in Verbindung mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)),
-) die Belange des Gewässerschutzes (§ 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)) und
-) die Belange des Immissionsschutzes (§ 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit den entsprechenden Rechtsverordnungen).

Zudem werden nachstehend die für den Vorhabenbereich und angrenzende Flächen bestehenden wesentlichen Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die sich aus einschlägigen Fachplänen etc. für den Raum ableiten lassen.

Landes- und Regionalplanung

In der geltenden Fassung des „Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)“ vom 3. Oktober 2012 (siehe Abb. 2 links) ist die Stadt Melle als Mittelzentrum dargestellt (Nieders. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2012). Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb vorhandener Siedlungsstruktur und dem Ziel der Planung, bereits dem Siedlungsraum zuzuordnende Bereiche durch ergänzende Bebauungen nach zu verdichten, wird den Vorgaben des LROP Rechnung getragen.

Auch im „Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück (RROP)“ (siehe Abb. 2 rechts) ist die Stadt Melle als Mittelzentrum dargestellt (Landkreis Osnabrück, 2016). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Hafermaschsiedlung“ liegt innerhalb der Darstellung von Siedlungsflächen bzw. innerhalb vorhandener Siedlungsnutzungen, sodass die mit der Aufstellung des Bebauungsplans verfolgten städtebaulichen Zielsetzungen den Anforderungen des RROP grundsätzlich Rechnung getragen wird.

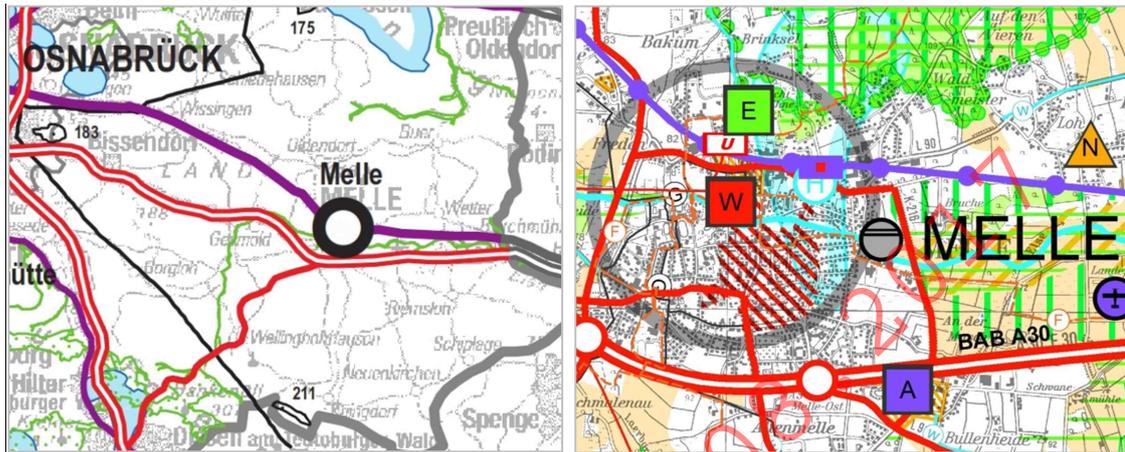


Abb. 2 Ausschnitt aus dem LROP Niedersachsen (links) und dem RROP Osnabrück (rechts) im Bereich der Planflächen, unmaßstäblich

Bauleitplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Melle ist der für den Bebauungsplan „Hafermaschsiedlung“ geplante Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 13,6 ha bereits als „Wohnbaufläche“ dargestellt (siehe Abb. 5). Darüber hinaus zeigt der östliche Abschnitt des Geltungsbereichs die nachrichtliche Darstellung des Überschwemmungsgebiets „Else“, dessen Abgrenzung derzeit neu berechnet wird. Die entsprechende Neudarstellung wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Bebauungspläne oder andere städtebauliche Satzungen liegen für den geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hafermaschsiedlung“ bisher nicht vor. In der heutigen Nutzung ist der Standort jedoch bereits in weiten Teilen bebaut, sodass die Planflächen als baulicher Innenbereich nach § 34 BauGB zu beurteilen sind. Zielsetzung der vorliegenden Planung ist eine Festsetzung der Flächen als „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ gem. § 4 BauNVO. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie Stellung baulicher Anlagen sollen gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB näher bestimmt werden. Diese sehen u. a. eine offene, zweigeschossige Bauweise und eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 vor und orientieren sich damit am örtlichen Bestand. Des Weiteren werden öffentliche Verkehrsflächen gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt und gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB eine öffentliche Grünfläche (Zweckbestimmung „Spielplatz“) im Nordwesten. In der Summe werden damit gemäß den Vorgaben des § 8 (2) BauGB die Festsetzungen aus den FNP-Darstellungen entwickelt und diesen zukünftig entsprechen.

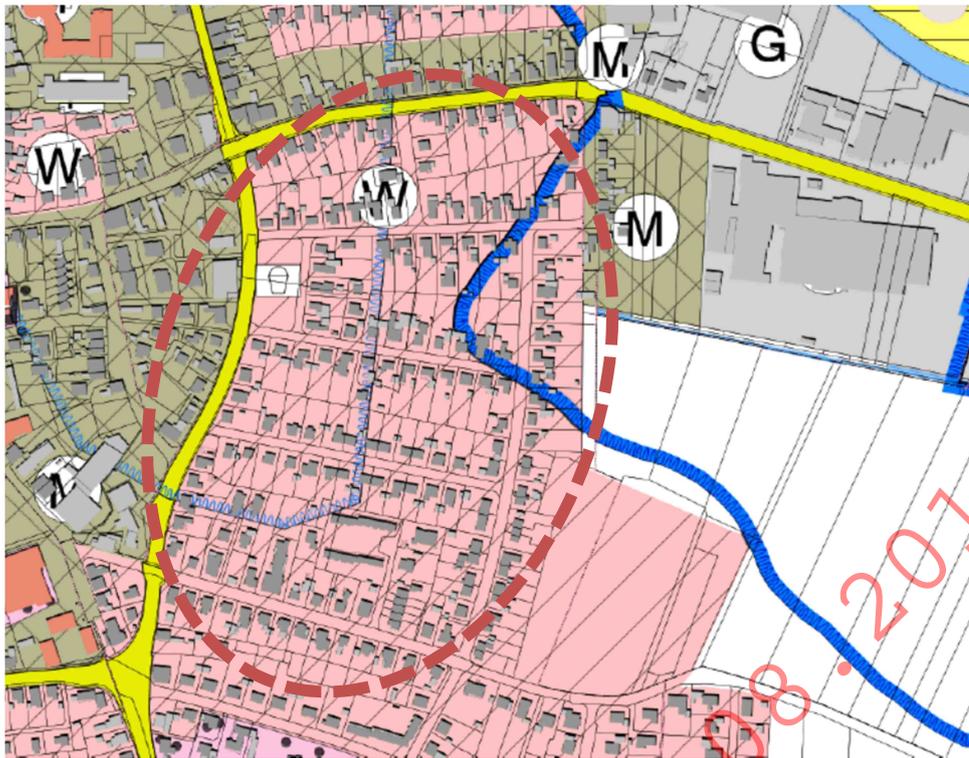


Abb. 3 Auszug aus den Darstellungen des FNP der Stadt Melle im Bereich der Planungen (rot)

Landschaftsplanung, Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche

Das Plangebiet liegt im baulichen Innenbereich gemäß § 34 BauGB - außerhalb der Grenzen eines Landschaftsplans. Auch ein Vorkommen anderer Schutzgebietsausweisungen oder naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (siehe Abb. 4) ist innerhalb der Planflächen nicht gegeben (Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz). Gleiches gilt für den Nahbereich der Planflächen.

Nächst gelegen ist das Landschaftsschutzgebiet LSG „Brucher Holz (LSG OS 00008)“ gut 420 m nordöstlich des Geltungsbereichs. Das LSG „Grönenberg (LSG OS 00007)“ liegt ca. 870 m nordwestlich des Plangebiets (Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz). Zudem ist eine Esskastanie (ND OS 00142) gut 650 m nordwestlich als Naturdenkmal festgesetzt (siehe Abb. 4).

In Bezug auf die Schutzgebietskulisse des NATURA 2000-Gebietsnetzes wird das die ca. 200 m nördlich der Planflächen verlaufende Else (siehe Abb. 4) über das FFH-Gebiet „Else und obere Hase (DE-3715-331)“ abgedeckt. Das Gebiet dient dem Schutz des FFH-Lebensraumtyps „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)“ und der Arten des Anhangs II der FFH-RL Steinbeißer, Groppe und Bachneuauge (BfN, 2015).

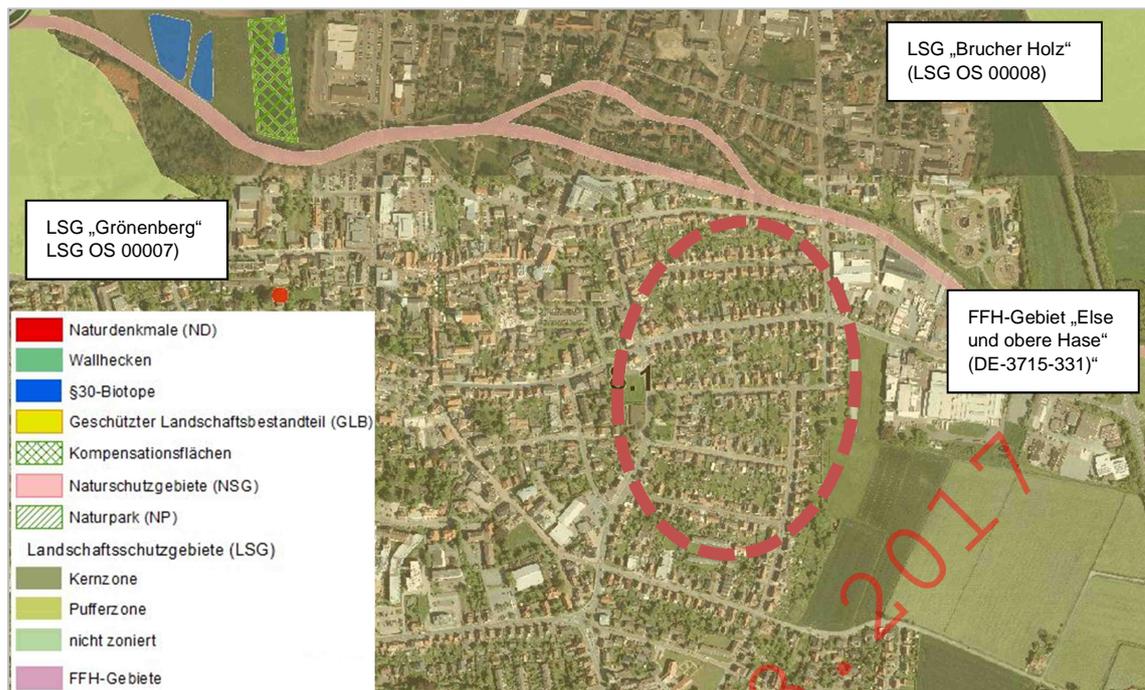


Abb. 4 Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (Landkreis Osnabrück, 2016) im Umfeld des Geltungsbereichs (rote Linie), unmaßstäblich

Naturraum und potenzielle natürliche Vegetation

Die Planfläche liegt naturräumlich im „Unteren Weserbergland (Nr. 53)“ mit der örtlichen Haupteinheit „Ravensberger Hügelland (531)“ bzw. der Untereinheit „Else-Niederung (531.10)“. Die in diesem Raum natürlicherweise vorkommenden feuchten und nassen Eichen-Hainbuchenwälder, Erlenbruchwälder und selteneren Eschen-Ulmenwälder sind heute fast gänzlich durch landwirtschaftliche Nutzungen ersetzt. Die ebenen Ränder der Niederung sind dicht besiedelt (Meisel, 1959).

In der Karte der naturräumlichen Regionen in Niedersachsen werden die Flächen der Region Nr. 8 „Weser und Weser-Leinebergland“ bzw. der Unterregion Nr. 8.1 „Osnabrücker Hügelland“ zugeordnet (Drachenfeld, 2010). Die Einheit ist Teil des nordwestlichen Ausläufers des Weserberglands und setzt sich aus den niedersächsischen Anteilen von Wiehengebirge, Teutoburger Wald und dem dazwischen gelegenen Hügelland zusammen. Die Landschaft hat einen Hügellandcharakter und ist durch ein kleinteiliges Mosaik aus Wäldern, Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt (Drachenfeld, 2010).

Wasserwirtschaft

Im direkten Plangebiet sind keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete festgesetzt (Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2017). Gleiches gilt auch im Hinblick auf die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten. Allerdings grenzt das Überschwemmungsgebiet „Else“ unmittelbar östlich an die Planflächen an (siehe Abb. 5).

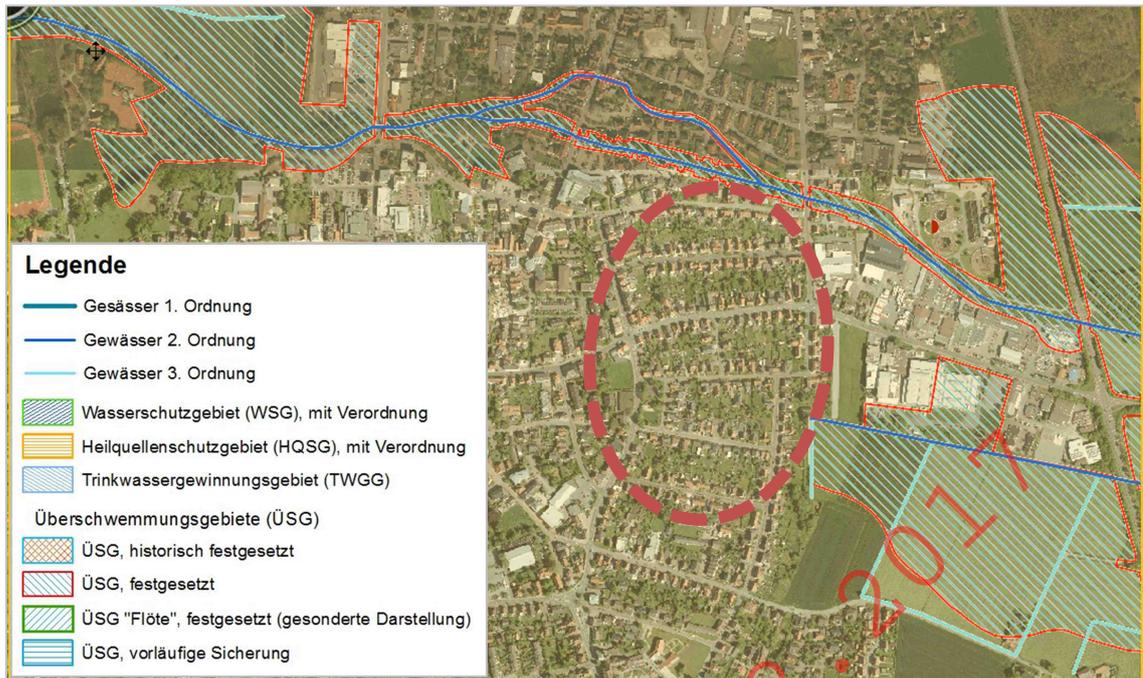


Abb. 5 Abgrenzung von Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete (Landkreis Osnabrück, 2016) im Umfeld des Geltungsbereichs (rote Linie), unmaßstäblich

Land- und Forstwirtschaft

Land- und forstwirtschaftliche Nutzungen bestehen innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs für den Bebauungsplan „Hafermaschsiedlung“ nicht.

Bau- und Bodendenkmale

Nach aktuellem Kenntnisstand sind im Plangebiet weder Bau- noch Bodendenkmale vorhanden.

Altlasten und Hinweise auf Kampfmittelvorkommen

Ein Vorkommen von Altlasten, altlastenverdächtigen Flächen oder auch Kampfmitteln ist gemäß aktuellem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt.

5. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Gemäß Nr. 2a der Anlage 1 zum BauGB wird nachstehend für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege eine Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) vorgenommen einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

5.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Im Hinblick auf diesen Umweltbelang stehen die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund. Die planungsrelevanten Werte und Funktionen lassen sich den Teilbelangen Wohnen und (landschaftsbezogene) Erholung zuordnen.

Die Belange des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit stehen dabei in engem Zusammenhang mit den übrigen Umweltbelangen, die durch europäische und nationale Ziele des Umweltschutzes geschützt werden. Allgemeine Ziele des Umweltschutzes sind sauberes Trinkwasser, saubere Luft, unbelastetes Klima sowie die Möglichkeiten der landschaftsbezogenen Erholung. Daneben spielt auch die Bereitstellung von adäquaten Flächen für Wohnen und Freizeit / Erholung eine wichtige Rolle für das Wohlbefinden des Menschen.

Die vorhandene Umweltsituation zeigt, dass der Geltungsbereich für den Bebauungsplan „Hafermaschsiedlung“ im baulichen Innenbereich gem. § 34 BauGB liegt. Die Planflächen werden durch ein gewachsenes Wohngebiet mit überwiegend Einfamilienhäusern bzw. Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern geprägt (siehe Abb. 6), das über den Flächennutzungsplan der Stadt Melle planungsrechtlich als „Wohnbaufläche“ eingestuft ist (siehe Kap. 4).

Im Umfeld schließen sich nördlich und südlich weitere Wohnbebauungen an. Westlich der Breslauer Straße sind mischgebietstypische Bereiche mit verschiedenen Infrastrukturen der Nahversorgung (Supermarkt, Kleingewerbe etc.) vorhanden. Nordöstlich zeigen sich gewerbliche Nutzungen.



Abb. 6 Beispiele für vorhandene Wohnbebauung an den Straßen „Osterkamp“ (oben) und „Buddenkamp“ (unten)

Im Hinblick auf die für die örtliche Wohnbebauung anzusetzenden Immissionsansprüche liefert die nachstehende Tabelle die idealtypischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau). Zusätzlich gehen daraus die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) und die Grenzwerte gemäß 16. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnungen) hervor, die im Rahmen der Abwägung und Bewertung von Lärmschutzmaßnahmen ergänzend und orientierungsgebend hinzugezogen werden können. Dabei ist im Zuge der Planungen zu berücksichtigen, dass örtlich schon heute gewisse Vorbelastungen durch die im Raum bestehenden Kfz-Verkehre auf umliegenden Straßen (z. B. Bundesautobahn A 30 ca. 350 m südlich) bestehen.

Orientierungswerte der DIN 18005/Beiblatt 1	tags	nachts
Allgemeine und reine Wohngebiete (WA und WR)	55 dB(A)	45 dB(A)
Dorfgebiete und Mischgebiete (MD und MI)	60 dB(A)	50 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)
Immissionsrichtwerte der TA-Lärm	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)
Kerngebiete (MK), Dorf- und Mischgebiete (MD und MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	tags	nachts

Reine und allgemeine Wohngebiete (WA und WR), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59 dB(A)	49 dB(A)
Kerngebiete (MK), Dorf- und Mischgebiete (MD und MI)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

Zukünftig ist eine Überplanung und bauleitplanerische Absicherung der Strukturen durch eine Festsetzung gem. § 4 BauNVO als „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ geplant. Dementsprechend ist zu überprüfen, inwiefern für die bestehenden und im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Hafermaschsiedlung“ unter Einbezug vorhandener Vorbelastungen „gesundes Wohnen“ im Sinne des BauGB gewährleistet werden kann. Im weiteren Verfahren wird daher seitens der Stadt Melle eine entsprechende schalltechnische Beurteilung durch einen Fachgutachter durchgeführt werden, deren Ergebnisse mit Fortschreibung des vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt bzw. daraus ggf. resultierende Maßnahmen erarbeitet werden.

Im Hinblick auf die landschaftsgebundene Erholungsnutzung zeigt der in weiten Teilen bebaute und innerstädtisch gelegene Geltungsbereich keine besonderen Funktionen. Unabhängig wird der im nordwestlichen Randbereich des Plangebiets gelegene „Grönegauplatz“ durch Spielflächen etc. geprägt (siehe Abb. 7). Diese sollen in die Planungen mit einbezogen und zukünftig gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB als „öffentliche Grünfläche (Zweckbestimmung „Spielplatz“)“ festgesetzt werden.



Abb. 7 Grönegauplatz mit Spiel- und Platzflächen

5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bilden den biotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Ihre Betrachtung bezieht sich im Wesentlichen auf international und national ausgewiesene Schutzgebiete, naturschutzfachlich wertvolle Bereiche, bedeutsame Biotop- und Nutzungsstrukturen und auf artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten bzw. Fragestellungen. Ergänzend werden so weit wie möglich bei der Beurteilung der biologischen Vielfalt die genetische Variation innerhalb einzelner Arten, Artenvielfalt und Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt beurteilt.

Die vorhandene Umweltsituation zeigt, dass angesichts der Lage des Geltungsbereichs für den Bebauungsplan „Hafermaschsiedlung“ im baulichen Innenbereich gem. § 34 BauGB vor Ort keine Schutzgebietsausweisungen oder Hinweise auf naturschutzfachlich wertvolle Bereiche bestehen (Kap. 2).

Die Biotop- und Nutzungsstrukturen der Planflächen werden in der Summe durch ein seit den 1930er Jahren gewachsenes Wohngebiet geprägt. Die örtlichen Gärten zeigen überwiegend Ziergehölze, intensiv gepflegte Rasenflächen, Beetanlagen, Nutzgärten etc. sowie einzelne Obstbäume (siehe Abb. 8).

Öffentliche Straßen sind im Geltungsbereich mit den Straßen Osterkamp, Im kleinen Kamp, Buddenkamp, Hafermasch, Teutoburger Straße, An der Bürgerweide, Grönegauplatz und der Stettiner Straße vorhanden. Einen prägenden Straßenbaumbestand zeigen diese nicht. Auch sonst sind mit Ausnahme einiger Hainbuchen im Randbereich des Grönegauplatzes (siehe Abb. 9) keine nennenswerten und die Planflächen prägenden Baumbestände / Einzelbäume innerhalb des Gebiets vorhanden.

Auch im Umfeld sind die Biotop- und Nutzungsstrukturen im Wesentlichen durch den gewachsenen Siedlungsraum von Melle geprägt. Neben weiteren Wohnbebauungen nördlich und südlich sind westlich der Breslauer Straße mischgebietstypische Bereiche mit verschiedenen Infrastrukturen der Nahversorgung (Supermarkt, Kleingewerbe etc.) sowie im nordöstlichen Raum gewerbliche Nutzungen vorhanden. Östlich schließen noch unbebaute Freiflächen an, die neben einem kleineren siedlungsnah gelegenen „Biotopkomplex“ mit Weidengehölzen, Gartenbrachen, Brombeergebüsch etc., landwirtschaftliche Freiflächen mit Ackernutzung zeigen, durch die verschiedene Entwässerungsgräben wie auch der Maschgraben verlaufen.



Abb. 8 Örtliche Gartenstrukturen



Abb. 9 Einzelbäume und Gehölze im Randbereich des Grönegauplatzes

Anhand der örtlichen Biotop- und Lebensraumausstattung kann bereits eine gute Vorabschätzung durchgeführt werden, welche Arten und Artengruppen im Wirkraum des Vorhabens vorkommen könnten. Für diese Einschätzung dienen sowohl allgemeine Kenntnisse über Habitat- und Lebensraumsprüche der einzelnen Arten als auch z. B. der von diesen nach Theunert (2009; 2010) vorrangig besiedelten „Habitatkomplexe“².

Bzgl. der „Potenzialabschätzung“ ist hingegen für die örtlichen Strukturen mit Gebäuden (Habitatkomplex Nr. 13) und Gärten (Habitatkomplexe Nr. 2 und Nr. 10) und ihrer Habitat-eignung zu berücksichtigen, dass diese angesichts der innerstädtischen Lage und bestehender Störeinflüsse eine eher eingeschränkte Lebensraumeignung zeigen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich die mögliche Tierartenzusammensetzung auf relativ weit verbreitete störungsunempfindliche „Allerweltsarten“ einschränken lässt, die aufgrund ihrer Häufigkeit als „ungefährdet“ gelten und für die keine im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

² Nummern der Habitatkomplexe nach Theunert (2009; 2010): Wälder (1), Gehölze (2), Quellen (3), Fließgewässer (4), Stillgewässer (5), Sümpfe, Niedermoore, Ufer (6), Hoch-/ Übergangsmoore (7), Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotope (8), Heiden, Magerrasen (9), Grünland, Grünanlagen (10), Äcker (11), Ruderalfluren (12), Gebäude (13), Höhlen (14), Küstenmeer, Sublitoral der Ästuare (15), Watt (16), Strand, Küstendünen (17), Salzwiesen (18)

Auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Arten, die nach § 7 BNatSchG streng und besonders geschützt sind, ist davon auszugehen, dass das örtliche Artenspektrum sich auf eher unempfindliche und für den Siedlungsraum typische Arten reduziert. So ist beispielsweise ein Vorkommen von häufigeren ubiquitären Vogelarten wie Amsel, Blaumeise, Ringeltaube zu erwarten, die möglicherweise in den Gärten brüten. Gleiches gilt auch für Arten wie z. B. Gartenrotschwanz, Bluthänfling Grünspecht, Feldsperling, Kuckuck oder Star etc. Auch ein Vorkommen von Gebäudebrütern wie Haussperling, Mehlschwalbe, Hausrotschwanz ist grundsätzlich möglich. Eine relevante Bedeutung der Flächen durch Greif- und Eulenvögel wie etwa Mäusebussard, Turmfalke, Steinkauz oder Schleiereule ist hingegen aufgrund der überwiegend bestehenden Bebauung und vorhandenen Störungen durch Siedlungsnutzungen sowie den z. B. im östlichen Umfeld bestehenden deutlich besser geeigneten Strukturen unwahrscheinlich.

Im Hinblick auf streng geschützte Säugetierarten lässt sich unter Einbezug der örtlichen Biotopausstattung, der spezifischen Habitatansprüche sowie den in Niedersachsen grundsätzlich bekannten Vorkommen eine Eingrenzung möglicher streng und besonders geschützter Arten auf Fledermäuse vornehmen. Für den Siedlungsraum nicht untypische Arten sind z. B. Zwerg-, Breitflügel, Fransenfledermaus oder auch Abendsegler und Kleine Bartfledermaus, die die Planflächen möglicherweise als anteiliges Nahrungshabitat nutzen oder Spalten in Gebäuden / Einzelbäumen als Tagesverstecke nutzen.

Ein Vorkommen streng und besonders geschützter Amphibien wird hingegen im Hinblick auf die gesamtäumlich Lage der Planflächen sowie der in der Örtlichkeit fehlenden Habitateignung gleichermaßen wie eine mögliche Betroffenheit von streng und besonders geschützten Reptilien oder auch wirbellosen Tieren ausgeschlossen. Ein Vorkommen seltener bzw. streng geschützter Pflanzenarten wird angesichts der innerstädtischen Lage und durch Siedlung überprägten Strukturen im Einwirkungsbereich des Planvorhabens ebenfalls als unwahrscheinlich ausgeschlossen, sodass sich nach derzeitigem Kenntnisstand das für die Planungen mögliche „relevante“ Artenspektrum auf die Artengruppe / Gilden siedlungsraumtypischer gehölz- und gebäudegebunden brütender Vogelarten sowie Fledermäuse reduzieren lässt. Sofern im Rahmen der Beteiligungsverfahren gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB neue Erkenntnisse gesammelt werden, werden diese mit Fortschreibung des Umweltberichts entsprechend berücksichtigt.

5.3 Fläche und Boden

Die Umweltbelange Fläche und Boden stehen mit den Umweltbelangen Wasser sowie Klima und Luft in einem engen und ständigen Austausch. Des Weiteren stehen Böden auch vielfältig mit dem übrigen Naturhaushalt in engem Kontakt und beeinflussen die Ausprägung der Zusammensetzung der darin und darauf lebenden Arten maßgeblich. Sie sind von Hohlräumen durchsetzt, sodass in diese Wasser und Luft eindringt bzw. sich Raum für Pflanzenwurzeln bildet. Weiterhin bilden Böden als land- und forstwirtschaftliche Standorte eine wichtige Lebensgrundlage für den Menschen. Gleiches gilt in Bezug auf ihre Filterwir-

kung bzw. die Bildung von sauberem Grundwasser. Ferner beeinflussen Böden auch den Energie- und Stoffhaushalt der Atmosphäre.

Damit ergeben sich in Abhängigkeit der jeweiligen Bodeneigenschaften bzw. Bodenarten ggf. entsprechende Schutzwürdigkeiten aufgrund der bestehenden Bedeutung als Standort für gefährdete Pflanzengesellschaften, einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit oder auch einer besonderen natur- oder kulturgeschichtlichen Bedeutung.

Der Verlust von Boden resultiert im Wesentlichen aus Planvorhaben, die sich in die Fläche ausdehnen bzw. Bearbeitungsverfahren, die die natürlichen Bodenstrukturen erheblich verändern.

In Bezug auf die Örtlichkeit stehen dabei nach Angaben der Bodenkarte (BK50) im überwiegenden Teil der Planflächen (siehe Abb. 10) typische Gleyböden (G5) an, die mit Grundwasserflurabständen zwischen 2 - 15 dm unter Flur einen starken bis mittleren Grundwassereinfluss und damit keine Versickerungseignung zeigen (LBEG, 2014). Der übrige südwestliche Randbereich zeigt Plaggenesche unterlagert von Pseudogley-Parabraunerden (E3/S-L), an die in der südlichen Fortsetzung Pseudogley-Braunerden (SB4) angrenzen (LBEG, 2014).

In Niedersachsen zählen Gleyböden aufgrund ihrer Bodeneigenschaften bzw. der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit zu den besonders schutzwürdigen Böden (Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2017). Gleiches gilt für Plaggenesche als „Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung“.

Dabei ist jedoch bzgl. der tatsächlichen Umweltsituation zu berücksichtigen, dass im Plangebiet bereits eine deutliche Vorbelastung für die Umweltbelange Fläche und Boden besteht. Durch die innerstädtische Lage und siedlungsstrukturelle Überprägung der Planflächen ist davon auszugehen, dass im Plangebiet anstehende Böden deutlich verändert wurden und im Wesentlichen keine natürlichen Bodenbeschaffenheiten mehr aufweisen. Zudem werden die Planungen im Hinblick auf den Sachverhalt „Fläche“ lediglich zu einer moderaten Nachverdichtung in einem Bereich führen, der schon heute dem Freiraum entzogen worden ist. Tatsächlich neue Flächenverluste entstehen vorhabenbedingt nicht.

Unabhängig davon wird im Zuge der Planungen zu berücksichtigen sein, dass gewisse Grundeigenschaften des Bodens, wie relativ hohe Grundwasserstände oder auch eine fehlende Versickerungseignung, auch weiterhin Bestand haben werden, sodass damit im Zuge der Umsetzung der Planungen entsprechend umzugehen sein wird (z. B. Entwässerungskonzept etc.).

Vorkommen von Altlasten oder auch Hinweise auf eine Belastung durch Kampfmittelvorkommen liegen nach aktuellem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vor. Gleiches gilt für Bodendenkmäler oder archäologische Besonderheiten.



Abb. 10 Ausschnitt aus der Bodenkarte (LBEG, 2014) im Bereich der Planflächen (rote Linie), unmaßstäblich

5.4 Wasser

Der Umweltbelang Wasser steht mit den Belangen von Fläche und Boden sowie Klima und Luft in einem engen und ständigen Austausch und bildet mit ihnen zusammen den abiotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Wasser ist die Lebensgrundlage aller Organismen und beeinflusst z. B. im Zusammenwirken mit dem Klimafaktor Luft sowohl die Temperatur als auch die Luftfeuchtigkeit. Im Zusammenhang mit den Umweltbelangen Fläche und Boden bildet es die Basis für die Grundwasserneubildung.

Besonders schutzwürdig sind Grundwasservorkommen, da sie den Bestand an grundwasserabhängigen Lebensräumen und Organismen, aber auch große Teile der Trinkwasserversorgung sichern. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Grundwasservorkommen mit einer potenziell hohen Empfindlichkeit hinsichtlich Qualität und Quantität auf Veränderungen im Bodenkörper und Flächeninanspruchnahmen / -versiegelungen reagieren.

Fließ- und Stillgewässer stellen einen weiteren wichtigen Teil des Wasservorkommens dar. Sie sind bedeutender Lebensraum, bilden landschaftsprägende Strukturen oder übernehmen u. a. auch Funktionen als Entsorgungsmedium, Transportweg oder Freizeitobjekt.

Die vorhandene Umweltsituation zeigt, dass vor Ort keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete festgesetzt sind (Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2017). Aktuell liegt der östliche Abschnitt der Planflächen jedoch innerhalb des Überschwemmungsgebiets „Else“. Da derzeit eine Neuberechnung für das Überschwemmungsgebiet im Bereich der Else erfolgt, wird die daraus resultierende Neuabgrenzung des Gebiets im Zuge der Fortschreibung des Planverfahrens entsprechend berücksichtigt bzw. ggf. daraus resultierende Maßnahmen erarbeitet.

Im Kontext Grundwasser und Versickerung liegt das Plangebiet nach Angaben der hydrogeologischen Übersichtskarte von Niedersachsen im Maßstab 1:500.000 (HÜK500) im Übergangsbereich zwischen dem Grundwasserkörper „Werre mesozoisches Festgestein“ und dem daran südlich angrenzenden Grundwasserkörper „Südliche Herforder Mulde“ (LBEG, 2014). Beide Grundwasserkörper befinden sich sowohl mengenmäßig als auch bzgl. der chemischen Zusammensetzung in einem „guten“ Zustand und sind dem Flussgebiet der Weser zuzuordnen (Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz).

Im Hinblick auf Oberflächengewässer sind mit Ausnahme einzelner künstlich angelegter privater Gartenteiche keine Still- oder Fließgewässer innerhalb des Geltungsbereichs vorhanden. Im Umfeld verläuft ca. 200 m nördlich die Else als örtliche Vorflut. Östlich des Plangebiets verlaufen durch die landwirtschaftlichen Freiflächen verschiedene Gräben, zu denen u. a. auch der Maschgraben gehört.

Im Hinblick auf die Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserableitung ist das Plangebiet derzeit an die öffentliche Abwasserkanalisation der Stadt Melle angeschlossen (Mischwasserkanal). Nach dem bisherigen Kenntnisstand kann diese Nutzung auch weiterhin fortgeführt werden. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass das Kanalvolumen für die Erweiterung der überbaubaren Grundstücksflächen voraussichtlich nicht ausreichen wird. Dementsprechend werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes auf eine Rückhaltung von Oberflächenwasser auf den jeweiligen Privatgrundstücken abzielen, die ggf. eine dezentrale Lösung berücksichtigen werden. Details werden mit Fortschreibung des Umweltberichts unter Berücksichtigung der Ergebnisse eines ergänzend geplanten hydraulischen Fachgutachtens erarbeitet.

5.5 Klima und Luft

Die Umweltbelange Klima und Luft korrespondieren mit den Belangen Fläche und Boden sowie Wasser und bilden mit ihnen zusammen den abiotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Klima und Luft werden durch die Klimaelemente Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind, Niederschlag und Strahlung bestimmt. Hinsichtlich der Qualität von Klima und Luft ist zwischen der freien Landschaft und den Siedlungsräumen zu unterscheiden. Während in der freien Landschaft das Klima weitgehend durch natürliche Gegebenheiten bestimmt wird, bildet sich in Siedlungsräumen ein durch anthropogene Einflüsse geprägtes Klima aus. So kann es zu einer erhöhten thermischen Belastung im Sommer und erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen kommen.

Die gesetzlichen und planungsrechtlichen Zielsetzungen zeigen, dass sowohl der Erhalt von bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen als auch der Immissionschutz wesentliche Aspekte zur Wahrung der Belange Klima und Luft darstellen.

In diesem Zusammenhang zeigt die weiträumige Betrachtung der vorhandenen Umweltsituation, dass Niedersachsen ein Land mit klimatisch sehr unterschiedlich geprägten Regionen ist. Entlang der langen Küstenlinie ist der Einfluss von Meer und Wind dominant. Nach Osten und ins Landesinnere, wo auch die Stadt Melle anzusiedeln ist, herrscht zunehmend kontinentales Klima, das durch maritime Luftmassen beeinflusst wird. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt im Raum rund um Melle bei 9°C. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen liegen zwischen 700 – 800 ml (Deutsche Wetterdienst in LBEG, 2014).

Zudem ist in Bezug auf die geländeklimatischen Gegebenheiten prinzipiell zwischen Siedlungsflächen mit Verkehrswegen, Bebauungen etc. und offenen landwirtschaftlichen Flächen, Wald bzw. Gewässern zu unterscheiden. Im Gegensatz zu den Siedlungsflächen können zweitgenannte Strukturen durch ihre Kaltluftproduktion und Filterwirkung mögliche klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume darstellen. Vor diesem Hintergrund ist dem bereits in weiten Teilen von Wohnbebauung überprägten Vorhabenbereich keine besondere Bedeutung für das örtliche Kleinklima zuzuschreiben. Als klimatische „Lastfläche“ ist der Geltungsbereich angesichts der offenen Bauweise und den im Gebiet gelegenen Gärten nicht zu sehen. Auch die östlich des Plangebiets gelegenen Freiflächen begünstigen gute mikro- und bioklimatische Bedingungen für die Wohnbebauung. Erwähnenswerte Wärmebelastungen bestehen vor Ort nicht, auch wenn sich die im Umfeld des Geltungsbereichs z. T. bestehenden gewerblichen Nutzungen etc. eher negativ auf die Luftfeuchtigkeit und Luftbewegungen auswirken. Die dort bestehenden höheren Versiegelungsanteile führen dazu, dass sich die Flächen relativ schnell aufheizen.

Hinweise auf erheblich emittierende Gewerbetätigkeiten mit Schadstoffausbreitungen sind jedoch in diesem Bereich nicht bekannt. Auch in Bezug auf lufthygienische Schadstoffbelastungen durch Verkehrsemissionen liegen nach derzeitigem Kenntnisstand vor Ort nicht vor, sodass in der Summe keine Hinweise auf umwelt erhebliche Vorbelastungen im Raum vorliegen.

5.6 Landschaft

Der Umweltbelang Landschaft bzw. das für diesen Belang ausschlaggebende Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch das Relief, Biotop- und Vegetationsstrukturen sowie Besiedelung geprägt. Diese Teilfaktoren haben sich wiederum in Abhängigkeit von Geologie, Böden, Klima und historischer Entwicklung der Landschaft gebildet. Das Landschaftsbild lässt somit sowohl Rückschlüsse auf die naturräumlichen Gegebenheiten als auch auf die kulturellen und gesellschaftlichen Entwicklungen einer Region zu und bildet damit auch ein wichtiges Erkennungsmerkmal und identifikationsstiftendes Element für die Bevölkerung.

In diesem Zusammenhang zeigt die vorhandene Umweltsituation, dass der heute im Wesentlichen durch Wohnbebauungen geprägte Standort in seiner landschaftsbildprägenden Eigenschaft dem gewachsenen Siedlungsraum von Melle bzw. dem Stadtteil Melle-Mitte zuzuordnen ist. Dabei bilden die in den Geltungsbereich für den Bebauungsplan „Hafermaschsiedlung“ einbezogenen Grundstücke eine deutliche Zäsur zur Begrenzung des gem. § 34 BauGB einzustufenden und im Zusammenhang bebauten Stadtteils. Östlich davon beginnt der Freiraum mit landwirtschaftlichen Offenbereichen (siehe Abb. 11).



Abb. 11 Örtlich ausgeprägte Strukturen des Siedlungsrandes im Luftbild, unmaßstäblich

Das Gelände des Plangebiets ist fast eben und zeigt nur eine geringe Neigung von Nordosten nach Südwesten (ca. 74 m ü. NN im Nordosten, ca. 80 m ü. NN im Südwesten).

Dadurch – sowie aufgrund der engen Einbindung der Flächen in den Siedlungsraum und dem unmittelbar östlich an den Vorhabenbereich angrenzenden „Biotopkomplex“ mit abschirmenden Gehölz- und Gebüschflächen - zeigt der Standort keine weitreichende Fernwirkung, die sich negativ auf den Raum auswirkt. Landschaftliche „Störelemente“ sind nicht vorhanden. Aber auch besonders positiv das Landschaftsbild und Landschaftserleben prägende Strukturen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Der im nordwestlichen Randbereich gelegene Baumbestand am Grönegauplatz ist so eng in die umliegende Bebauung eingebunden, dass dieser keine prägende Funktion übernimmt.

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter umfasst vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart. Damit umfasst der Begriff sowohl den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege als auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes.

Nach aktuellem Kenntnisstand sind in diesem Zusammenhang in der vorhandenen Umweltsituation keine Vorkommen von Bau- und Bodendenkmälern, archäologischen Besonderheiten oder anderen geschützten Kultur- und sonstigen Sachgütern im Plangebiet bekannt. Gleiches gilt auch für unmittelbar angrenzende Bereiche, auf die sich die örtlich angestrebten Entwicklungen möglicherweise auswirken könnten. Auch besondere kulturlandschaftliche Gegebenheiten sind innerhalb des gem. § 34 BauGB einzustufenden Geltungsbereich für den Bebauungsplan „Hafermaschsiedlung“ nicht vorhanden.

5.8 Wechselwirkungen einschließlich kumulativer und synergetischer Auswirkungen

Bei einer Gesamtbetrachtung der in den Kapiteln 5.1 bis 5.7 benannten Belange wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Besonders zwischen den Belangen Tiere, Pflanzen, Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima bestehen in der Regel enge Wechselwirkungen mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren.

Aufgabe des Umweltberichtes ist es nicht, sämtliche funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen, sondern es sollen vielmehr die Bereiche herausgestellt werden, in denen vorhabenbezogene Auswirkungen das gesamte Wirkungsgefüge beeinflussen und sich Auswirkungen verstärken können. Dies sind so genannte Wechselwirkungskomplexe.

In der Summe ist dabei festzustellen, dass das Wechselwirkungsgefüge innerhalb des Plangebietes aufgrund der innerstädtischen Lage sowie der im Wesentlichen bestehenden Überprägung durch vorhandene Wohnbebauung und dazu gehörenden Infrastrukturen etc. schon vorbelastet und in gewisser Weise gestört ist. Besonders herauszustellende Wechselwirkungskomplexe, die in ihrer Bedeutung für das Ökosystem hervorzuheben wären, sind vor Ort nicht mehr vorhanden.

Hinweise auf besondere kumulative und / oder synergetische Auswirkungen, die durch das Planvorhaben bewirkt werden, sind nach derzeitigem Stand nicht bekannt.

6. Voraussichtlicher Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung

Der Rahmen für die in der Umweltprüfung zu prüfenden Auswirkungen und Umweltschutzbelange wird in § 2 (4) BauGB und § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB vorgegeben.

Zur Erfassung der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen für die zu betrachtenden Belange werden diese auf den Raum bezogen analysiert. Grundlage für die jeweilige Aufarbeitung der vorhandenen Umweltsituation sind sowohl die Auswertung verfügbarer Unterlagen sowie eigene Erhebungen. Dabei erfolgt die Betrachtung anhand von Kriterien, die sich aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen ableiten lassen. Mit diesen Kriterien (Tab. 2) werden die verschiedenen Bedeutungen der Belange sowie deren Empfindlichkeiten gegenüber dem Planvorhaben beschrieben. Die anschließende Bewertung erfolgt differenziert nach Bereichen bzw. Werten und Funktionen allgemeiner und besonderer Bedeutung für Natur und Umwelt.

Tab. 2 Allgemeine Kriterien der Schutzgutbewertung sowie ihre Bestimmungsmerkmale und Bewertungsgrundlagen

Schutzgut / Belang	Allgemeine Bewertungskriterien	Allgemeine Bestimmungsmerkmale und Bewertungsgrundlagen
Menschen / Gesundheit	<ul style="list-style-type: none">)] Bedeutung / Empfindlichkeit von Wohn- und Wohnumfeldfunktionen)] Bedeutung / Empfindlichkeit landschaftsbezogener Erholungsfunktionen)] Empfindlichkeit der menschlichen Gesundheit 	<ul style="list-style-type: none">)] Nutzungsdarstellungen und Festsetzungen von Planwerken)] landschaftsästhetischer Eigenwert)] erholungsrelevante Infrastruktur)] Siedlungsnähe, Erreichbarkeit)] Lärmimmissionen, Grenz- / Orientierungswerte)] Schadstoffimmissionen
Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none">)] Bedeutung / Empfindlichkeit der Biotoptypen)] Vorkommen planungsrelevanter Arten)] Betroffenheit besonders geschützter Biotope, Schutzgebiete, Biotopverbundfunktionen etc. 	<ul style="list-style-type: none">)] Schutzstatus und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen)] Schutzstatus und Gefährdungsgrad vorkommender Arten sowie die Lebensraumausstattung des Gebietes)] naturschutzrechtlich ausgewiesene Schutzgebiete)] Hinweise aus Fachinformationssystemen
Boden / Fläche	<ul style="list-style-type: none">)] Empfindlichkeit gegenüber Erosion und Verdichtung)] Natürlichkeitsgrad als Grad der Naturnähe der im Untersuchungsraum anstehenden Böden)] Biotopentwicklungspotenzial entspricht der Bedeutung des Bodens als Standort für gefährdete Pflanzengesellschaften)] natürliche Ertragsfähigkeit entspricht der Bedeutung des Bodens für die landwirtschaftliche Nutzung)] Archivfunktionen zur Darstellung von Böden mit besonderer naturgeschichtlicher oder kulturgeschichtlicher Bedeutung)] Vorkommen von Altlasten oder Hinweise auf Kampfmittelbelastungen 	<ul style="list-style-type: none">)] Bodenkarten)] Geologische Karten)] #Auskunftssystem BK 50 – Karte der schutzwürdigen Böden in NRW#)] #schutzwürdigen Böden in Niedersachsen#)] natur- und kulturgeschichtliche Bedeutung)] Wasserhaushalt)] Seltenheit)] Nutzungsintensität)] Altlastenkataster)] Flächenausdehnung des Planvorhabens)] Räumliche Lage zu vorhandenen Siedlungsflächen)] Vorhandene Flächenversiegelung

Schutzgut / Belang	Allgemeine Bewertungskriterien	Allgemeine Bestimmungsmerkmale und Bewertungsgrundlagen
Wasser	<ul style="list-style-type: none">)] Bedeutung des Grundwassers zur Wassergewinnung)] Bedeutung der Landflächen als Retentionsraum)] Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt)] Bedeutung der Fließ- und Stillgewässer als Bestandteil im natürlichen Wasserhaushalt)] Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag 	<ul style="list-style-type: none">)] Trinkwasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete)] Überschwemmungsgebiete)] Oberflächengewässer)] Grundwasserflurabstände)] Bodenart der Deckschichten in grundwasser-geprägten Bereichen)] Altlastenkataster
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none">)] Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete)] Kaltluftabflussbereiche und Frischluftschneisen)] Gebiete mit günstigen bioklimatischen Wirkungen (Ausgleichs- und Ergänzungsräume) 	<ul style="list-style-type: none">)] Biotop- und Nutzungsstrukturen)] Lage im Raum)] Topographie)] Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, die zum Abbau bioklimatischer und lufthygienischer Belastungen im Siedlungsbereich beitragen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none">)] Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten (landschaftsästhetischer Eigenwert))] Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen 	<ul style="list-style-type: none">)] Vielfalt, Eigenart, Naturnähe der Landschaftsbildeinheiten)] ästhetischer Eigenwert und vorhabenspezifische Auswirkungen)] besondere Kulturlandschaftsmerkmale
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none">)] Bedeutung der Kulturgüter und sonstigen Sachgüter)] Archäologische Besonderheiten)] Bedeutende Kulturlandschaften 	<ul style="list-style-type: none">)] Spuren historischer Nutzungen)] archäologische Fundstellen)] Bau- und Bodendenkmale)] bedeutsame/landesbedeutsame Kulturlandschaften

7. Weiteres Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise zur Abschätzung der durch die Umsetzung des Bebauungsplans „Hafermaschriedlung“ zu erwartenden Umweltauswirkungen folgt dem Grundmuster der ökologischen Wirkungsanalyse und wird mit Fortschreibung des vorliegenden Umweltberichtes vorgenommen. Dabei erfolgt eine systematische Verknüpfung der Ausgangsdaten und ermittelten Wertigkeiten der betrachteten Belange mit den von der Planung ausgehenden erkennbaren Wirkfaktoren.

Die Darstellung der voraussichtlich wesentlichen Umweltwirkungen des Vorhabens schließt die Prognose der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entsprechend den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ein. Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wird zudem auf Basis der für den Raum vorliegenden bzw. erhobenen Daten und allgemeiner Informationen geprüft, ob das Planvorhaben mit den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist. Gemäß § 44 (5) BNatSchG bezieht sich diese Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten.

Darauf aufbauend werden in Rückkopplung mit den Ergebnissen ergänzender Fachgutachten - sofern erforderlich - entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Belange formuliert bzw. dafür Hinweise und verbindliche Festsetzungen in die Plankarte zum Entwurf des Bebauungsplans aufgenommen.

Unter Einbezug dieser Maßnahmen und Festsetzungen wird zudem auf Basis des Bebauungsplanentwurfs eine Eingriffsbilanzierung vorgenommen, mittels der anhand eines anerkannten Bewertungssystems ermittelt wird, ob und in welchem Umfang Kompensationsbedarfe durch die Umsetzung des Planvorhabens entstehen. Diesen gilt es dann ggf. durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, die dem Planverfahren zugeordnet werden.

Für die vorliegende Planung soll eine solche Eingriffsbilanzierung in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Landkreises Osnabrück (2016) „Osnabrücker Kompensationsmodell 2016“ erfolgen. Das darin angewandte Bewertungsverfahren sieht eine biotopbasierte Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit des vorhandenen Ist-Zustands mit der Biotopwertigkeit der Planungssituation vor.

Herford, August 2017

Marhina Gaebles

VORABZUG 10.08.2017

8. Literaturverzeichnis

- BfN. 2015.** Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. [Online] 04. April 2015. [Zitat vom: 01. Februar 2017.]
http://www.bfn.de/0316_steckbriefe.html?&tx_n2gebiete_pi1%5Bbundeslandffh%5D%5B0%5D=NI&tx_n2gebiete_pi1%5Bdetail%5D=ffh&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearchffh%5D=Suche%20starten&tx_n2gebiete_pi1%5Bsitecode%5D=DE3715331&tx_n2gebiete_pi1%5Bspid%5D=4624.
- Drachenfeld, Olaf v. 2010.** Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. 30. Jg. [Hrsg.] NLWKN. *Inform.d. Naturschutz Niedersachsen*. [Schriftenreihe]. Hannover : s.n., April 2010. Bd. Nr. 4, (4/10), S. 249-252.
- Landkreis Osnabrück. 2016.** Geofachdaten Landkreis Osnabrück. [Online] 2016. [Zitat vom: 03. Februar 2017.]
<http://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?client=flex&project=ua>.
- Landkreises Osnabrück. 2016.** Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 - Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung. Osnabrück : s.n., Dezember 2016.
- LBEG. 2014.** NIBIS® - Kartenserver. [Online] 2014. [Zitat vom: 30. Januar 2017.]
<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500#>.
- Meisel, S. 1959.** Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 85, Minden, 1:200.000. [Hrsg.] Bundesanstalt für Landeskunde. *Naturräumliche Gliederung Deutschlands*. Bad Godesberg : Selbstverlage der Bundesanstalt für Landeskunde, 1959.
- Nieders. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 2012.** Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2012. [Online] 2012. [Zitat vom: 06. 02 2017.] geltende Fassung vom 3. Oktober 2012 .
http://www.ml.niedersachsen.de/themen/raumordnung_landesplanung/landesraumordnungsprogramm/laufende-aktualisierung-und-fortschreibung-des-landes-raumordnungsprogramms-90404.html.
- Nieders. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. 2017.** NUMIS - Das niedersächsische Umweltportal. [Online] 2017. [Zitat vom: 02. Februar 2017.]
<https://numis.niedersachsen.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=osmLayer&X=6836790.56&Y=927864.31&zoom=15&catalogNodes=4,1397,1392,36,1398,1399,2,94,96,108,123,184,372,373,1081,1082,1087,661,662,698&layers=-1078449873,-1081396299,-1538103804,762>.

—. Umweltkarten Niedersachsen. [Online] [Zitat vom: 01. Februar 2017.]

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=NaturschutzgebieteNSG,NaturdenkmaleND,NaturdenkmaleinschmalerLaengsausdehnung,NaturdenkmalepunkthafterAuspraegung,LandschaftschutzgebieteLSG,LSGins>.

Theunert, R. 2010. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. Januar 2010), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 28. 2010.

—. **2009.** Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. September 2009), Teil B: Wirbellose Tiere. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 28. 2009.

VORABZUG 10.08.2017