Stadt Melle

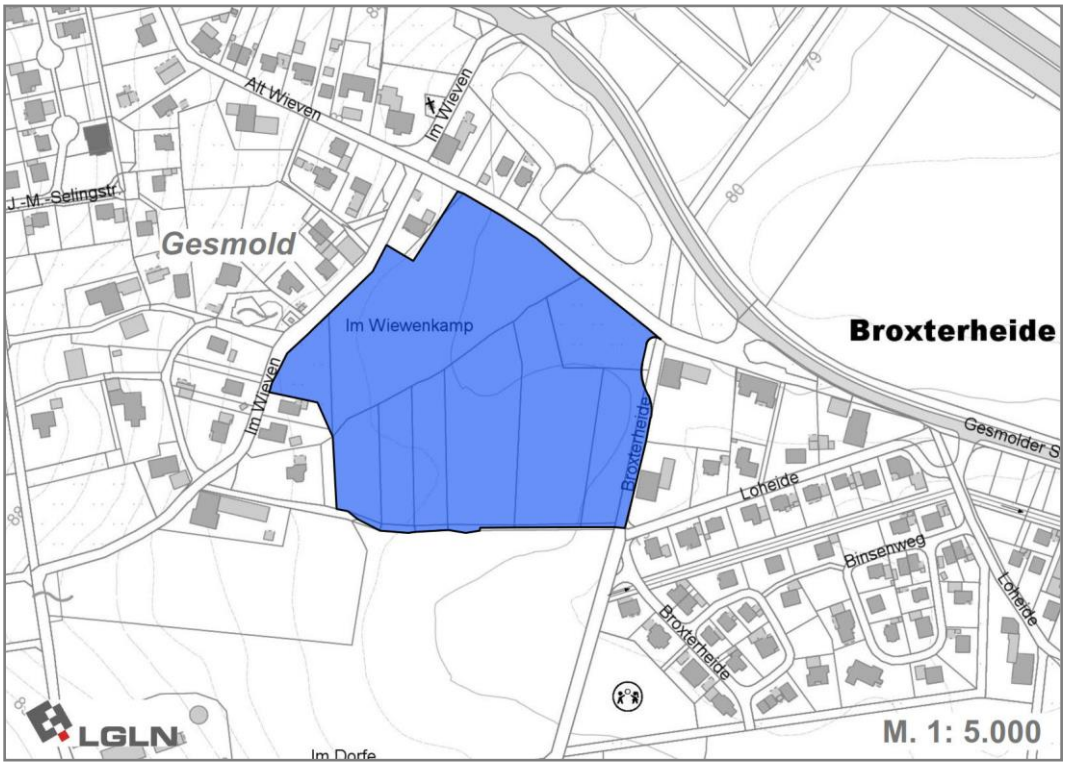
OT Gesmold
Landkreis Osnabrück

Bebauungsplan „Im Wievenkamp“

- Satzung -

Begründung mit Umweltbericht

gem. § 9 Abs. 8 BauGB



Ingenieurbüro
Hans Tovar & Partner
Beratende Ingenieure GbR

- Wasserwirtschaft · Infrastruktur
- Straßenbau · Verkehr
- Landschaftsplanung
- Stadtplanung
- Ingenieurvermessung
- Geoinformationssysteme

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

I. Begründung 1

1. Grundlagen des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ 1

1.1 Rechtsgrundlagen des Bebauungsplanes 1
1.2 Aufstellungsbeschluss 1
1.3 Geltungsbereich 1
1.4 Flächennutzungsplan - Entwicklungsgebot gem. § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB 1
1.5 Verfahren 1

2. Planungsanlass, -ziele 2

3. Inhalt des Bebauungsplanes 5

3.1 Art der baulichen Nutzung 5
3.2 Maß der baulichen Nutzung mit Örtlichen Bauvorschriften für die einzelnen Baugebiete 5
3.3 Bezugspunkte 13
3.4 Verkehrsflächen, Erschließung 14
3.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen 15
3.6 Baugrenzen 16
3.7 Grünordnung 16
3.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 19

4. Gemeinsame Örtliche Bauvorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 84 NBauO 19

4.1 Dachneigungen/Höhe/Dachform für Nebenanlagen und Garagen 19
4.2 Dachaufbauten, -einschnitte, Anlagen zur Nutzung von Solarenergie 19
4.3 Dachfarben 19
4.4 Dachbegrünung 20
4.5 Fassadengestaltung 20
4.6 Gestaltung straßenseitige Einfriedungen 20
4.7 Gestaltung Einfriedungen entlang Fuß- und Radwege sowie Quartiersplatz 21
4.8 Grundstücksmodellierung 21
4.9 Stützmauern 21
4.10 Stellplätze 21
4.11 Vorgärten 22
4.12 Gestaltung der Stellplätze für Kraftfahrzeuge und bewegliche Abfallbehälter 22

5. Immissionsschutz 22

5.1 Geruchsimmissionen 22
5.2 Lärmimmissionen 23

6. Verwirklichung des Bebauungsplanes 23

6.1 Ver- und Entsorgung 23
6.2 Energieversorgung 24

6.3 Soziale Maßnahmen 24
6.4 Bodenfunde/Denkmalpflege 24
6.5 Altlasten 25

7. Berücksichtigung der Umweltbelange 25

8. Flächenbilanz 25

II. Umweltbericht 26

1. Beschreibung des Planvorhabens 26

1.1 Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes 26
1.2 Angaben zum Standort 26
1.3 Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden 27

2. Ziele des Umweltschutzes laut der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne und ihre Berücksichtigung 28

2.1 Gesetzliche Grundlagen 28
2.2 Fachpläne 30
2.3 Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen 31

3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung 31

3.1 Wirkfaktoren des Vorhabens 32
3.2 Schutzgut Mensch 32
3.3 Schutzgut Boden 34
3.4 Schutzgut Wasser 39
3.5 Schutzgut Pflanzen/Biotoptypen 41
3.6 Schutzgut Tiere/Artenschutz 44
3.7 Schutzgut Biologische Vielfalt 46
3.8 Schutzgüter Klima/Luft 47
3.9 Schutzgut Landschaftsbild 48
3.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 49
3.11 Schutzgut Fläche 50
3.12 Wechselwirkungen 51
3.13 Störfallrisiken gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB 51
3.14 Kumulierung mit benachbarten Vorhaben 51
3.15 Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung 52

4. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen 52

4.1 Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 52
4.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum planinternen Ausgleich von Umweltauswirkungen 52
4.3 Funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Artenschutzes (CEF) 55
4.4 Eingriffsbilanzierung 57
4.5 Externe Ausgleichsmaßnahmen 59
4.6 Zusammenfassende Betrachtung 61

5. Zusätzliche Angaben 61

5.1 Hinweise zur Methodik und zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 61
5.2 Referenzliste der verwendeten Quellen 62
5.3 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) 62

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung 64

III. Verfahrensvermerk 67

Anlagen: Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan „Im Wievenkamp“

Fachbeitrag Schallschutz (Verkehrslärm) für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“, RP Schalltechnik, Osnabrück, Projekt-Nr. 19-122-03-L, 23.09.2020

Geruchsimmissionsprognose für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“, RP Schalltechnik, Osnabrück, Projekt-Nr. 19-122-05-G, 20.09.2020

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Im Wievenkamp“ in der Stadt Melle (Stand: 21.08.2017) mit Ergänzungsteil zu CEF-Maßnahmen für das Rebhuhn (Stand: 01.07.2020), Bio-Consult, Belm

Baugrundgutachten Erschließung "Im Wievenkamp", OWS Ingenieurgeologen GmbH & Co. KG, Greven, Projekt-Nr. 1910-3195, 09. Juli 2020

Deklarationsanalytik an Bodenproben zur Erschließung „Im Wievenkamp“, gutachterliche Stellungnahme, OWS Ingenieurgeologen GmbH & Co. KG, Greven, Projekt-Nr. 1910-3195, 16. Juli 2020

Nachweis der Entwässerung, Erläuterungsbericht, HI Nord, Osnabrück, Projekt-Nr.7501010_01/KI, 19.08.2020

Bestandsplan Biotoptypen (DIN A3)

I. Begründung

1. Grundlagen des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“

1.1 Rechtsgrundlagen des Bebauungsplanes

a) Baugesetzbuch – BauGB
b) Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) – BauNVO
c) Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung) – PlanZV
d) Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG
e) Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz – NKomVG
f) Niedersächsische Bauordnung – NBauO

jeweils in der zurzeit geltenden Fassung.

1.2 Aufstellungsbeschluss

Der Rat der Stadt hat in seiner Sitzung am 22.10.2019 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ beschlossen.

1.3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich liegt in der Stadt Melle innerhalb des Ortsteils Gesmold, östlich der Straße *Im Wieven*, südlich der Straße *Alt Wieven* und westlich der Straße *Broxterheide*. Er umfasst dort die Flurstücke 41/1, 42/6, 46/2, 47, 48, 49, 50 und in Teilen die Flurstücke 51 sowie 142/6 der Flur Nr. 2, Gemarkung Wennigsen.

Die Lage des Planungsgebietes ist aus der Übersichtskarte dieser Begründung ersichtlich (vgl. Deckblatt).

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ ist in der Planzeichnung festgesetzt. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 3,9 ha.

Dem Plangebiet lag bisher kein Bebauungsplan zugrunde. Südwestlich des Plangebietes grenzt der Bebauungsplan „An der Broxter Heide“ an.

1.4 Flächennutzungsplan - Entwicklungsgebot gem. § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB

Der Flächennutzungsplan der Stadt Melle weist für den Geltungsbereich Wohnbauflächen (W) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO aus. Im Bebauungsplan wird gemäß § 4 BauNVO ein Allgemeines Wohngebiet als Art der baulichen Nutzung festgesetzt. Somit sind die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB entwickelt. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich.

1.5 Verfahren

Der Bebauungsplan wird im Vollverfahren mit frühzeitiger Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB sowie öffentlicher Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB und Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt.

2. Planungsanlass, -ziele

Städtebauliche Ziele unterliegen stärker als viele andere Planungen Schwankungen, die sich aus stetig ändernden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ergeben. Das Wirkungsgefüge vieler teilweise konträrer Ansprüche muss immer wieder in Deckung gebracht und neu geordnet werden.

Aufgrund der allgemein positiven Entwicklung der vergangenen Jahre herrscht im Ortsteil Gesmold ein hoher Bedarf an neuem Wohnraum. Die Fläche zwischen den Straßen *Im Wieven* und *Broxterheide* bietet sich für eine Siedlungserweiterung an, stellt sie doch einen Lückenschluss zwischen dem Baugebiet ‚Broxterheide‘ und der Bestandsbebauung entlang der Straße *Im Wieven* dar. Nicht zuletzt im Hinblick auf die relativ günstige Verkehrsanbindung an die Autobahn A 30 besteht eine hohe Nachfrage nach Baugrundstücken im Ortsteil Gesmold.

Aktuell wird das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt. Erschlossen wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch die bereits vorhandenen, das Plangebiet im Norden, Osten und Westen begrenzenden Straßen *Im Wieven*, *Alt Wieven* und *Broxterheide*.

Grundlage dieses Bebauungsplanes ist ein vom Büro ibt ausgearbeitetes städtebauliches Konzept.



Städtebauliches Konzept, ibt

Ziel des städtebaulichen Konzeptes ist es, ein gemischtes Baugebiet zu entwickeln, das möglichst viele unterschiedliche Nutzergruppen ansprechen und sich somit zu einem sozial durchmischten und lebendigen Quartier entwickeln soll. Daher sind unterschiedliche Haustypen vorgesehen, vom Mehrfamilienhaus, über das Reihen- und Doppelhaus bis hin zum Einfamilienhaus.

Das Entrée des Baugebietes wird durch vier Mehrfamilienhäuser gebildet. Sie sind städtebaulich so angeordnet, dass sie zum einen straßenbegleitend den Eingang

zum Baugebiet flankieren. Zum anderen stellen sie die Raumkanten des südlich anschließenden Quartiersplatzes dar. Die für die Mehrfamilienhäuser benötigten Stellplätze sollen – um den öffentlichen Straßenraum zu definieren und baulich-räumlich zu fassen – hinter den Mehrfamilienhäusern angeordnet werden. Somit soll verhindert werden, dass der Straßenraum von abgestellten PKW dominiert wird.

Im Anschluss an die Mehrfamilienhäuser im Norden, wo die Ringstraße sich verzweigt, ist ein Quartiersplatz vorgesehen. Hier soll – neben der Möglichkeit von E-Ladesäulen und Carsharingangeboten – auch Platz für spontane Begegnungen der Bewohner des Quartiers sein. Daher wird der Platz mit einer hohen Aufenthaltsqualität in einem späteren Detailentwurf ausgestaltet werden, der u. a. auch Spielgeräte, Bänke etc. aufweisen wird. Die Lage des Quartiersplatzes wurde bewusst am Eingang des Baugebietes gewählt, damit auch spontane und ungezwungene Begegnungen möglich werden: am Quartiersplatz kommen alle vorbei! Nutzungsmischung und Lage sollen einen lebendigen Ort gewährleisten.

An den Quartiersplatz angrenzend sind Doppelhäuser vorgesehen. Somit wird der Quartiersplatz von unterschiedlichen Wohnformen eingerahmt.

Das Baugebiet wird durch eine Ringstraße, die für den motorisierten Autoverkehr nur eine Anbindung an die Straße *Alt Wieven* besitzt, erschlossen. Somit kann auf Wendeanlagen innerhalb des Plangebietes verzichtet werden.

Die städtebauliche Grundidee ist dabei, dass die höchste bauliche Dichte (Mehrfamilienhäuser) sich gleich am Anfang des Baugebietes im Norden anordnet und dann in Richtung Süden immer weiter abnimmt (vom Doppel-/Reihenhaus zum Einfamilienhaus). Somit werden diejenigen Haustypen, die einen höheren Verkehr induzieren, gleich am Anfang des Baugebietes platziert, um den motorisierten Autoverkehr innerhalb des Quartiers so gering wie möglich zu halten.

Darüber hinaus ist eine Ost-West-Fuß- und Radwegeverbindung zu den Straßen *Im Wieven* und *Broxterheide* vorgesehen, die auch eine Verbindung zum nördlich gelegenen Quartiersplatz beinhaltet. Diese Verbindung soll für die Teilstücke ‚Ringstraße <–> *Im Wieven*‘ und ‚Ringstraße <–> *Broxterheide*‘ so ausgebaut werden, dass sie im Notfall als zusätzliche Ein- und Ausfahrt (für Rettungsfahrzeuge, aber auch für Anwohner) dienen kann. Somit stünden – nur im Notfall – zwei weitere Gebietsein- und ausfahrten zur Verfügung, sollte die reguläre Zufahrt im Norden durch einen Rettungseinsatz versperrt sein. Die Fuß- und Radwegeverbindung wird abzupollern sein, damit sie tatsächlich auch nur für den Notfall genutzt werden kann.

Südlich der Fußwegeverbindung sind Einfamilien- und Doppelhäuser vorgesehen. Das Baugebiet grenzt sich dann im Süden durch einen anzulegenden Gehölzstreifen vom Landschaftsraum ab und wird den Siedlungsrand abrunden.

Im Plangebiet sind zwei Vollgeschosse zulässig. Lediglich für die Gebäude der Teilbereiche WA 1, WA 2 und WA 3 ist darüber hinaus ein zusätzliches Staffelgeschoss erlaubt.

Im WA 4 und WA 5 sollen neben den Flachdächern auch die ortstypischen geneigten Sattel- und Walmdächer zulässig sein. Flachdächer sollen dauerhaft begrünt werden. Diese sind im gesamten Plangebiet zulässig, um einen Beitrag zur umweltverträglichen Entwicklung des Baugebietes zu leisten. Pflanzgebote von Bäumen auf privaten Grundstücken und der Ausschluss von sog. „Steingärten“ sollen diesen umweltverträglichen Entwurfsansatz unterstützen. Sowohl der Straßenraum, als auch die Fuß- und Radwegeverbindung sollen alleeartig angelegt werden und bei heißen Sommern durch Schattenwurf die Aufheizung der versiegelten Straßen- und Wegeflächen reduzieren.

Die Stadt Melle möchte dieses Vorhaben als Trägerin der Planungshoheit ermöglichen.

Hierfür wird der Bebauungsplan „Im Wievenkamp“ aufgestellt.

Berücksichtigung des Gebotes der Innenentwicklung gem. § 1 Abs. 5 BauGB/Bodenschutz gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Vor dem Hintergrund der BauGB-Novellierung aus dem Jahre 2013 sind Kommunen gehalten, gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung zu betreiben. Demnach erfordert es eine gesonderte Begründung, wenn Flächenbedarfe nicht durch Maßnahmen der Innenentwicklung befriedigt werden können und daher land- oder fortwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden müssen.

Eine reine Innenentwicklung ist für die notwendige Siedlungsentwicklung der Stadt Melle beziehungsweise im Ortsteil Gesmold momentan aus Gründen der Flächenverfügbarkeit nicht möglich.

Für einen schonenden Umgang mit der knappen Ressource ‚Boden‘ sieht die Stadt vor, die Straßenverkehrsflächen und damit den Versiegelungsgrad auf ein Mindestmaß zu beschränken. Auf Grund dessen ist für die Erschließung eine Breite von 6,5 m bis 7,5 m vorgesehen. Dies ermöglicht die Integration von großzügigen Pflanzbeeten entlang der Haupterschließung. Auch sollen die erforderlichen Stellplätze mit versickerungsfähigen Materialien errichtet werden. Daneben wird in den Teilbereichen WA 4 und WA 5 die maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,4 gemäß § 17 BauNVO nicht ausgeschöpft, sondern lediglich eine Grundflächenzahl von maximal 0,3 zugelassen.

Auch stellt die Lage innerhalb des Siedlungsbereiches vom Ortsteil Gesmold keine Zersiedelung des freien Landschaftsraumes dar. Die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen werden derzeit bereits umgeben von den östlichen Siedlungsbereichen von Gesmold sowie dem westlich bestehenden Siedlungssplitter der Broxterheide. Somit stellt die Bebauung dieses Bereiches lediglich einen städtebaulichen Lückenschluss zwischen dem westlichen Gesmold und der östlichen Broxterheide dar. Aus Sicht des Landschaftsbildes eignet sich diese Fläche daher gut für eine Siedlungserweiterung der Stadt Melle beziehungsweise des Ortsteiles Gesmold.

Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung gem. § 1 Abs. 5 BauGB/§ 1a Abs. 5 BauGB

Im Hinblick auf eine nachhaltige Stadtentwicklung integriert der § 1 Abs. 5 BauGB seit der BauGB-Novelle 2011 die Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in das städtebauliche Leitbild und verleiht diesen Themen damit eine hervorzuhebende abwägungsrelevante Bedeutung. Gemäß der sog. Klimaschutzklausel des § 1a Abs. 5 BauGB soll den abwägungsrelevanten Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Durch Überbauung der großflächigen Gartengrundstücke kommt es einem Verlust kaltluftproduzierender Flächen zu Gunsten neuer wärmespeichernder Flächen. Im Sinne der Klimaanpassung sieht der Bebauungsplan ausgleichende Maßnahmen in Form von umfangreichen Großbaumpflanzungen mit entsprechend beschattender Wirkung vor. Etwa die Hälfte des Baugebietes ist verpflichtend mit begrünten Flachdächern auszustatten, ein weiterer Bereich von rund 0,5 ha (WA4) stellt die Ausstattung der Gebäude mit Walmdächern oder Flachdächern frei. Begrünte Dächer entfalten aufgrund ihrer Verdunstungsleistung eine positive umgebungsklimatische Wirkung und reduzieren zudem durch ihre isolierende Wirkung den Energieverbrauch für Gebäudeklimatisierung/-beheizung. Die Einrichtung von

Solaranlagen ist ausdrücklich zulässig. Dies gilt auch für begrünte Flachdächer, die dann mit aufgeständerten Solaranlagen zu kombinieren sind. Die Verwendung von Öl-Brennstoffen in Heizanlagen und ähnlichen Verbrennungsanlagen ist im Geltungsbereich unzulässig. Die Einhaltung aktueller Wärmestandards bei Neubauvorhaben im Sinne des Klimaschutzes kann vorausgesetzt werden.

3. Inhalt des Bebauungsplanes

3.1 Art der baulichen Nutzung

Der Geltungsbereich wird als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind im **WA 1**, **WA 2**, **WA 3**, **WA 4** und **WA 5** nur die regelmäßig zulässigen Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Sämtliche ausnahmsweise zulässige Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO werden gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Diese würden den gewachsenen Charakter des Wohngebietes nachhaltig stören und werden daher für unzulässig erklärt.

3.2 Maß der baulichen Nutzung mit Örtlichen Bauvorschriften für die einzelnen Baugebiete

Das Maß der baulichen Nutzung regelt die bauliche Dichte und Intensität der Grundstücksausnutzung. Es wird u. a. durch Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ), zulässige Zahl der Vollgeschosse und Trauf- und Firsthöhe festgelegt.

Die Örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung sind gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 84 NBauO als Festsetzungen in den Bebauungsplan eingeflossen. Sinn dieser baugestalterischen Festsetzungen ist es, städtebaulich wirksame Gestaltungselemente zu regeln. Städtebaulich wirksam sind Festsetzungen, die auf das Erscheinungsbild der geplanten Wohnsiedlung insgesamt Einfluss haben. Diese Festsetzungen sollen den Rahmen für eine einheitliche, aber nicht uniforme städtebauliche Gestaltung setzen und sind so gewählt, dass den Bauherren ein Spielraum bei der individuellen Gestaltung ihrer Gebäude verbleibt.

Ein differenzierter städtebaulicher Gestaltungsrahmen ist vor allem deshalb erforderlich, weil unterschiedliche Wohnformen und Gebäudekonstellationen zulässig sind. Diese gilt es nach städtebaulichen und gestalterischen Kriterien zu strukturieren und bestimmten Orten im Plangebiet zuzuordnen.

Das Maß der baulichen Nutzung sowie die entsprechenden Örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung werden im Folgenden differenziert nach den fünf Teilbereichen **WA 1, WA 2, WA 3, WA 4** sowie **WA 5** dargestellt.

3.2.1 Teilbereich WA 1

Im Norden des Plangebietes wird das WA 1 festgesetzt. In diesem Teilbereich sollen entlang der Straßenverkehrsflächen Mehrfamilienhäuser entstehen, welche das Entrée zum Baugebiet bilden. Sie sind städtebaulich so angeordnet, dass sie zum einen straßenbegleitend den Eingang zum Baugebiet flankieren. Zum anderen stellen sie die Raumkanten des südlich anschließenden Quartiersplatzes dar.

Darüber hinaus wird durch die Positionierung der Mehrfamilienhäuser im Eingangsbereich des Plangebietes, welche einen höheren Verkehr induzieren, der motorisierte Autoverkehr innerhalb des Quartiers so gering wie möglich gehalten.

a) Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im **WA 1** mit der Zahl der Vollgeschosse zwingend Z = II, einer Grundflächenzahl GRZ = 0,4 sowie einer Geschossflächenzahl GFZ = 0,8 festgesetzt.

Die zwingende 2-Geschossigkeit gilt nicht für Garagen, Carports und sonstige Nebenanlagen.

Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass für die relativ großen Grundstücke eine angemessene bauliche Dichte sowie eine ausreichende Flexibilität zur Errichtung der Baukörper verbleibt. Es wird in diesem Teilbereich im Vergleich zu den anderen Teilbereichen eine höhere städtebauliche Dichte angestrebt, um den Eingangsbereich zum Baugebiet baulich stärker zu definieren und den nördlichen Bereich des Quartiersplatzes räumlich zu fassen.

b) Traufhöhe und Höhe baulicher Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen darf im **WA 1** 10,5 m nicht überschreiten. Die zulässige Traufhöhe liegt im **WA 1** zwischen 5,5 m bis 10,5 m.

Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass für die im Plangebiet zwingend festgesetzten 2-geschossigen Gebäude ein gewisses Maß an Flexibilität zur Realisierung des Vorhabens gegeben wird. Darüber hinaus soll durch die verhältnismäßig hohe zulässige Gebäudehöhe von 10,5 m zusätzlich ein sogenanntes Staffelgeschoss als Nicht-Vollgeschoss möglich sein.

c) Dachneigung/Dachform

Im **WA 1** sind nur Flachdächer zulässig. Die Dachneigung darf maximal 5° betragen.

Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass insbesondere im Eingangsbereich des Plangebietes ein architektonisch, städtebaulich harmonisches sowie modernes Quartiersbild geschaffen werden soll. So sind in den Teilbereichen WA 2 und WA 3 ebenfalls nur Flachdächer zulässig, um dem oben genannten Ziel zu entsprechen. Ferner weisen die verhältnismäßig großflächigen Gebäude im WA 1 – im Vergleich zu Einfamilienhäusern- einen höheren Retentionsbedarf hinsichtlich der Ableitung des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers auf. Daher werden im WA 1 Flach-/Gründächer festgesetzt, um den erforderlichen Retentionsbedarf im Plangebiet zu reduzieren. Darüber hinaus wirken sich Gründächer positiv auf das Mikroklima aus.

d) Bauweise, Baugrenzen, überbaubare Flächen

Die Bauweise wird als offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind nur Einzelhäuser.

Die jeweiligen überbaubaren Bereiche orientieren sich großzügig an die vorgesehenen Mehrfamilienhäuser gemäß dem städtebaulichen Konzept. Die Mehrfamilienhäuser werden so positioniert, dass diese den Raum zum Quartiersplatz sowie den Straßenraum entsprechend fassen.

Entlang der in das Plangebiet führenden Straßenverkehrsfläche wird mit einem Abstand von 4,0 m eine Baulinie festgesetzt, um eine klare geordnete städtebauliche Raumkante im Eingangsbereich des Plangebietes zu bilden und ein zurückspringen von einzelnen Mehrfamilienhäusern zu verhindern. Ein Zurückspringen

einzelner Mehrfamilienhäuser in dem Bereich hätten zur Folge, dass der Straßenraum sowie der Quartiersplatz räumlich nicht im erforderlichen Maße gefasst und die erwünschte städtebauliche Wirkung hinsichtlich der gestalterischen Zielsetzung verfehlt wird. Die Breite von 4,0 m resultiert aus dem planerischen Willen einen für das Plangebiet einheitlichen Abstand zur Erschließungsstraße zu definieren und, um im Vorgartenbereich ausreichend Raum für die Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen zu haben.

3.2.2 Teilbereich WA 2

Im Nordosten des Plangebietes wird das WA 2 festgesetzt. In diesem Teilbereich sollen entlang der Straßenverkehrsfläche Reihenhäuser entstehen. So soll ein städtebaulicher Übergang von dem verdichteteren Geschosswohnungsbau des WA 1 zu der baulich aufgelockerten Einfamilienhausstruktur des südlichen WA 5 geschaffen werden. Dies entspricht auch dem städtebaulichen Grundkonzept hinsichtlich der abnehmenden baulichen Dichte in Richtung Süden des Plangebietes sowie der Schaffung von Wohnraum für unterschiedliche Nutzergruppen.

a) Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im **WA 2** mit der Zahl der Vollgeschosse zwingend Z = II, einer Grundflächenzahl GRZ = 0,4 sowie einer Geschossflächenzahl GFZ = 0,8 festgesetzt.

Die zwingende 2-Geschossigkeit gilt nicht für Garagen, Carports und sonstige Nebenanlagen.

Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass eine sinnvolle städtebauliche Dichte sowie eine ausreichende Flexibilität bei der Realisierung der Reihenhäuser erreicht werden soll.

b) Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Um den Charakter der Wohnsiedlung zu sichern, wird im **WA 2** die Anzahl der Wohnungen auf eine Wohneinheit je Gebäude in der Hausgruppe beschränkt.

Es wird in diesem Teilbereich eine maßvolle Verdichtung angestrebt.

c) Traufhöhe und Höhe baulicher Anlagen

Im **WA 2** liegt die zulässige Traufhöhe zwischen 5,5 m bis 10,5 m. Die Höhe der baulichen Anlage darf im **WA 2** 10,5 m nicht überschreiten.

Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass für die im Plangebiet zwingend festgesetzten 2-geschossigen Gebäude ein gewisses Maß an Flexibilität zur Realisierung des Vorhabens gegeben wird. Darüber hinaus soll durch die verhältnismäßig hohe zulässige Gebäudehöhe von 10,5 m zusätzlich ein sogenanntes Staffelgeschoss als Nicht-Vollgeschoss möglich sein.

d) Dachneigung/Dachform

Im **WA 2** sind nur Flachdächer zulässig. Die Dachneigung darf maximal 5° betragen.

Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass insbesondere im Eingangsbereich des Plangebietes ein architektonisch und städtebaulich harmonisches sowie modernes Quartiersbild geschaffen werden soll. Um diesem modernen Quartier gerecht zu werden, werden im WA 2 sowie den anderen nördlichen Teilbereichen WA 1 und WA 3 nur Flachdächer zugelassen.

Ferner weist die verhältnismäßig großflächig zusammenhängende Hausgruppe im WA 2 – im Vergleich zu Einfamilienhäusern- einen höheren Retentionsbedarf

hinsichtlich der Ableitung des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers auf. Daher werden im WA 2 Flach-/Gründächer festgesetzt, um den erforderlichen Retentionsbedarf im Plangebiet zu reduzieren. Darüber hinaus wirken sich Gründächer positiv auf das Mikroklima aus.

e) Bauweise, Baugrenzen, überbaubare Flächen

Die Bauweise wird als offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind nur Hausgruppen.

Der überbaubare Bereich orientiert sich zum einen an die vorgesehenen Gebäude gemäß des städtebaulichen Konzeptes und zum anderen entlang der Straßenverkehrsflächen mit einem Abstand von 4,0 m sowie zu dem südlichen Fuß- Radweg mit einem Abstand von 3,0 m. Dadurch soll sichergestellt werden, dass sich die geplanten Reihenhäuser entlang der Erschließungsstraßen orientieren und gleichzeitig eine ausreichende Flexibilität zur Realisierung des Vorhabens gegeben ist.

Darüber hinaus soll durch die verhältnismäßig strikt gefassten Baufelder sichergestellt werden, dass die Gebäude nahe entlang der anliegenden Erschließungsstraße errichtet werden und, dass in den Bereichen zwischen den jeweiligen Baufeldern gärtnerisch angelegte Grünräume entstehen.

3.2.3 Teilbereich WA 3

Im zentralen Bereich des Plangebietes wird das WA 3 festgesetzt. In diesem Teilbereich sollen entlang der Straßenverkehrsflächen sowie am Quartiersplatz Doppelhäuser entstehen. Somit wird der Quartiersplatz von unterschiedlichen Wohnformen eingerahmt. Dies entspricht dem städtebaulichen Grundkonzept hinsichtlich der Gestaltung sowie der abnehmenden baulichen Dichte in Richtung Süden des Plangebietes und schafft damit einen städtebaulichen Übergang von dem baulich verdichteteren Mehrfamilienhäuserbereich des WA 1 zu der baulich aufgelockerten Einfamilien-/Doppelhausstruktur des südlichen WA 5.

a) Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im **WA 3** mit der Zahl der Vollgeschosse zwingend Z = II, einer Grundflächenzahl GRZ = 0,4 sowie einer Geschossflächenzahl GFZ = 0,8 festgesetzt.

Die zwingende 2-Geschossigkeit gilt nicht für Garagen, Carports und sonstige Nebenanlagen.

Mit dieser Regelung erfüllt die Stadt Melle die Maßgabe des Gesetzgebers, eine sinnvolle bauliche Dichte zu erreichen und dennoch einen städtebaulich harmonischen Gesamteindruck der Siedlung zu gewährleisten. Es wird eine maßvolle städtebauliche Dichte für diesen Teilbereich angestrebt

b) Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Um den Charakter der Wohnsiedlung zu sichern, wird im **WA 3** die Anzahl der Wohnungen auf zwei Wohneinheiten je Doppelhaushälfte beschränkt.

Diese Festsetzung verhindert, dass gegebenenfalls Doppelhäuser mit bis zu vier Wohneinheiten entstehen und den städtebaulich beabsichtigten Charakter der Siedlung zuwiderlaufen.

c) Traufhöhe und Höhe baulicher Anlagen

Im **WA 3** liegt die zulässige Traufhöhe zwischen 5,5 m bis 10,5 m. Die Höhe der baulichen Anlage darf im **WA 3** 10,5 m nicht überschreiten.

Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass für die im Plangebiet zwingend festgesetzten 2-geschossigen Gebäude ein gewisses Maß an Flexibilität zur Realisierung des Vorhabens gegeben wird. Darüber hinaus soll durch die verhältnismäßig hohe zulässige Gebäudehöhe von 10,5 m zusätzlich ein sogenanntes Staffelgeschoss als Nicht-Vollgeschoss möglich sein.

d) Dachneigung/Dachform

Im **WA 3** sind nur Flachdächer zulässig. Die Dachneigung darf maximal 5° betragen.

Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass insbesondere im Eingangsbereich des Plangebietes ein architektonisch und städtebaulich harmonisches sowie modernes Ortsbild/Ensemble geschaffen werden soll. So werden in den Teilbereichen WA 1 und WA 2 ebenfalls nur Flachdächer zugelassen, um dem oben genannten Ziel zu entsprechen. Ferner werden im WA 3 Flach-/Gründächer festgesetzt, um den erforderlichen Retentionsbedarf im Plangebiet zu reduzieren. Darüber hinaus wirken sich Gründächer positiv auf das Mikroklima aus.

e) Bauweise, Baugrenzen, überbaubare Flächen

Die Bauweise wird als offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind nur Doppelhäuser.

Der überbaubare Bereich im WA 3 orientiert sich entlang der öffentlichen Straßenverkehrsfläche mit einem 4,0 m breiten Abstand.

Die Breite von 4,0 m resultiert aus dem planerischen Willen einen für das Plangebiet einheitlichen Abstand zur Erschließungsstraße zu definieren und zum anderen, um im Vorgartenbereich ausreichend Raum für die Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen zu schaffen. Die Tiefe der überbaubaren Bereiche wird mit 14,0 m festgesetzt. Mit dieser Breite wird eine ausreichende Flexibilität gegeben, um Doppelhäuser in dem Teilbereich errichten zu können. Durch die Lage der überbaubaren Bereiche soll sichergestellt werden, dass die Gebäude nahe entlang der anliegenden Erschließungsstraße errichtet werden und, dass in den Bereichen zwischen den jeweiligen Baufeldern gärtnerisch angelegte Grünräume entstehen.

f) Doppelhäuser

Für die zulässigen Doppelhäuser sind beide Gebäudehälften mit einem einheitlichen Dach (Form, Ausdehnung, Neigung, Material, Farbe etc.) zu versehen. Dies gilt auch für die einheitliche Material- und Farbwahl der Außenwände.

Bei der Errichtung von Doppelhäusern sind die Dach- und Fassadengestaltung hinsichtlich des Materials und Farbe einheitlich auszuführen, da diese Bauformen i. d. R. als Einzelbaukörper wahrgenommen werden.

3.2.4 Teilbereich WA 4

Im Nordwesten und äußersten Osten des Plangebietes wird das WA 4 festgesetzt. Der Teilbereich WA 4 fungiert als baulicher und gestalterischer Übergang vom Plangebiet zur unmittelbar umliegenden bestehenden Siedlung. In diesem Teilbereich sollen entlang der Straßenverkehrsflächen Einfamilienhäuser entstehen und dadurch die umliegende bestehende Einzelhausbebauungsstruktur fortführen.

Es werden im Vergleich zum WA 1, WA 2 und WA 3 geringfügig mehr gestalterische Freiheiten gelassen, da der Teilbereich lediglich den baulichen Übergang vom Plangebiet zu dem angrenzenden Siedlungsbereichen darstellt.

a) Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im **WA 4** mit der Zahl der Vollgeschosse Z = II, einer Grundflächenzahl GRZ = 0,3 sowie einer Geschossflächenzahl GFZ = 0,6 festgesetzt.

Mit dieser Regelung erfüllt die Stadt Melle die Maßgabe des Gesetzgebers, eine sinnvolle bauliche Dichte zu erreichen und dennoch einen städtebaulich harmonischen Gesamteindruck der Siedlung zu gewährleisten. Es wird eine maßvolle städtebauliche Dichte für diesen Teilbereich angestrebt.

b) Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Um den Charakter der umliegenden bestehenden Wohnsiedlung zu sichern, wird im **WA 4** pro Grundstück die Anzahl der Wohnungen auf zwei Wohneinheiten beschränkt.

Es wird in diesem Teilbereich eine maßvolle Verdichtung angestrebt.

c) Trauf- und Firsthöhe/Höhe baulicher Anlagen

Die Traufhöhe beträgt im WA 4 zwischen 5,5 m bis 7,0 m.

Die Hälfte der Traufkante des Gebäudes darf die minimale Traufhöhe von 5,5 m unterschreiten.

Mit der Festsetzung der Traufhöhen zwischen 5,5 m und 7,0 m soll sichergestellt werden, dass in dem Teilbereich Gebäude mit zwei Geschossen (1. Obergeschoss als Vollgeschoss oder Nicht-Vollgeschoss) entstehen, um die Erschließungsstraße baulich räumlich zu fassen. Sogenannte Bungalows beziehungsweise Hauptgebäude mit lediglich einem Geschoss (Erdgeschoss) würden, aufgrund der zu großen Höhenunterschiede zwischen den einzelnen Hauptgebäuden und im Kontext der städtebaulichen Dichte der weiteren Teilbereiche (WA 1, WA 2, WA 3) sowie der umliegenden bestehenden Bebauung, dem Ziel eines harmonischen geordneten Quartiersbild zuwiderlaufen. Mit den festgesetzten Traufhöhen wird eine ausreichende Flexibilität zur Errichtung der Gebäude gegeben.

Die First-/Gebäudehöhen sind abhängig von der Dachform. Bei einem Flachdach beträgt die Höhe der baulichen Anlagen max. 7,5 m und bei Walmdächern die Firsthöhe max. 10,0 m.

Aufgrund dessen, dass im WA 4 sowohl Flach- als auch Sattel- und Walmdächer zulässig sind, werden jeweils unterschiedliche First-/Gebäudehöhen festgesetzt. Diese jeweiligen Höhen resultieren aus dem planerischen Willen in dem Bereich lediglich eine Bebauung mit zwei Geschossen ohne ein zweites Ober-/Staffelgeschoss zu ermöglichen, mit dem Ziel, zu große Gebäudekubaturen für den Siedlungsbereich zu verhindern und das bestehende Ortsbild zu schützen. Mit den festgesetzten First-/Gebäudehöhen wird eine ausreichende Flexibilität zur Errichtung der Gebäude gegeben.

d) Dachneigung/Dachform

Im **WA 4** sind Walm-, Sattel- und Flachdächer zulässig.

Bei Flachdächern darf die Dachneigung maximal 5° betragen.

Bei einem Sattel- und Walmdach beträgt die zulässige Dachneigung zwischen 30° bis 35°.

Hintergrund der Zulässigkeit von Flach- Sattel- und Walmdächern ist, dass im WA 4 Gebäude mit ortstypischen Sattel- und Walmdächern oder modernen Flach-/Gründächern entstehen sollen, mit dem Ziel, ein geordnetes harmonisches

Ortsbild mit einer eigenen Quartiersidentität zu schaffen. Eine zu große Auswahl an unterschiedlichen Dachformen würde diesem Ziel zuwiderlaufen. Darüber hinaus werden Flach-/Gründächer zugelassen, um den erforderlichen Retentionsbedarf zu reduzieren und einen positiven Einfluss auf das Mikroklima im Quartier zu nehmen.

Die Festsetzung zur Begrenzung der Neigung des Hauptdaches gilt nicht für untergeordnete Gebäudeteile wie Dachgauben, Zwerchgiebel und so genannte Friesengiebel sowie andere untergeordnete Gebäudeteile bis zu einer Grundfläche von 25 m², wie Wintergärten, Terrassenüberdachungen und Erker etc. Die Mindestlänge des Firstes bei Walmdächern beträgt 1/3 der Gebäudelänge des darunter liegenden Geschosses.

Hintergrund der Ausnahme ist, dass zur Gestaltung und Errichtung von beispielsweise Gauben eine ausreichende Flexibilität verbleiben soll. Die Vorgabe hinsichtlich der Mindestlänge des Firstes bei Walmdächern erfolgt vor dem Hintergrund, dass Gebäude mit einem verkappten Zeltdach nicht möglich sein sollen.

e) Bauweise, Baugrenzen, überbaubare Flächen

Die Bauweise wird als offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind nur Einzelhäuser.

Im WA 4 sind nur Einzelhäuser zulässig, da die bestehende Bebauung entlang der am WA 4 angrenzenden Straßen *Am Wieven* sowie *Broxterheide* ausschließlich aus Einzelhäusern besteht und die bestehende Bebauungsstruktur zugunsten eines harmonischen Ortsbildes entsprechend fortgeführt werden soll.

Der überbaubare Bereich orientiert sich entlang der Straßenverkehrsflächen mit einem Abstand von 4,0 m und zu dem Fuß-/Radweg mit einem Abstand von 3,0 m. Die Breite von 4,0 m resultiert aus dem planerischen Willen einen für das Plangebiet einheitlichen Abstand zur Erschließungsstraße zu definieren und zum anderen um im Vorgartenbereich ausreichend Raum für die Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen zu haben. Die Tiefen der überbaubaren Bereiche wurden so festgesetzt, dass eine ausreichende Flexibilität zur Errichtung von Einfamilienhäusern gegeben ist. Durch die Lage der überbaubaren Bereiche soll sichergestellt werden, dass die Gebäude nahe entlang der anliegenden Erschließungsstraße errichtet werden sowie das in den Bereichen zwischen den Baufeldern der am WA 4 angrenzenden Teilbereiche WA 3 und WA 5 gärtnerisch angelegte Grünräume entstehen.

3.2.5 Teilbereich WA 5

Im südlichen Bereich des Plangebietes wird das WA 5 festgesetzt. In diesem Teilbereich sollen entlang der Straßenverkehrsflächen bis zu 2-geschossige Einzel- und Doppelhäuser entstehen. Dies entspricht dem städtebaulichen Grundkonzept hinsichtlich der Gestaltung sowie der abnehmenden baulichen Dichte in Richtung Süden des Plangebietes und vollendet damit den städtebaulichen Übergang von dem verdichteteren Mehrfamilienhäuserbereich des WA 1 zu der baulich aufgelockerten Einfamilien-/Doppelhausstruktur des WA 5. Im Vergleich zu den anderen Teilbereichen (WA 1 – WA 3) wird hinsichtlich der Bebauungstypologien sowie der Auswahl der Dachform mehr Freiheit gegeben, da es sich -aufgrund seiner verhältnismäßig rückwärtigen Lage - um den vergleichsweise weniger für das Quartiersbild prägenden Teilbereich handelt.

a) Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im **WA 5** mit der Zahl der Vollgeschosse Z = II, einer Grundflächenzahl GRZ = 0,3 sowie einer Geschossflächenzahl GFZ = 0,6 festgesetzt.

Mit dieser Regelung erfüllt die Stadt Melle die Maßgabe des Gesetzgebers, eine sinnvolle bauliche Dichte zu erreichen und dennoch einen städtebaulich harmonischen Gesamteindruck der Siedlung zu gewährleisten. Es wird eine maßvolle städtebauliche Dichte für diesen Teilbereich angestrebt.

b) Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Um den Charakter einer Einfamilienhaussiedlung zu gewährleisten wird darüber hinaus die Anzahl der Wohnungen im **WA 5** auf zwei Wohneinheiten pro Grundstück festgesetzt, d. h. zwei Wohneinheiten pro Einfamilienhaus bzw. je eine Wohneinheit pro Doppelhaushälfte.

Diese Festsetzung verhindert, dass auf Grundstücken mit Doppelhäusern bis zu vier Wohneinheiten entstehen und den städtebaulich beabsichtigten Charakter der Siedlung zuwiderlaufen. Es wird in diesem Teilbereich eine maßvolle Verdichtung angestrebt.

c) Trauf- und Firsthöhe/Höhe baulicher Anlagen

Die Traufhöhe beträgt im **WA 5** zwischen 5,5 m bis 7,0 m.

Die Hälfte der Traufkante des Gebäudes darf die minimale Traufhöhe von 5,5 m unterschreiten.

Mit der Festsetzung der Traufhöhen zwischen 5,5 m und 7,0 m soll sichergestellt werden, dass in dem Teilbereich Gebäude mit zwei Geschossen (1. Obergeschoss als Vollgeschoss oder Nicht-Vollgeschoss) entstehen, um die Erschließungsstraße baulich räumlich zu fassen. Sogenannte Bungalows beziehungsweise Hauptgebäude mit lediglich einem Geschoss (Erdgeschoss) würden, aufgrund der zu großen Höhenunterschiede zwischen den einzelnen Hauptgebäuden und im Kontext der städtebaulichen Dichte der Teilbereiche (WA 1, WA 2, WA 3), dem Ziel eines harmonischen geordneten Quartiersbild zuwiderlaufen. Mit den festgesetzten Traufhöhen wird eine ausreichende Flexibilität zur Errichtung der Gebäude gegeben.

Die First-/Gebäudehöhen sind abhängig von der Dachform. Bei einem Flachdach beträgt die Höhe der baulichen Anlagen max. 7,5 m und bei Walmdächern die Firsthöhe max. 10,0 m.

Aufgrund dessen, dass im WA 5 sowohl Flach- als auch Sattel- und Walmdächer zulässig sind, werden jeweils unterschiedliche First-/Gebäudehöhen festgesetzt. Diese jeweiligen Höhen resultieren aus dem planerischen Willen, in dem Bereich lediglich eine Bebauung mit zwei Geschossen ohne ein darüber hinaus gehendes zusätzliches Ober-/Staffelgeschoss zu ermöglichen, mit dem Ziel, zu große Gebäudekubaturen für den Siedlungsbereich zuzulassen, um den angestrebten Charakter einer Einfamilienhaussiedlung für den Bereich zu gewährleisten. Durch die festgesetzten First-/Gebäudehöhen wird zur Errichtung der Gebäude eine ausreichende Flexibilität gegeben.

d) Dachneigung/Dachform

Im **WA 5** sind Walm-, Sattel- und Flachdächer zulässig.

Bei Flachdächern darf die Dachneigung maximal 5° betragen.

Bei einem Walm- und Satteldach beträgt die zulässige Dachneigung zwischen 30° bis 35°.

Hintergrund der Zulässigkeit von Flach-, Sattel- und Walmdächern ist, dass im WA 5 Gebäude mit ortstypischen Sattel- und Walmdächern oder modernen Flach-/Gründächern entstehen sollen, mit dem Ziel, ein geordnetes harmonisches Ortsbild zu schaffen. Eine zu große Auswahl an unterschiedlichen Dachformen würden diesem Ziel zuwiderlaufen. Darüber hinaus werden Flach-/Gründächer zugelassen, um den erforderlichen Retentionsbedarf zu reduzieren und einen positiven Einfluss auf das Mikroklima im Quartier zu nehmen.

Die Festsetzung zur Begrenzung der Neigung des Hauptdaches gilt nicht für untergeordnete Gebäudeteile wie Dachgauben, Zwerchgiebel und sogenannte Friesengiebel sowie andere untergeordnete Gebäudeteile bis zu einer Grundfläche von 25 m², wie Wintergärten, Terrassenüberdachungen und Erker etc. Die Mindestlänge des Firstes bei Walmdächern beträgt 1/3 der Gebäudelänge des darunter liegenden Geschosses.

Hintergrund der Ausnahme ist, dass zur Gestaltung und Errichtung von beispielsweise Gauben eine ausreichende Flexibilität verbleiben soll. Die Vorgabe hinsichtlich der Mindestlänge des Firstes bei Walmdächern erfolgt vor dem Hintergrund, dass Gebäude mit einem verkappten Zeltdach nicht zulässig sein sollen.

e) Bauweise, Baugrenzen, überbaubare Flächen

Die Bauweise wird als offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind Einzel- und Doppelhäuser.

Der überbaubare Bereich orientiert sich entlang der Straßenverkehrsflächen mit einem Abstand von 4,0 m, zur privaten Straßenverkehrsfläche mit einem Abstand von 3,0 m bis 4,0 m und zu dem Fuß-/Radweg mit einem Abstand von 3,0 m beziehungsweise 8,0 m. Die Breite von 4,0 m resultiert aus dem planerischen Willen einen für das Plangebiet einheitlichen Abstand zur öffentlichen Erschließungsstraße zu definieren und zum anderen um im Vorgartenbereich ausreichend Raum für die Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen zu haben. Die Tiefe der überbaubaren Bereiche wird mit 14,0 m festgesetzt. Diese Tiefe wird als ausreichend betrachtet, um bei der Errichtung von Einfamilien- sowie Doppelhäusern noch eine gewisse Flexibilität beizubehalten. Durch die Lage der überbaubaren Bereiche soll sichergestellt werden, dass die Gebäude nahe entlang der anliegenden Erschließungsstraße errichtet werden sowie das in den Bereichen zwischen den Baufeldern gärtnerisch angelegte Grünräume entstehen.

f) Doppelhäuser

Für die zulässigen Doppelhäuser sind beide Gebäudehälften mit einem einheitlichen Dach (Form, Ausdehnung, Neigung, Material, Farbe etc.) zu versehen. Dies gilt auch für die einheitliche Material- und Farbwahl der Außenwände.

Bei der Errichtung von Doppelhäusern sind die Dach- und Fassadengestaltung hinsichtlich des Materials und Farbe einheitlich auszuführen, da diese Bauformen i. d. R. als Einzelbaukörper wahrgenommen werden.

3.3 Bezugspunkte

Im Bebauungsplan werden für die einzelnen Baugebiete WA 1 bis WA 5 Trauf- und Firsthöhen/Höhen baulicher Anlagen festgesetzt.

Unterer Bezugspunkt für die Ermittlung der Sockelhöhe ist der in der Planzeichnung festgesetzte nächstgelegene Höhenbezugspunkt, gemessen in der Mitte der geplanten, straßenseitigen Fassade des Hauptgebäudes. Liegt ein Grundstück

zwischen zwei definierten Höhenbezugspunkten, muss zwischen den nächstgelegenen Höhenbezugspunkten bis zur Mitte der geplanten, straßenseitigen Fassade des Hauptgebäudes interpoliert werden.

Die Höhenbezugspunkte werden im Bebauungsplan wegen der besseren Lesbarkeit in der öffentlichen Verkehrsfläche beziehungsweise Straßenverkehrsfläche dargestellt. Die Straßenendausbauhöhen können von diesen Höhenbezugspunkten abweichen.

Unterer Bezugspunkt für die Ermittlung der Höhe der baulichen Anlagen ist die Oberkante des fertigen Erdgeschossfußbodens (OKFF).

Oberer Bezugspunkt für die Ermittlung der Höhe der baulichen Anlagen ist der Dachfirst. Als First bezeichnet man den oberen Abschluss des Steildaches eines Gebäudes, an dem die geneigten Dachflächen zusammentreffen. Bei Gebäuden mit Flachdach gilt als oberer Bezugspunkt die Oberkante der Attika. Wird keine Attika gebaut, ist der obere Bezugspunkt die Oberkante des Flachdaches an der Schnittstelle der Außenwand mit der Dachhaut.

3.3.1 Sockelhöhe

Die Höhe des fertigen Erdgeschossfußbodens wird gemessen vom *unteren Bezugspunkt für die Ermittlung der Sockelhöhe* bis Oberkante fertiger Erdgeschossfußboden in der Mitte des Gebäudes (OKFF) an der Straßenseite. Die Sockelhöhe darf **0,5 m** nicht überschreiten.

3.3.2 Firsthöhe/Höhe baulicher Anlagen

Die Firsthöhe (FH) der Gebäude bzw. die Höhe baulicher Anlagen (GH) wird gemessen vom unteren Bezugspunkt zur Ermittlung baulicher Anlagen bis zum oberen Bezugspunkt für die Ermittlung der Höhe baulicher Anlagen.

3.3.3 Traufhöhe

Die Traufhöhe der Hauptdächer wird gemessen vom unteren Bezugspunkt für die Ermittlung der Höhe der baulichen Anlagen (OKFF) bis zur Oberkante der Traufe (Traufpunkt). Als Traufpunkt wird der Schnittpunkt zwischen der senkrechten Außenfläche des darunter liegenden Geschosses (Oberfläche der Außenwand) und der Unterkante der Dachhaut bezeichnet.

Bei Gebäuden mit Flachdach gilt als Traufpunkt der Schnittpunkt zwischen der senkrechten Außenfläche des darunter liegenden Geschosses (Oberfläche der Außenwand) und die Oberkante der Attika. Wird keine Attika gebaut, ist der Traufpunkt die Oberkante des Flachdaches an der Schnittstelle der Außenwand des darunter liegenden Geschosses mit der Dachhaut.

Die Festsetzungen zur Traufhöhe gelten nicht für Dachaufbauten, Zwerchhäuser sowie Nebenanlagen.

3.4 Verkehrsflächen, Erschließung

Das Plangebiet wird mit einer Ein- und Ausfahrt über die Straße *Alt Wieven* an das örtliche Verkehrsnetz angebunden. Die neue Erschließungsstraße wird im Sinne der sparsamen Erschließung und der Reduzierung von versiegelten Flächen mit einer Breite von 7,5 m im Eingangsbereich des Plangebietes und bei der weiteren Ringerschließung mit einer Breite von 6,5 m festgesetzt. Diese Breite ist ausreichend um den in einem Siedlungsbereich stattfindenden Begegnungsverkehr zu gewährleisten. Somit kann auf Wendeanlagen innerhalb des Plangebietes verzichtet werden. Darüber hinaus sind – an später in einem separaten Straßenentwurf

zu definierenden Stellen – Stellplätze und Pflanzbeete im öffentlichen Straßenraum möglich. Zur Erschließung des rückwärtigen überbaubaren Bereiches -südlich des Fuß- und Radweges- wird eine 4,0 m Breite private Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Im Anschluss an die Mehrfamilienhäuser im Norden, wo die Ringstraße sich verzweigt, ist eine Straßenverkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Quartiersplatz vorgesehen. Hier soll – neben der Möglichkeit von E-Ladesäulen und Carsharingangeboten – auch Platz für spontane Begegnungen der Bewohner des Quartiers sein. Daher wird der Platz mit einer hohen Aufenthaltsqualität in einem späteren Detailentwurf ausgestaltet werden, der u. a. auch Spielgeräte, Bänke etc. aufweisen wird. Die Lage des Quartiersplatzes wurde bewusst am Eingang des Baugebietes gewählt, damit auch spontane und ungezwungene Begegnungen möglich werden: am Quartiersplatz kommen alle vorbei! Nutzungsmischung und Lage sollen einen lebendigen Ort gewährleisten.

Darüber hinaus ist eine Ost-West-Fuß- und Radwegeverbindung zu den Straßen *Im Wieven* und *Broxterheide* vorgesehen, die auch eine Verbindung zum nördlich gelegenen Quartiersplatz beinhaltet. Diese Verbindung soll für die Teilstücke ‚Ringstraße <–> *Im Wieven*‘ und ‚Ringstraße <–> *Broxterheide*‘ so ausgebaut werden, dass sie im Notfall als zusätzliche Ein- und Ausfahrt (für Rettungsfahrzeuge, aber auch für Anwohner) dienen kann. Somit stünden – nur im Notfall – zwei weitere Gebietsein- und ausfahrten zur Verfügung, sollte die reguläre Zufahrt im Norden durch einen Rettungseinsatz versperrt sein. Die Fuß- und Radwegeverbindung wird abzupollern sein, damit sie tatsächlich auch nur für den Notfall genutzt werden kann. Diese Wegeverbindungen werden als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg festgesetzt.

Es ist bei der späteren Planung von Stellplätzen, Pflanzbeeten im öffentlichen Verkehrsraum im separaten Straßenentwurf darauf zu achten, dass Müllsammelfahrzeuge sowie Hub- und Rettungsfahrzeuge ungehindert ein- und ausfahren können. Darüber hinaus sind ausreichende Zufahrts- bzw. Angriffswege, ein 2. Flucht- und Rettungsweg sowie geeignete Aufstellflächen zu berücksichtigen.

Bei der Organisation des ruhenden Verkehrs im späteren separaten Straßenentwurf ist darauf zu achten, dass ein Einsatz von Feuerwehr- und Rettungsfahrzeugen jederzeit ungehindert zu den Grundstücken erfolgen kann.

3.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen

Garagen, überdachte Stellplätze (Carports) und Nebenanlagen im Sinne der §§ 12 und 14 werden im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB i.V.m. § 12 Abs. 6 BauNVO und § 14 Abs. 1 Satz 3 dahingehend geregelt, dass sie in den Vorgartenbereichen (der Bereich zwischen der Straßenbegrenzungslinie der erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche bis zur Baugrenze/Baulinie) unzulässig sind.

Zwischen geschlossenen sowie offenen Garagen (z. B. Carports) und der zugeordneten Erschließungsstraße ist auf der Zufahrtsseite ein Mindestabstand von 5,0 m (für einen Stellplatz vor der Garage) einzuhalten.

Ziel der Planung ist es zu erreichen, dass die Vorgartenbereiche durch ihre Grüngestaltung maßgeblich den Straßenraum mitprägen. Einbauten in Form von Garagen und Nebenanlagen würden diesem städtebaulichen Ziel entgegenstehen. Darüber hinaus soll aus Gründen der Verkehrssicherheit das unmittelbare Befahren öffentlicher Verkehrsflächen aus Garagen und Stellplatzanlagen ausgeschlossen werden, da wegen der Sichtbehinderung durch geschlossene Garagen oder konstruktive Elemente bei Carports keine Einsicht der verkehrlichen Situation möglich ist.

Da der Ausschluss dieser Anlagen sich auf einen relativ schmalen Streifen beschränkt, sind keine erheblichen Einschränkungen der Ausnutzbarkeit der jeweiligen Grundstücke zu erwarten.

Stellplätze hingegen werden im **WA 2, WA 3, WA 4** und **WA 5** auf allen Grundstücksteilen zugelassen. Hintergrund ist hier die Tatsache, dass Stellplatzflächen nicht die massive Wirkung haben, wie zum Beispiel Garagen oder Carports.

Im **WA 1** sind Stellplätze nur in den im Bebauungsplan dargestellten Bereichen (Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen – sog. **St**-Flächen) zulässig.

Ziel der Planung ist es zu erreichen, dass der öffentliche Straßenraum gerade im Eingangsbereich des Wohngebietes vom ruhenden Verkehr freigehalten wird.

3.6 Baugrenzen

Untergeordnete Gebäudeteile, die der passiven Energiegewinnung dienen, wie zum Beispiel Glashäuschen und Wintergärten, dürfen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO die jeweiligen straßenseitig abgewandten Baugrenzen um maximal 3,0 m und bis zu zwei Drittel der Gebäudebreite bzw. -tiefe und in der Höhe bis zur Traufe überschreiten.

Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass aufgrund der verhältnismäßig eng gefassten überbaubaren Bereiche, die Errichtung von beispielsweise Wintergärten auch außerhalb des überbaubaren Bereiches zulässig sein sollen, sofern diese von der Straßenseite abgewandt errichtet werden. Glashäuschen oder Wintergärten hätten aufgrund ihrer glänzenden Materialität sowie Kubatur im Vorgartenbereich einen negativen Einfluss auf das Ortsbild. Jedoch stellt die beispielsweise durch Wintergärten erzeugte passive Energiegewinnung eine gewisse Einsparung von Heizenergie dar, welche in Zeiten des Klimawandels durch diese Festsetzung unterstützt und gefördert werden soll.

3.7 Grünordnung

Grünordnerische Maßnahmen zur Gestaltung und zur Vermeidung, Minderung und zum planinternen Ausgleich von Beeinträchtigungen der naturschutzrechtlichen Schutzgüter sind in Planzeichnung und in textlichen Festsetzungen verbindlich geregelt. Die grüngestalterischen Festsetzungen umfassen nachfolgende Vorgaben:

3.7.1 Öffentliche und private Grünflächen als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Entlang der südlichen Plangebietsgrenze erfolgt die Anlage einer freiwachsenden Feldhecke zur landschaftlichen Einbindung des Baugebietes gegenüber der freien Landschaft. Die Hecke wird Breiten zwischen 4 m und 7 m haben und wird insbesondere in den breiteren Bereichen auch eine bedingte ökologische Aufwertung als Lebensraum für störungsunempfindliche Tierarten mit sich bringen.

Das Pflanzgebot überlagert eine festsetzte Grünfläche, die zur freien Landschaft hin als öffentliche Grünfläche und zum Baugebiet hin als private Grünfläche festgesetzt wird.

Die Anlage der Hecke erfolgt als Strauch-Baumhecke nach den Maßgaben der textlichen Festsetzungen. Die Pflanzung erfolgt in Abhängigkeit der Breite drei- bis 5-reihig im 1 x 1 m-Raster. Zu verwenden sind standortheimische Laubgehölze gemäß der festgesetzten Pflanzliste. Als baumartige Gehölze werden nur Arten 2. Ordnung mit mittlerer Endgröße vorgegeben. Baumartige Gehölze werden nur im Bereich der öffentlichen Grünfläche gepflanzt.

Gemäß bundesnaturschutzrechtlicher Vorgabe des § 40 BNatSchG gilt ab dem 02.03.2020 die Vorgabe, dass in der freien Landschaft ein Ausbringen von nicht aus dem Vorkommensgebiet stammenden Gehölzen und Saatgut nur noch mit behördlicher Genehmigung zulässig ist. Die gesetzliche Vorgabe zur Verwendung von autochthonem Pflanzenmaterial gilt entsprechend für die festgesetzte Pflanzmaßnahme. Deutschland ist derzeit in sechs Vorkommensgebiete für gebietseigene Gehölze unterteilt[1]. Die Stadt Melle zählt demnach zum Vorkommensgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“.

Der Gehölzstreifen ist im Rahmen der Erschließung anzulegen und gegen Verbiss zu schützen. Zum Schutz der Hecke vor Beeinträchtigungen durch die unmittelbar angrenzende Wohnnutzung gilt zudem die Vorgabe einer dauerhaften Abgrenzung der Heckenpflanzung zum Allgemeinen Wohngebiet WA. Zu diesem Zweck wird eine dauerhafte Zaunanlage entlang der nördlichen Grenze der privaten Grünfläche im Übergang zum WA zu errichten sein.

3.7.2 Pflanzgebote mit Einzelbaumfestsetzungen

Zur Durchgrünung des Baugebietes sieht der Bebauungsplan eine umfängliche Begrünung des Straßenraumes und die Anlage einer einreihigen Allee entlang der zentralen Fuß-/Radwegeverbindung und im Bereich des Quartiersplatzes vor.

Der Bebauungsplan setzt feste Standorte zur Pflanzung der Bäume fest, die sich am zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzept orientieren und entsprechend textlicher Festsetzung nur in Ausnahmefällen geringfügig verschoben werden können. Die Baumstandorte befinden sich mit Ausnahme des Quartiersplatzes durchgehend im privaten Raum (WA bzw. private Grünfläche).

Im Sinne eines einheitlichen Erscheinungsbildes im Baugebiet wird für die Bepflanzung der Erschließungsstraßen und für die Alleepflanzung im Zentrum jeweils eine verbindliche Gehölzart vorgegeben. Die Artenauswahl umfasst (auch im Sinne einer Klimaanpassung) großkronige Bäume mit einer langfristig schattenspendenden Wirkung.

Die Pflanzungen erfolgen nach Maßgabe der textlichen Festsetzungen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen, Ausfälle werden zum nächstmöglichen Zeitpunkt gleichartig ersetzt.

Pflanzgebot entlang der Erschließungsstraßen

Entlang der geplanten Haupterschließungsstraße und den vorhandenen Straßen *Im Wieven* und *Broxterheide* erfolgen Baumpflanzungen mit dem Ziel ein- bzw. zweireihiger Kastanienalleen. Die Pflanzabstände der festgelegten Baumstandorte liegen bei ca. 20 – 25 m. Die Baumstandorte liegen innerhalb der WA-Flächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und Baugrenze (Vorgarten) und werden mit einem Abstand von 2 m zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche an den in der Planzeichnung festgelegten Standorten gepflanzt. Im begründeten Einzelfall ist eine Verschiebung um 0,5 m zulässig.

Bei der Pflanzung von Baumtoren ist darauf zu achten, dass die jeweiligen Bäume straßenseitig exakt gegenüberliegend gepflanzt werden. Bei einer zulässigen Abweichung des Standortes um 0,5 m hat diese Maßgabe weiterhin Bestand, d. h. eine Zulässigkeit besteht nur dann, wenn eine Abstimmung mit dem gegenüberliegenden Anlieger in Bezug auf die Lage des Baumtores erfolgt ist.

Pflanzgebot entlang Fuß- und Radweg sowie am Quartiersplatz

[1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze; Berlin

Die geplante Fuß- und Radwegeverbindung wird von einer einseitigen Lindenallee mit dichten Pflanzabständen von 9 m gesäumt. In Richtung Quartiersplatz und um den Platz herum setzt sich mit Pflanzabständen zwischen 6 und 7 m die Bepflanzung mit Linden fort. Die Bäume sind an den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten zu pflanzen.

3.7.3 Stellplatzbegrünung

Größere zusammenhängende Stellplatzanlagen bringen, auch bei Verwendung wasserdurchlässiger Materialien, als befestigte Fläche in den Sommermonaten entsprechende Erwärmungseffekte mit sich.

PKW-Stellplätze mit fünf oder mehr Einstellplätzen sind je angefangene fünf Stellplätze mit einem hochstämmigen heimischen Laubbaum gemäß untenstehender Gehölzliste gleichmäßig zu bepflanzen. Hiermit wird die Beschattung der versiegelten Stellplatzfläche gewährleistet und zugleich eine weitere Durchgrünung des Baugebietes und eine Verbesserung der Luftqualität durch die luftfilternde Wirkung der Bäume erzielt. Soweit möglich sollten die Pflanzstandorte zum Zwecke einer größtmöglichen Beschattung in Richtung der Haupt-Sonneneinstrahlung, d. h. südlich und westlich der geplanten Stellflächen angeordnet werden.

Die Pflanzung erfolgt des Weiteren nach Maßgabe der textlichen Festsetzungen.

Die vorgegebene Pflanzliste orientiert sich im Wesentlichen an den Empfehlungen der GALK[2] und spiegelt somit eine Gehölzauswahl vorwiegend heimischer Arten (teilweise in Sorten) wider, die sich aus langjährigen Tests als geeignet für die Verwendung im Siedlungsraum erwiesen hat. Ergänzend wird in Anlehnung an Empfehlungen der Stadt Düsseldorf[3] auch eine Eignung als Zukunftsbaum im Hinblick auf den Klimawandel berücksichtigt. Aus gestalterischen Gründen sollte je Stellplatzanlage nur eine Baumart verwendet werden. Die Pflanzliste ist nicht abschließend und kann in Rücksprache mit der Stadt Melle um weitere Laubbaumarten ergänzt werden. Es sollte in jedem Fall eine Eignung im Hinblick auf eine klimawandelbedingte Zukunftsanpassung bestehen, ggf. auch unter Einbeziehung nicht-heimischer standortgerechter Gehölze. Um weiterhin dem Ziel einer Beschattung der Stellplatzflächen gerecht zu werden, sind kleinkronige Bäume, säulenförmige Sorten oder regelmäßig beschnittene Formen nicht zulässig.

Alternativ zu Baumpflanzungen besteht die Möglichkeit einer begrünten Stellplatzüberdachung. Die Stellplatzüberdachungen sind offen, d. h. ohne Seitenwände anzulegen. Die Dächer sind dauerhaft und flächendeckend extensiv zu begrünen. Die Dachbegrünung ist mit einem Aufbau von mindestens 10 cm durchwurzelbarer Substratstärke und unter Verwendung geeigneter Gräser und Wildkräuter anzulegen. Bei der Bemessung der zu pflanzenden Stellplatzbäume sind die begrünten überdachten Stellplätze nicht einzurechnen.

3.7.4 Örtliche Bauvorschriften zur Grüngestaltung

Ergänzend zu den textlichen Festsetzungen umfassen die Örtlichen Bauvorschriften Vorgaben zur verpflichtenden Dachbegrünung, zur Gestaltung der Vorgärten und zu Hecken zur straßenseitigen Grundstückseinfriedung (siehe dort).

[2] Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz (GALK e.V.), Arbeitskreis Stadtbäume: GALK-Straßenbaumliste, Abfrage 06/2019

[3] Landeshauptstadt Düsseldorf, Garten-, Friedhofs- und Forstamt (2016): Zukunftsbaumliste Düsseldorf

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

3.8.1 Artenschutz

Entsprechend der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung zum Planvorhaben werden verpflichtende Vermeidungsmaßnahmen und eine funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) festgesetzt. Eine nähere Beschreibung der Maßnahmen erfolgt im Umweltbericht. Die CEF-Maßnahme ist anrechenbar auf die externe Kompensation gemäß Eingriffsregelung.

3.8.2 Externe Kompensation

Der Ausgleich des verbleibenden Kompensationsdefizites erfolgt über einen externen Ausgleich im Stadtgebiet Melle entsprechend textlicher Festsetzung.

4. Gemeinsame Örtliche Bauvorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 84 NBauO

Folgende städtebaulich wirksame Gestaltungselemente regelt der Bebauungsplan mit seinen Örtlichen Bauvorschriften einheitlich für das gesamte Plangebiet:

4.1 Dachneigungen/Höhe/Dachform für Nebenanlagen und Garagen

Für Nebenanlagen und Garagen im Sinne der §§ 12 und 14 BauNVO sind nur Flachdächer mit einer maximalen Dachneigung von 5° zulässig.

Sammel- und Doppelgaragen sind in ihrer Höhe maßgleich auszuführen.

Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass Sammel- und Doppelgaragen, die Höhenunterschiede aufweisen, aufgrund der unregelmäßigen Oberkante einem harmonisch gestalteten Ortsbild entgegenstehen.

4.2 Dachaufbauten, -einschnitte, Anlagen zur Nutzung von Solarenergie

Dachaufbauten, Gauben, Zwerchhäuser und Dacheinschnitte sind bis zur Hälfte der entsprechenden Gebäudelänge zulässig. Dachaufbauten, Gauben, Zwerchhäuser und Dacheinschnitte müssen einen Abstand von mindestens 1,5 m vom Ortgang bzw. Walmgrat (gemessen von der Mitte der Ansichtsfläche zum Walmgrat) einhalten.

Mit dieser Festsetzung sollen im Plangebiet Dachaufbauten, Gauben, Zwerchhäuser und Dacheinschnitte entsprechend reguliert werden, um ein harmonisches Ortsbild zu schaffen.

Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik sind auf den Dächern der Wohngebäude als in die Dachhaut integrierte oder auf die Dachhaut unmittelbar aufmontierte Systeme mit gleicher Dachneigung zum Hauptdach auszuführen. Ausgenommen davon sind Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik auf begrünten Flachdächern, die entsprechend der optimalen solaren Ausrichtung in aufgeständerter Bauweise zu installieren sind.

4.3 Dachfarben

Geneigte Dächer sind mit Dacheindeckungsmaterialien in den Farbtönen anthrazit, Dunkelgrau und Schwarz einzudecken.

Zulässig sind Dachziegel aus Ton oder Beton ohne Glaszusätze. Unzulässig sind insbesondere glasierte Dachziegel, Glanz-, Kristall- oder Edelengoben.

Untergeordnete Dachflächen und Ausbauten bis zu 20 % der Gesamtdachfläche können in Zink ausgeführt werden.

Ausgenommen von dieser Vorschrift sind Wintergärten und Anlagen zur Sonnenenergienutzung sowie begrünte Dächer.

Die Attikaabdeckungen bei Flachdächern sind ausschließlich in einem matten Metall zulässig.

Die Verwendung von glasierten oder glänzenden Attikaabdeckungen sowie Dachsteinen mit Glaszusätzen sind nicht zulässig, da hierdurch großflächige Reflexionen entstehen können, die im Übergangsbereich zur südlichen Landschaft weithin sichtbar sind und so zu visuellen Beeinträchtigungen oder Störungen führen können.

4.4 Dachbegrünung

Es sind grundsätzlich Garagen/Carports mit Flachdach sowie alle Flachdächer der Hauptgebäude flächendeckend extensiv zu begrünen. Dies gilt nicht für Teilflächen mit technischen Einrichtungen und Belichtungsflächen. Von der Bepflanzung ausgenommen sind begehbare Terrassen, Dachterrassen, verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf diesen Flächen zulässig sind. Diese Ausnahme von der Verpflichtung zur Bepflanzung gilt nicht für aufgeständerte Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung.

Die Dachbegrünung von Hauptgebäuden ist mit einem Aufbau von mindestens 12 cm durchwurzelbarer Substratstärke und unter vorwiegender Verwendung geeigneter heimischer Gräser und Wildkräuter (Flächenanteil mindestens 80 %) anzulegen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass der Retentionsbedarf beziehungsweise das auf den Dachflächen zur Ableitung anfallende Niederschlagswasser gesenkt und das Mikroklima im Plangebiet verbessert wird.

4.5 Fassadengestaltung

Zur flächigen Ausgestaltung der Fassadenwandflächen sind nur folgende Materialien zulässig:

- Anthrazit- bis dunkelgrauer Klinker,

- Putz mit weißer Farbgebung.

Andere Materialien werden bis zu einem Anteil von 30 % der Fassadenfläche zugelassen. Die Verwendung von Fassadenverkleidungen, die andere Baustoffe oder Baumaterialien nachahmen (z. B. Stein-, Holz- oder Fachwerkimitationen), ist nicht zulässig. Glänzende Materialien sind ausgeschlossen.

Geschlossene Garagen sind in Material und Farbe wie die zugehörigen Hauptgebäude zu gestalten oder zu verkleiden.

Mit diesen Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass im Plangebiet ein harmonisches, aber nicht zu uniformes Ortsbild geschaffen wird.

4.6 Gestaltung straßenseitige Einfriedungen

Als straßenseitige Grundstückseinfriedungen sind nur lebende Hecken bis zu einer Höhe von 1,0 m über Oberkante der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche (Erschließungsstraße) zulässig. Notwendige Zufahrten und Zugänge bis zu einer Gesamtbreite von 7,0 m sind von dieser Vorschrift ausgenommen.

Als Bereich zur Errichtung von straßenseitigen Einfriedungen zählt der Grundstücksteil zwischen der Verkehrsfläche und der Baugrenze. Hochstämmige Bäume (Stammhöhe mind. 1,5 m) sind in diesem Bereich zulässig. Dies gilt auch für Einfriedungen zu benachbarten Grenzen im Bereich zwischen öffentlicher Straßenverkehrsfläche und Flucht der Baugrenze.

Für die *Gestaltung der Stellplätze für Kraftfahrzeuge und bewegliche Abfallbehälter* gilt abweichend die Gemeinsame Örtliche Bauvorschrift Nr. 4.12.

Durch diese Festsetzung sollen zu hohe Hecken entlang der straßenseitigen Grundstücksgrenze unterbunden werden, um eine optisch prägende Gassenbildung zu verhindern und durch eine entsprechende Grün-/Vorgartengestaltung ein harmonisches Ortsbild entlang der Erschließungsstraßen zu schaffen.

4.7 Gestaltung Einfriedungen entlang Fuß- und Radwege sowie Quartiersplatz

Als Einfriedungen entlang der *öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg* und der *öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Quartiersplatz* sind nur lebende Hecken standortheimischer Gehölze, Mischformen aus lebender Hecke und dahinterliegendem Zaun sowie Holzzäune zulässig.

Die Einfriedung darf innerhalb der privaten Grünflächen entlang des in der Planzeichnung dargestellten öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg sowie des Quartierplatzes errichtet werden. Durch diese Festsetzung sollen Zäune aus Metall, Plastik oder anderen Materialien zur Einfriedung entlang des Quartierplatzes sowie der Fuß- und Radwegseitgen Grundstücksgrenze verhindert und dafür Bepflanzungen sowie die Verwendung natürlicher Materialien gefördert werden, mit dem Ziel, ein harmonisches Ortsbild entlang des Quartiersplatzes sowie des Fuß- und Radweges zu schaffen.

4.8 Grundstücksmodellierung

Die straßenseitigen Bereiche der Baugrundstücke müssen auf die im Bebauungsplan festgesetzten Höhenbezugspunkte angeglichen werden. Hierzu ist zur jeweiligen Höhenbestimmung zwischen den jeweiligen, im Bebauungsplan festgesetzten Höhenbezugspunkten zu interpolieren. Ausnahmsweise darf von der Festsetzung für die Zufahrten zu Garagen und Carports abgewichen werden.

Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass sich das Gelände der Baugrundstücke an die Höhen der Straßenverkehrsflächen beziehungsweise der Höhenbezugspunkte anpasst, um zu verhindern, dass die Baugrundstücke deutlich unterhalb der Straßenverkehrsfläche liegen.

4.9 Stützmauern

Zum Auffangen von Geländeversprüngen der Baugrundstücke sind Stützmauern unzulässig.

Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass es im Plangebiet zu keinen Stützmauern zum Abfangen von Geländeversprüngen zu den Nachbargrundstücken sowie zur Straße erfolgen, da sich großflächige Stützmauerungen negativ auf das angestrebte Ortsbild auswirken.

4.10 Stellplätze

Sämtliche Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie versickerungsfähigen Betonpflastersystemen (Splittfuge, Rasenfuge), Rasengittersteinen oder wassergebundener Decke zu befestigen.

Aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse ist zwar eine vollständige Versickerung des anfallenden Regenwassers nicht möglich, durch die Minderung der Versiegelung wird aber im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten die Grundwasserneubildung im Plangebiet gefördert.

4.11 Vorgärten

Die Grundstücksfreiflächen zwischen Straßenbegrenzungslinie und der vorderen, zur straßenseitigen Grundstücksgrenze hin gelegenen und bis zur seitlichen Grundstückgrenze verlängerten Gebäudeflucht (Vorgärten) sind gärtnerisch anzulegen. Mit Ausnahme der notwendigen Zuwegungen und der Stellplätze bis zu einer Breite von 7,0 m sind die Vorgartenflächen vollflächig als Vegetationsfläche anzulegen und als solche dauerhaft zu erhalten. Nicht zulässig ist die großflächige Verwendung von Kies, Kieseln, Schotter, Steinen etc. und/oder Folienabdeckung.

Die Zuwegungen zu den Grundstücken dürfen eine Breite von 7,0 m nicht überschreiten.

Hintergrund dieser Vorgabe ist die Förderung der Biodiversität insbesondere im Hinblick auf Pflanzen und Insekten im baulichen Innenbereich und der Erhalt und die Weiterentwicklung dorftypischer Strukturen. Ebenfalls sollen durch diese Vorgabe das Mikroklima im Plangebiet positiv beeinflusst und eine Minderung der Versiegelung und die damit verbundenen Grundwasserneubildung begünstigt werden.

4.12 Gestaltung der Stellplätze für Kraftfahrzeuge und bewegliche Abfallbehälter

Bewegliche Abfallbehälter sowie Müllboxen und Stellplatzanlagen mit fünf oder mehr Einstellplätzen für Kraftfahrzeuge sind mit Hecken, Abpflanzungen von Sträuchern oder immergrünen Kletterpflanzen mit Rankgerüsten abzuschirmen. Die Höhe der Hecken, Abpflanzungen und Rankgerüste darf 1,80 m nicht überschreiten.

Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass die Gestaltung beziehungsweise Eingrünung von Stellplatzanlagen mit mehr als fünf Einstellplätzen für PKW aufgrund ihrer massiven optischen Wirkung aber auch die Eingrünung von beispielsweise Abfallbehältern einen positiven, harmonischen Einfluss auf das Ortsbild haben.

5. Immissionsschutz

5.1 Geruchsimmissionen

Aufgrund der räumlichen Nähe einer landwirtschaftlichen Hofstelle mit Schweineställen zu den geplanten Wohnbebauungen ist eine Geruchsimmissionsprognose erstellt worden.

Die Auswirkungen der untersuchten Betriebe auf das Plangebiet sind im Übergang zum Außenbereich laut Rechtsprechung als zumutbar anzusehen, da der Geruchsimmissionswert von 0,15 im Plangebiet nicht überschritten wird.

Die Geruchsimmissionsprognose wird als Anlage Bestandteil dieser Begründung.

Der für eine Wohnbebauung vorgesehene Bereich befindet sich in einem stark ländlich geprägten Raum, in dem es zwangsläufig zu gewissen landwirtschaftsspezifischen Immissionen (Gerüche, Lärm, Stäube, u. a. m.) kommt, die aus der Tierhaltung bzw. der Bewirtschaftung umliegender Acker- und Grünlandflächen resultieren. Letzteres kann jahreszeitlich und witterungsbedingt auch an Sonn- und Feuertagen sowie in den Nachtstunden auftreten. Diese Immissionen sind in ländlichen Gebieten ortsüblich, unvermeidbar und insofern zu tolerieren.

5.2 Lärmimmissionen

a) Gewerbelärm:

Das Transportunternehmen, ansässig *Im Wieven 13* in 49326 Melle, gibt in der Betriebsbeschreibung vom 20.01.2020 an, dass eine Abfahrtszeit eines Lkw ab 5.00 Uhr zur Nachtzeit erfolgen kann.

Zusätzlich sind zwei bis vier Ab- und Zufahrten in der Tageszeit benannt worden.

In der unmittelbaren Nachbarschaft befinden sich heute Wohngebäude, die analog eines WA-Gebietes einzustufen sind (Kleinsiedlungsgebiet).

Bereits heute muss das Unternehmen an den umliegenden Wohngebäuden die Richtwerte der TA Lärm einhalten.

Wenn eine Bestandszusage gegenüber dem Betrieb vorgenommen werden soll, sollte auf diesen Umstand hingewiesen werden.

Da die Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ nicht näher als die vorhandene Wohnbebauung heranrückt, kann davon ausgegangen werden, dass es auch im neuen Wohngebiet in den allgemeinen Wohngebieten nicht zu einer Überschreitung der Richtwerte kommt, wenn der Betrieb sich heute an die Richtlinien hält. Eine separate Prüfung hat im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes daher nicht stattgefunden.

b) Verkehrsimmissionen:

Im nördlichen Nahbereich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn *A 30* und die *Gesmolder Straße (K 228),* dessen Auswirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu untersuchen sind. Hierzu wurde ein Fachbeitrag Schallschutz durch das Büro RP Schalltechnik, Osnabrück, erstellt und der Verkehrslärm auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ untersucht.

In den Bereichen, die mit einem Lärmpegelbereich gekennzeichnet sind, müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen die Anforderungen an das resultierende Schall-Dämmmaß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) erfüllt werden.

Lärmpegelbereich II = maßgeblicher Außenlärm 55 – 60 dB(A)

Lärmpegelbereich III = maßgeblicher Außenlärm 60 – 65 dB(A)

In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den lärmbelasteten Bereichen über 45 dB(A) in der Nacht sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

Der Fachbeitrag Schallschutz wird als Anlage Bestandteil dieser Begründung.

6. Verwirklichung des Bebauungsplanes

6.1 Ver- und Entsorgung

In der als Anlange zu diesem Bebauungsplan vorliegenden Erläuterungsbericht zum *Nachweis der Entwässerung, HI Nord, Osnabrück, Projekt-Nr.7501010_01/KI, 19.08.2020* wird nachgewiesen, dass das gesamte Bebauungsplangebiet im freien Gefälle durch eine Trennkanalisation in die bereits vorhandenen Kanalisationsanlagen entwässert werden kann.

Das Schmutzwasser wird einer vorhandenen Pumpstation zugeleitet und über diese zur Kläranlage Gesmold gefördert. Das Regenwasser wird in das vorhandene Regenrückhaltebecken an der *Gesmolder Straße* eingeleitet und dort zurückgehalten. Das vorhandene Retentionsvolumen im Regenrückhaltebecken reicht aus, um ein 100-jährliches Regenereignis zurückzuhalten

Der Erläuterungsbricht über den „Nachweis der Entwässerung“ wird als Anlage Bestandteil dieser Begründung.

Die unabhängige Löschwasserversorgung könnte durch das Regenrückhaltebecken nördlich der Straße *Alt Wieven* und das Regenrückhaltebecken westlich der Straße *Im Wieven* gesichert werden.

6.2 Energieversorgung

Im Geltungsbereich ist die Verwendung von Öl-Brennstoffen in Heizanlagen und ähnlichen Verbrennungsanlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23a und 23b BauGB unzulässig.

Die Installation von Photovoltaikanlagen ist auf allen Dachformen zulässig. Ein Großteil des Baugebietes ist mit begrünten Flachdächern auszustatten. Falls hier die Installation einer Solaranlage vorgenommen werden soll, ist dies in Kombination mit einer Dachbegrünung durchzuführen. Eine solche Kombination bringt neben ökologischen Vorteilen auch in wirtschaftlicher Hinsicht Synergieeffekte mit sich, die den Betrieb einer Solaranlage auf Gründächern wirtschaftlicher darstellen als bei einer Installation auf nackten oder bekiesten Dachflächen. Hintergrund ist die Abhängigkeit des Wirkungsgrades von Solarmodulen von deren Betriebstemperatur. Bei Erwärmung vermindert sich die Leistung der kristallinen Solarzellen. Aufgrund der vom Gründach ausgehenden Verdunstungskälte erzielen Solar-Module (insbesondere Photovoltaikanlagen) in Verbindung mit einer Dachbegrünung daher einen höheren Leistungsgrad.

Im städtebaulichen Erschließungsvertrag wird mit den Käufern von Grundstücken geregelt, dass der Käufer sich dazu verpflichtet innerhalb einer Frist von zwei Jahren nach Fertigstellung des Wohngebäudes auf mind. 50 % der geeigneten Dachfläche des von ihm zur errichtenden Wohngebäudes solarenergetische Anlagen, zur Nutzung von Solarenergie (Wasser und/oder Strom) zu errichten und für die Dauer zu nutzen bzw. nutzen zu lassen. Geeignet sind insbesondere Dachflächen, die nach Süden bis nach Westen ausgerichtet sind, da die Anlage dort einen größeren Prozentsatz des Energieertrags erbringt.

6.3 Soziale Maßnahmen

Soziale Maßnahmen werden bei der Durchführung des Bebauungsplanes nicht erforderlich. Es wird jedoch der südöstlich des Plangebiets liegende öffentliche Spielplatz ertüchtigt.

6.4 Bodenfunde/Denkmalpflege

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind derzeitig keine Baudenkmäler im Sinne des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) bekannt. Blickbeziehungen und Fernwirkungen von und zu Baudenkmälern werden durch die Planung nicht berührt.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese zu melden (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978).

6.5 Altlasten

Im Geltungsbereich sind keine Altlasten bekannt. Der Gefahrenverdacht kann daher vorbehaltlich der ordnungsbehördlichen Einschätzung als ausgeräumt gelten.

7. Berücksichtigung der Umweltbelange

Der Bebauungsplan wird im Vollverfahren einschließlich Durchführung einer Umweltprüfung durchgeführt. Die Erfassung und Bewertung der Schutzgüter der Umweltprüfung und eine Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht dokumentiert, der Bestandteil dieser Begründung ist. Integrativ werden dort auch die Belange der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB abgehandelt.

Entsprechend der Vorgaben des Baugesetzbuches sind im Rahmen der städtebaulichen Planung zudem verschiedene Grundsätze einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung zu berücksichtigen.

Zwingend zu beachten sind zudem die naturschutzrechtlichen Vorgaben zum speziellen Artenschutz im Zuge bauplanungsrechtlicher Vorhaben.

8. Flächenbilanz

Der Geltungsbereich setzt sich flächenanteilig aus folgenden Flächen zusammen:

WA1, WA 2 und WA 3, GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 50 % davon Versiegelung max. 52 % davon Freianlagen min. 48 %	1,24 ha 0,74 ha 0,5 ha
WA 4 und WA 5, GRZ 0,3 mit Überschreitung bis 50 % davon Versiegelung max. 39 % davon Freianlagen min. 61 %	1,98 ha 0,89 ha 1,09 ha
Verkehrsflächen	0,53 ha
davon öffentliche Straßenverkehrsflächen	0,41 ha
davon private Straßenverkehrsflächen	0,01 ha
davon Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier: Rad- und Fußweg	0,07 ha
davon Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier: Quartiersplatz	0,04 ha
Private Grünflächen	0,08 ha
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,04 ha
davon Flächen für einreihige Allee	0,04 ha
Öffentliche Grünfläche als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,05 ha
∑	3,88 ha

II. Umweltbericht

Entsprechend der Vorgaben des § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB wurde für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden die Schutzgüter Mensch, Boden, Fläche, Wasser, Pflanze, Tier, Biologische Vielfalt, Klima/Luft, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter beschrieben und bewertet und die Auswirkungen des Planvorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter prognostiziert. Integrativ werden die Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB abgearbeitet.

1. Beschreibung des Planvorhabens

1.1 Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes

Im Meller Ortsteil Gesmold besteht ein hoher Bedarf an neuem Wohnraum. Als Lückenschluss zwischen dem Baugebiet „Broxterheide“ und der Bestandsbebauung entlang der Straße *Im Wieven* soll vorliegender Bebauungsplan eine Siedlungserweiterung in Gesmold ermöglichen. Ziel des zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzeptes ist die Entwicklung eines sozial durchmischten Quartiers durch Mischung verschiedener Haustypen vom Geschosswohnungsbau bis zum Einfamilienhaus.

Zum Zwecke der Zielerreichung werden Allgemeine Wohnbauflächen (WA) mit unterschiedlichen städtebaulichen Werten zuzüglich der notwendigen Verkehrsflächen zur Erschließung ausgewiesen. Grünflächen werden zur Durchgrünung und landschaftlicher Einbindung an der südlichen Grenze und entlang einer Fußwegeverbindung im Zentrum des Wohngebietes festgesetzt.

1.2 Angaben zum Standort

Lage: Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Ortsteil Gesmold im Westen des Stadtgebietes Melle. Es befindet sich östlich der Ortslage Gesmold und wird begrenzt von den Straßen *Alt Wieven* im Norden und *Im Wieven* im Westen. Rund 100 m nördlich des Plangebietes verläuft die Kreisstraße 228 *Gesmolder Straße*, weitere 150 m Richtung Norden die A 30. Das Gebiet erweitert die Ortslage Gesmold nach Osten und schließt sich an das bislang leicht abseits von der im Zusammenhang bebauten Siedlung Gesmolds gelegene Baugebiet „Broxterheide“ an.

Aktuelle Nutzung: Das Plangebiet ist vorwiegend in ackerbaulicher Nutzung. Kleinere Flächenanteile im Westen und Nordosten sind derzeit als Grünland angelegt, im Südosten wird kleinräumig Gartenfläche überplant, entlang der Südgrenze verläuft im Plangebiet ein Grasweg. Angrenzende Nutzungen sind: im Süden Ackerfläche, im Westen und Nordwesten und Osten Wohnsiedlung, im Nordosten ein Regenrückhaltebecken in Form eines gehölzreichen, naturnahen Nassbeckens.



Abb.: aktuelle Nutzung im Plangebiet

1.3 Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden

Zur Ausweisung eines neuen Wohngebietes ergibt sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans Bedarf an Grund und Boden für Wohngrundstücke und Erschließungsflächen. Das Allgemeine Wohnbaugebiet teilt sich auf in Teilbereiche mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4, und Teilbereichen mit einer GRZ von 0,3, die je Grundstück weniger versiegelte Bereiche vorsehen. Überschreitungsmöglichkeiten gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO von 50 % für Garagen/Stellplätze mit Zufahrten, Nebenanlagen und unterirdische bauliche Anlagen sind in allen Bereichen zulässig. Ein kleinerer Flächenanteil wird für Grünflächen vorgesehen. Fettgedruckt werden in nachfolgender Aufstellung die künftigen maximal möglichen Versiegelungsflächen dargestellt.

Allgemeine Wohnbaugebiete, GRZ 0,4 davon maximale Versiegelung 60 % davon minimale Freifläche 40 %	1,238 ha 0,743 ha 0,495 ha
Allgemeine Wohnbaugebiete, GRZ 0,3 davon maximale Versiegelung 45 % davon minimale Freifläche 55 %	1,974 ha 0,888 ha 1,086 ha
Straßenverkehrsflächen	0,422 ha
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung davon Geh-/Radwege davon Quartiersplatz	0,112 ha 0,068 ha 0,043 ha
Grünflächen davon Öffentliche Grünflächen davon Private Grünflächen	0,136 ha 0,052 ha 0,084 ha
∑	3,881 ha

2. Ziele des Umweltschutzes laut der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne und ihre Berücksichtigung

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 sieht das BauGB die besondere Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen vor. Mit § 1a enthält das BauGB zudem ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Weitere im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigende umweltschutzfachliche Ziele werden in den einschlägigen Fachgesetzen ausgeführt. Im Wesentlichen sind folgende grundsätzliche Umweltschutzziele bei der Planung und Durchführung der Umweltprüfung zu berücksichtigen:

Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
BauGB	§ 1 Abs. 5: nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die neben den sozialen und wirtschaftlichen auch die umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung künftiger Generationen miteinander in Einklang bringt. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. § 1 Abs. 6 Nr. 7: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den **Menschen und seine Gesundheit** sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d, 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 zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i. ergänzende Vorschriften des § 1a zum Umweltschutz: sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel gem. § 1a Abs. 2), Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (§ 1a Abs.3), ehebliche Beeinträchtigungen von NATURA 2000-Gebieten (§ 1a Abs. 4), Klimaschutz (§ 1a Abs. 5).

Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
Berücksichtigung: Der vorliegende Umweltbericht betrachtet und bewertet die Auswirkungen auf alle Schutzgüter der Umweltprüfung einschließlich der Wechselwirkungen mit den entsprechend in Kapitel 3 dargestellten Ergebnissen. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung ist Bestandteil des vorliegenden Umweltberichtes. Gefährdungen von NATURA 2000-Gebieten oder Gefahren durch havariegefährdete Betriebe bestehen im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bauleitplan nicht.	
BImSchG	Belange des Immissionsschutzes: Zweck des BImSchG ist der Schutz des 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 Belästigung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen) nach Maßgabe dieses Gesetzes. Hervorzuheben ist der sog. Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG, nach dem Gebiete mit emissionsträchtiger Nutzung und solche mit immissionsempfindlicher Nutzung räumlich zu trennen sind, um schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete und sonstige schutzbedürftige Gebiete zu vermeiden. Ergänzend zum BImSchG sind verschiedene einschlägige Verordnungen und Normen/Richtwerte zu beachten, insbesondere:
16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)	Beim Bau oder wesentlicher Änderung ist zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet.
TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung, ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Berücksichtigung: Im Zuge der Planung wurden ein Schallgutachten und ein Geruchsgutachten erarbeitet und deren Ergebnisse im Planungsprozess berücksichtigt.	
BNatSchG, (konkretisiert durch NAGB-NatSchG)	Allgemeiner Grundsatz des Bundesnaturschutzrechtes: Schutz, die Pflege und Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich auf Grundlage der dauerhaften Sicherung von - biologischer Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Böden, Gewässer, Luft und Klima, wild lebende Tiere und Pflanzen) einschließlich Regenerationsfähigkeit und nachhaltiger Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und - Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft. Eingriffsregelung: Bei Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nummer 3 BauGB gilt mit

Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
	Verweis auf die Vorschriften des BauGB das Gebot zur Berücksichtigung von Vermeidung und zum Ausgleich in der Abwägung (§ 18 BNatSchG). Des Weiteren sind die Belange des Biotop- und Gebietsschutzes (§§ 20 ff BNatSchG) und des allgemeinen und besonderen Artenschutzes (§ 39 BNatSchG, §§ 44-45 BNatSchG) zu berücksichtigen.
Berücksichtigung: Vermeidungsmaßnahmen/planinterne Begrünungsmaßnahmen Gebiets- und Biotopschutz: siehe Kapitel 2.3 Artenschutz: siehe Kapitel 3.6	
BBodSchG	Belange des Bodenschutzes: Zweck des BBodSchG ist die nachhaltige Sicherstellung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen (Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) und der Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Berücksichtigung: Minimale Straßenbreiten der Haupterschließungsstraße, Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz	
WHG (konkretisiert durch NWG)	Zweck des Gesetzes ist der Schutz der Gewässer (im Sinne des Gesetzes oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Insbesondere zu beachten sind: Belange des Gewässerschutzes entsprechend der allgemeinen Sorgfaltspflichten des § 5 WHG, Grundsätze der schadlosen Abwasserbeseitigung gem. § 55 WHG, Hochwasserschutz/Überschwemmungsgebiete gem. §§ 72 ff.
Berücksichtigung: Entwässerungskonzept zum Baugebiet: Rückhaltung in Regenwasserrückhaltebecken	

Die Berücksichtigung der o. g. allgemeinen Schutzziele für die jeweiligen Schutzgüter der Umweltprüfung ist Bestandteil der vorliegenden Planung. Sie spiegelt sich in der Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter wider.

2.2 Fachpläne

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück von 2004 verzeichnet entlang der Straße *Alt Wieven* eine Fernwasserleitung. Weitere Darstellungen bestehen für das Plangebiet nicht.

Der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Melle stellt für das Plangebiet Wohnbauflächen dar, die Planung wird somit aus der vorbereitenden Bauleitplanung heraus entwickelt.

Der Landschaftsplan der Stadt Melle aus dem Jahr 1995 trifft zum Plangebiet keine Aussagen.

2.3 Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ wie auch für angrenzende Flächen liegen keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützten Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, geschützten Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz oder Wasserschutzgebiete vor.

Das nächstgelegene Schutzgebiet des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 befindet sich rückwärtig der Autobahn rund 750 m nördlich des Plangebietes. Es handelt sich hierbei um das FFH-Gebiet 3715-331 „Else und Obere Hase“. Das Gebiet besteht gemäß Standarddatenbogen[4] aus überwiegend begradigten Fließgewässern mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Fischarten. Der Schutzzweck ist vorrangig in der Ergänzung zum Gewässersystem Else/Werre in Nordrhein-Westfalen begründet, zudem soll die Repräsentanz von Lebensräumen von Steinbeißer und Groppe im Naturraum „Weser- und Weser-Leine-Bergland“ verbessert werden. Die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7b explizit zu berücksichtigenden Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten sind aufgrund der Entfernung und der zu erwartenden Wirkfaktoren (s. u.) durch die Planung nicht gefährdet.

3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entsprechend der Vorgaben der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c) Nr. 2 BauGB enthält der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Nach einer Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) und einer Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, erfolgt eine Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Hierbei sind die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a bis i zu beschreiben. Schutzgüter der Umweltprüfung sind: Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch/menschliche Gesundheit, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen.

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen soll sich auf die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen (d. h. mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben zusammenwirkenden), grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen, und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken. Überdies sind die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB dahingehend zu betrachten, inwieweit das oder die Vorhaben des Bebauungsplans schwere Unfälle oder Katastrophen mit entsprechenden Auswirkungen auf die übrigen Belange des Umweltschutzes auslösen können.

In diesem Kapitel erfolgt schutzgutbezogen eine Kurzbeschreibung und Beurteilung der Bestandssituation, um eine mögliche Empfindlichkeit der jeweiligen Schutzgüter gegenüber der Planung zu ermitteln. Die Bewertung erfolgt dreistufig nach einer geringen, allgemeinen oder besonderen Bedeutung/Empfindlichkeit des Plangebietes für das jeweilige Schutzgut. Anschließend erfolgt anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens eine Prognose der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch Umsetzung der Planung. Auf Grundlage der Wertigkeiten der Schutzgüter i.V.m. der Wirkungsintensität des Vorhabens und unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen (siehe

[4] https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/Naturschutz/FFH/FFH-355-Gebietsdaten-SDB.htm (Abruf: 05/2020)

Kapitel 4) erfolgt eine Bewertung der entstehenden Umweltauswirkungen nach ihrer Erheblichkeit, d. h. nach ihrer Einwirkungsschwere auf die Funktionsfähigkeit der betroffenen Schutzgüter (keine Beeinträchtigungen, geringe Beeinträchtigungen, erhebliche Beeinträchtigungen der jeweiligen Funktionsfähigkeit). Bei der Beschreibung wird nur betrachtet, was zur Feststellung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich ist.

3.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktoren sind Bestandteile der Planung, die geeignet sind, Veränderungen/Wirkungen in Bezug auf die Schutzgüter der Umweltprüfung auszulösen.

Geplant ist die Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche für die Errichtung eines Wohngebietes.

Baubedingt:

- temporäre Geräusch- und Staubentwicklungen,
- Flächeninanspruchnahmen für Lagerplätze (vorübergehend) und Bauplätze (dauerhaft) unter Verlust der vorhandenen Biotoptypen,
- Bodeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtung und Lagerflächen mit entsprechender Beeinträchtigung des Bodengefüges (Verdichtung, Veränderung).

Anlagebedingt:

- Flächeninanspruchnahme und -umwandlung inklusive Flächenversiegelung durch Wohngebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen,
- Veränderung der Raumstruktur durch das Baugebiet.

Betriebsbedingt:

- erhöhtes Verkehrsaufkommen im Plangebiet,
- zusätzliche Emissionen aus Heizungsanlagen,
- Lichtemissionen durch nächtliche Beleuchtung.

3.2 Schutzgut Mensch

Hinsichtlich der Bedeutung eines Planungsraumes für den Menschen und der Auswirkungen der Planung auf den Menschen und sein Wohlbefinden sind die Wohn-/Wohnumfeldfunktion (insbesondere die Aspekte gesundes Wohnen/Immissionsschutz) und die (Nah)Erholungsfunktion einschließlich bestehender Vorbelastungen von Relevanz.

3.2.1 Bestandssituation

Das Plangebiet ist weitgehend ackerbaulich genutzt und hat hier keine nennenswerte Funktion im Hinblick auf eine Freizeitnutzung. Allgemein bedeutsam ist die landwirtschaftliche Wegeführung an der Südgrenze des Geltungsbereiches, die einer regelmäßigen fußläufigen Nutzung unterliegt und somit eine gewisse Funktion im Hinblick auf die Naherholung aufweist.

Aufgrund der Lage zwischen zwei Siedlungsflächen, alteingesessene Wohnbebauung im Westen und Neubaugebiet „Broxterheide“ im Osten, hat das Plangebiet eine Funktion als direktes Wohnumfeld für die angrenzenden Siedlungsbereiche.

Insgesamt besteht eine allgemeine Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Mensch.

Vorbelastungen: In immissionstechnischer Hinsicht bestehen Vorbelastungen des Gebietes durch Geruchsbelastungen aufgrund umliegender landwirtschaftlicher

Tierhaltungsbetriebe und durch verkehrsbedingte Schallimmissionen. Für die Planung wurden Geruchs- und Schallgutachten erarbeitet.

Geruch: Als relevante Emissionsorte wurden fünf südöstlich des Plangebietes liegende landwirtschaftliche Hofstellen betrachtet. Beurteilungsmaßstab ist die aktuelle gültige Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL), nach der eine Geruchsimmission dann als erhebliche Belästigung zu werten ist, wenn eine für die betroffene Nutzungsart (hier: Wohn-/Mischgebiete) der Immissionswert, d. h. die festgelegte relative Häufigkeit an Geruchsstunden (hier 10 %), überschritten wird. Laut Aussage des Geruchsgutachtens liegt die Zumutbarkeitsschwelle für Planungen in Ortsrandlage im Übergang zum Außenbereich allerdings nach aktueller Rechtsprechung bei 15%. Die Berechnung der Geruchsausbreitungen im Umfeld der Quelle erfolgte auf Grundlage meteorologischer Messdaten der Station Osnabrück und unter Annahme der genehmigten Tierplätze. Im Ergebnis werden die Immissionswerte für Wohngebiete (10 %) im Süden überschritten, nicht aber die Zumutbarkeitsschwelle von 15 %. Es bestehen für das Plangebiet somit Vorbelastungen durch Geruchsimmissionen, die aber die Zumutbarkeitsschwelle und damit auch die Erheblichkeitsschwelle nicht überschreitet. Für weitere Details wird auf das Geruchsgutachten verwiesen, das als Anlage Bestandteil der Planunterlagen ist.

Schall: Aufgrund seiner Lage südlich der übergeordneten Kreisstraße 228 *Gesmolder Straße* und der BAB 30 unterliegt das Plangebiet einer lärmtechnischen Vorbelastung. Zur Abschätzung einer Erforderlichkeit zur Lärmvorsorge wurde für das Vorhaben ein Schallgutachten erarbeitet. Im Ergebnis kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass im Nahbereich der *Gesmolder Straße* mit Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag zu rechnen ist. In der Nacht ist das gesamte Plangebiet von einer Überschreitung betroffen. Für weitere Details wird auf das Schallgutachten verwiesen, das als Anlage Bestandteil der Planunterlagen ist.

3.2.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Mit Umsetzung der Planung erfolgt ein Lückenschluss zwischen der Bestandsbebauung im Westen und dem Baugebiet *Broxterheide* im Osten und einer entsprechenden Veränderung des Wohnumfeldes für die Bestandsbebauung. Aufgrund der zu erwartenden baulichen Dimensionen der künftigen Bebauung entstehen jedoch keine optischen Bedrängungen auf den Bestand. Durch Aufgabe des landwirtschaftlichen Weges an der Südgrenze des Geltungsbereiches kommt es zu einer geringen Beeinträchtigung der örtlichen Naherholung.

Temporär ist im Zuge der Erschließungsarbeiten mit Lärmbelastungen, Staubemissionen und Erschütterungen zu rechnen, ohne dass damit erhebliche Belastungen ausgelöst werden.

Im Hinblick auf die umliegenden Tierhaltungsbetriebe werden im Geltungsbereich Geruchsbelastungen zu erwarten sein, die aber laut Geruchsgutachten unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Lärmbelastungen durch Verkehrslärm können laut Schallgutachten durch Vorkehrungen des Schallschutzes so gemindert werden, dass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch entstehen.

Das zu Grunde liegende städtebauliche und grünordnerische Konzept setzt auf eine harmonische Anordnung und Abfolge verschiedener Bautypen und -größen zueinander und auf eine umfangreiche Durchgrünung des Baugebietes. Zahlreiche Baumstandorte an Straßen- und Wegeführungen, Pflanzgebote für größere Stellplätze, verpflichtende Dachbegrünung in weiten Teilen des Baugebietes und eine gärtnerische Gestaltung der Vorgärten sorgen mit zahlreichen natürlichen Elementen für ein gutes Wohnumfeld sowohl für die künftigen Anwohner des Baugebietes als auch für die umliegenden Siedlungsbereiche.

Insgesamt sind geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

3.3 Schutzgut Boden

Der Boden erfüllt gemäß Bodenschutzgesetz natürliche Funktionen als Lebensgrundlage für die biotischen Schutzgüter und den Menschen, als Bestandteil des Naturhaushaltes (Wasser- und Nährstoffkreisläufe) und als Schutzmedium insbesondere für das Schutzgut Grundwasser (Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften) und ist Grundlage anthropogener Nutzungsfunktionen. Zudem kann ein Boden natur- und kulturgeschichtliche Archivfunktionen aufweisen.

Die Bewertung des Bodens erfolgt entsprechend des Niedersächsischen Leitfadens für die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung (ENGEL 2013).

Eine Bewertung für Böden außerhalb von Siedlungen erfolgt anhand nachfolgender Kriterien:

- Lebensraumfunktion (Teilfunktion Standort für Pflanzen) im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit und das Biotopentwicklungspotential/besondere Standorteigenschaften
- Archivfunktion im Hinblick auf Naturgeschichte, Kulturgeschichte und Seltenheit
- Naturnähe,

aus denen sich im Falle einer besonders hohen Erfüllung eine Schutzwürdigkeit ergibt.

Die Bewertungsskala umfasst fünf Bewertungsklassen (Wertstufe 1 – sehr geringe Funktionserfüllung bis Wertstufe 5 – sehr hohe Funktionserfüllung).

Zu betrachten sind ferner ggf. vorhandene Vorbelastungen aufgrund von Schadstoffbelastungen des Bodens.

3.3.1 Bestandssituation

Die geologische Grundlagen im Plangebiet datieren laut Geologischer Karte 1 : 25.000[5] (GK25) auf die letzte und vorletzte Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit und Saale-Kaltzeit). Während die westliche Hälfte des Plangebietes ihren Ursprung in Lösslehm der Weichsel-Kaltzeit hat, gehen die anstehenden Böden in der östlichen Hälfte auf glazifluviatil abgelagerte Sande der Saale-Kaltzeit (Drenthe-Stadium) zurück.

Durch bodenbildende Prozesse und menschliche Nutzungseinflüsse haben sich laut digitaler Bodenkarte 1 : 50.000[6] (BK50) im Plangebiet drei Bodentypen entwickelt. Hierbei handelt es sich um einen kleinen Bereich Mittleren Braunen Plaggenesch, unterlagert von Braunerde (Eb3//L) im Westen des Geltungsbereiches, eine Mittlere Parabraunerde (L3) auf der überwiegenden Fläche des Plangebietes und eine Mittlere Podsol-Braunerde (P-B3) im Osten.

[5] https://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=201&Service=WMS&Request=GetCapabilities& (Abruf 08/2010)

[6] http://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=989&Service=WMS&Request=GetCapabilities& (Abruf: 08/2020)

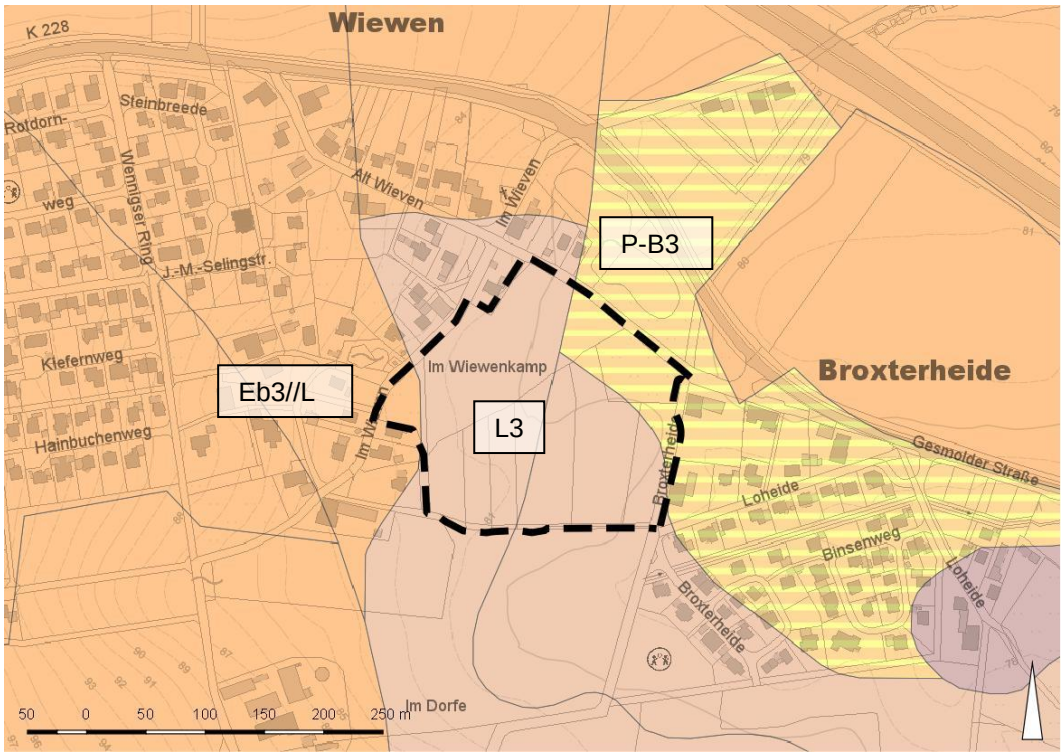


Abb.: Bodentypen im Bebauungsplangebiet (Quelle: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/)

Die Podsol-Braunerde im Osten ist laut BK50 geprägt durch glazifluviatile Sande der Saale-Kaltzeit, die durch eine ca. 0,6 m mächtige Schicht Geschiebedecksande überlagert wird.

Den weitaus größten Flächenanteil im Plangebiet macht eine Mittlere Parabraunerde aus. Laut Bodenprofilen der BK50 ist die Parabraunerde im Bereich der oberen 1,1 m von schluffigem Material (sandiger Schluff im Bereich des ca. 0,6 m mächtigen Oberbodens bzw. lehmig-sandiger Schluff im darunter liegenden Horizont) aus Sandlöss geprägt.

Westlich der Parabraunerde haben historisch anthropogene Bodenverbesserungsmaßnahmen stattgefunden. Durch Plaggenauftrag entstand auf der Parabraunerde ein Brauner Plaggenesch, den die BK50 für einen kleinen Teilbereich im Westen des Geltungsbereiches verzeichnet. Der Plaggenesch weist laut Profil zur BK50 einen > 1 m mächtigen Oberbodenhorizont aus sandigem Schluff auf, dessen Entstehung auf Plaggenauftrag zurückzuführen ist. Die Plaggenschicht weist den Bodentyp sandiger Schluff auf. Darunterliegend sind laut BK50 lehmig-sandige Schluffe aus Sandlöss vorzufinden.

Aus den Profilen zur BK50 lässt sich für den oberen 2-m-Raum ablesen, dass die Böden -entsprechend den Aussagen der GK25- in der östlichen Hälfte von Sand geprägt sind, der in Richtung Westen zunehmend durch Schluff bedeckt bzw. ersetzt wird. Abweichend hiervon liegen Ergebnisse umfangreicher Bodenuntersuchungen im Zuge einer Baugrunduntersuchung für das Plangebiet vor. Das Gutachten liegt den Bebauungsplanunterlagen als Anlage bei. Anhand von 50 Rammkernsondierungen und 14 mittelschweren Rammsondierungen können die Bodenverhältnisse wie folgt eingeordnet werden: Die Aufschlussbohrungen haben eine relativ einheitliche Schichtenfolge erschlossen. Vereinfacht ist im nahezu gesamten Plangebiet eine Schichtenfolge anzutreffen, die sich (von oben nach unten) aus einer 30 – 40 cm (sehr vereinzelt im Westen des Plangebietes bis 50 cm) mächtigen humosen Oberbodenschicht, pleistozänen Schmelzwasserablagerungen aus Schluff und Feinsand und Geschiebelehm/-mergel aus dem Pleistozän aufbaut. Vereinzelt wurde im Osten des Plangebietes bis zum Erreichen der

Endteufe in Tiefen zwischen rund 3 m und 5 m unter Geländeoberkante (GOK) verwittertes Ausgangsgestein in Form von stark verwittertem Ton- und Tonmergelstein angetroffen. Die Schmelzwasserablagerungen setzen sich auf überwiegender Fläche aus +/- 1 m mächtigen Schluffschichten zusammen, die bereichsweise von Feinsand bzw. ansonsten direkt von Geschiebemergel oder -lehm unterlagert sind. Im Norden gibt es auch wechsellagernd Schluff- und Sandschichten, ein kleiner Bereich im Nordosten weist eine bis > 3 m Feinsandschicht ohne weitere Schluffvorkommen auf. Der Boden weist aufgrund der Geschiebemergel- und -lehmschichten wie auch der oberen Schluffschichten eine sehr eingeschränkte Versickerungsfähigkeit auf.

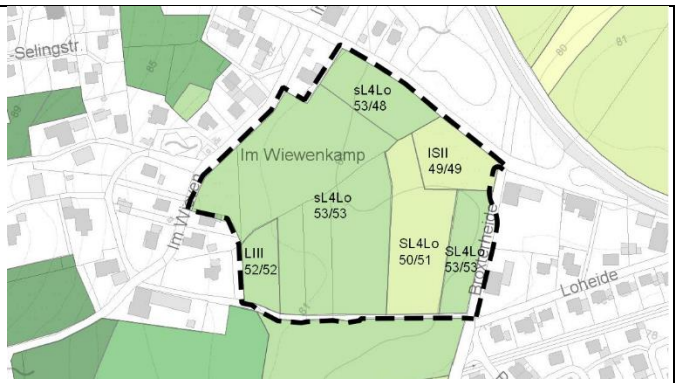
Eine Bestimmung der anstehenden Bodentypen erfolgte im Gutachten nicht, daher bezieht sich der Umweltbericht diesbezüglich (insbesondere im Hinblick auf den Plaggenesch im Westen) auf die Angaben der BK50.

Bewertung anhand der eingangs benannten Bodenfunktionen nach ENGEL (2013):

Bodenfunktion	Beschreibung	Wert
Lebensraumfunktion - Natürliche Bodenfruchtbarkeit (relative Einordnung im Hinblick auf die regional fruchtbarsten Böden im Bezugsraum des Gemeindegebietes)	Die digitale Bodenschätzungskarte 1 : 5.000[7] und die Auswertekarte der BK50 zur Ertragsfähigkeit[8] zeigen, dass das Gemeindegebiet Melle im Bereich seiner landwirtschaftlich genutzten Flächen als überwiegend fruchtbare Region mit mittleren bis hohen Ertragsfähigkeiten einzuordnen ist. Für weite Teile des Plangebietes (Plaggenesch und Parabraunerde) weist die BK50 in ihrer Auswertekarte zur Bodenfruchtbarkeit eine sehr hohe Ertragsfähigkeit aus. Dieser Bereich wird aufgrund der äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit als Suchraum für schutzwürdige Böden ausgewiesen. Ein Abgleich mit der Bodenschätzungskarte zeigt jedoch bezüglich der Einstufung der Ertragsfähigkeit Abweichungen dahingehend, dass die Bodenschätzung den Flächen im Plangebiet eine Boden- bzw. Grünlandgrundzahl +/- 50 (d.h. es liegt ein prozentuales Verhältnis der natürlichen Ertragsfähigkeit von ca. 50 % im Verhältnis zum besten Boden mit 100 % vor) bzw. Zustandsstufen von 4 (Acker) bzw. II oder III (Grünland) und damit eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit zuweist. Da der Bodenschätzung konkrete Grabungen bis 1 m Tiefe je betrachteter Fläche zu Grunde liegen, die sich zudem weitgehend mit den Ergebnissen der projektbezogenen Bodenunteruntersuchung von 2019 decken, wird diese zur Beurteilung der hier betrachteten Lebensraumfunktion herangezogen. Nachfolgende Abbildung stellt auf Basis der Bodenschätzungskarten die Klassenzeichen sowie die Bodenzahlen/Ackerzahlen bzw. Grünlandgrundzahlen/Grünlandzahlen der entsprechenden Teilflächen im Plangebiet dar (Symbolisierung nach Bodenzahl).	3

7 https://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=1031&Service=WMS&Request=GetCapabilities& (Abruf: 08/2020)

8 https://nibis.lbeg.de/cardomap3/public/ogc.ashx?NodeId=1017&Service=WMS&Request=GetCapabilities& (Abruf: 08/2020)

	 Mit seiner geringen bis mittleren Ertragsfähigkeit weist das Plangebiet demnach im regionalen Zusammenhang des fruchtbaren Meller Gemeindegebietes keine besondere Bedeutung und Schutzwürdigkeit auf und erhält eine mittlere Bewertung.	
Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungspotential/besondere Standorteigenschaften	Entsprechend der Auswertekarten der BK50 zum Bodenwasserhaushalt (bodenkundliche Feuchtestufe, Grundwasserstufe) wird der Boden als vorwiegend mittelfrisch, im Bereich der Podsol-Braunerde auch als schwach trocken und grundwasserfern eingestuft. Ausgehend von einer mittleren bis guten Nährstoffversorgung ist gemäß Tab. 6 der Bodenfunktionsbewertung von der geringsten Wertigkeit des anstehenden Bodens im Hinblick auf das Biotopentwicklungspotential auszugehen. Es bestehen keine Eigenschaften als Extremstandort mit besonderen Lebensraumeigenschaften.	1
Naturnähe	Aufgrund der bestehenden Nutzung (intensive ackerbauliche Nutzung) besteht gemäß Tab. 7 des Bewertungsmodells eine mittlere Bedeutung im Hinblick auf eine Naturnähe des Bodens.	3
Archivfunktion/Seltenheit	Der Boden weist auf überwiegender Fläche keine kultur- oder naturgeschichtliche Bedeutung oder Bedeutung als seltener Boden auf. Ein kleiner Teilbereich im Westen wird in der BK50 als Plaggenesch dargestellt. Plaggenesche sind Dokumente der menschlichen Bodenkultivierung vergangener Zeiten und weisen aufgrund ihres Archivcharakters eine besondere kulturgeschichtliche Bedeutung auf.	-/5
Gesamtbewertung/Schutzwürdigkeit/Bedeutung: Gemäß der angewandten Methodik zur Bodenfunktionsbewertung erhält der überwiegende Teil des im Plangebiet anstehenden Bodens auf einer 5-stufigen Skala die zusammenfassende Wertstufe 3 (regional erhöhte Schutzwürdigkeit). Gesondert eingestuft wird der laut BK50 kleinräumig im Westen anstehende Plaggenesch, der aufgrund seiner Archivfunktion die regional höchste Schutzwürdigkeitsstufe (Wertstufe 5) erhält (0,119 ha).		

Auf überwiegender Fläche des Geltungsbereiches besteht demnach eine allgemeine Bedeutung des Bodens, für einen kleinen Teilbereich im Westen besteht eine potentiell besondere Bedeutung.

Hinweise auf Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen bestehen zum gegenwärtigen Kenntnisstand nicht.

Im Hinblick auf eine zu erwartende Verwertung oder Entsorgung von Bodenaushub wurde eine chemische Analytik von Bodenproben des Oberbodens und des Unterbodens vorgenommen und in einer gutachterlichen Stellungnahme dargestellt (den Bebauungsplanunterlagen als Anlage beigelegt). Nach den vorliegenden Ergebnissen der chemischen Analytik werden die Vorsorgewerte der BBodSchV für alle o.g. untersuchten Proben des Oberbodens eingehalten. Das humose Bodenmaterial kann damit gemäß gutachterlicher Stellungnahme sowohl außerhalb als auch auf der Baufläche auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden oder zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht verwendet werden. Für die unterlagernden Mineralböden wurde nach den Parametern der LAGA M20 keine Überschreitung von Grenzwerten festgestellt. Anfallender Aushub kann entsprechend der Einbauklasse 0 uneingeschränkt in bodenähnlichen Anwendungen verwendet werden.

3.3.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ergeben sich vor allem durch die anlagebedingte Versiegelung des Bodens. Versiegelte Flächen verhindern den Austausch zwischen Böden, Luft und Grundwasser und führen zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Durch Umsetzung der Planung ist mit einer Neuversiegelung in einer Größenordnung von bis zu 2,12 ha für Wohngebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen zu rechnen. Die Neuversiegelungen gehen mit einem Totalverlust der Bodenfunktionen einher. Damit gehen von der Planung erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden aus.

Gemäß BK50 ist von der Planung kleinräumig auch ein potentiell schutzwürdiger Boden mit Archivfunktion (Plaggenesch) betroffen. Die Überplanung eines Bodens mit besonderer Bedeutung wird dahingehend berücksichtigt, dass der darüberliegende betroffene Biotoptyp (GET) in der Bestandsbewertung um zusätzliche 0,1 Wertpunkte im Bestand bewertet wird und dem Bereich damit ein höheres Gewicht in der Kompensationsbilanz eingeräumt wird.

Für die verbleibenden Freiflächen des Plangebietes verbleiben Gefährdungen des Bodens durch baubedingte Beeinträchtigungen des Gefüges. Hierzu zählen insbesondere:

- Verdichtung der anstehenden Böden bis in den Unterboden durch schwere Maschinen, Befahren von feuchten Böden oder auch ruhende Lasten durch Bodenlager mit entsprechend reduziertem Pflanzenwachstum,
- Veränderung des Bodengefüges durch Abtrag und Umlagerung von Böden oder auch Vermischung mit Böden anderer Art oder Qualität mit Verlust oder Verschlechterung der Bodenqualität (z. B. reduziertes Wasserspeichervermögen, Verschlechterung der Versickerungsleistung, Vernässung durch Wasserstau),
- Aufschüttung von Böden mit Veränderung der Bodenfunktionen, Verdichtung oder Erosion.

Eine weitere Beeinträchtigung kann sich durch den Eintrag von Schadstoffen ergeben. Mögliche Ursachen sind hier:

- Vermischung mit fremden Bodenmassen, Resten von Bau- bzw. Abbrucharbeiten, Bauabfällen o.ä.,
- Einträge z. B. durch das Umfüllen von Baustoffen, Farben oder beim Befüllen von Maschinen und Tanks.

Diese möglichen baubedingten Bodengefährdungen lassen sich i.d.R. durch Maßnahmen des Bodenschutzes beim Bauen entsprechend der anerkannten Regeln der Technik vermeiden (siehe auch Kapitel 4.2).

Im konkreten Vorhabenfall ist eine Wiederverwendung des anfallenden, überwiegend fein- und gemischtkörnigen Bodenaushubs im Baugebiet aus bautechnischer Sicht nur bedingt möglich. Nicht verwendeter Boden ist abzufahren, eine stoffliche Verwertung ist hierbei gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz einer Beseitigung vorzuziehen. Der Boden wurde chemisch analysiert und als unbelastet eingestuft. Eine Wiederverwendung ist uneingeschränkt möglich.

Insgesamt verursacht die Planung aufgrund der anlagebedingten Auswirkungen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

3.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird separat nach seinen Teilschutzgütern Oberflächenwasser und Grundwasser betrachtet. Ggf. im Wirkraum der Planung vorkommende Oberflächengewässer sind nach ihrer Struktur und Lebensraumqualität zu beurteilen. Zur Einschätzung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser betrachtet die Umweltprüfung die Grundwasserschutzfunktion[9], die Grundwasserneubildungsfunktion[10] und die Grundwasserdargebotsfunktion[11].

3.4.1 Bestandssituation

Grundwasser: Das Plangebiet liegt gemäß Datenlage zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)[12] im Bereich des Grundwasserkörpers DE_GB_DENI_4_2318 „Werre mesozoisches Festgestein“. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als *gut* eingestuft.

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung[13] ist laut Hydrogeologischer Karte 1 : 200.000 im Planungsraum mittel.

Im überwiegenden Teil des Planungsraumes beträgt die Grundwasserneubildung[14] gemäß Hydrogeologischer Karte 1 : 50.000 (Mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate 1981 - 2010, Methode mGROWA18) eine Menge von 201 – 250 (im Bereich des Plaggenesches sogar > 250) mm/a und liegt somit im hohen (teils sehr hohen) Bereich[15]. Teilbereichen im Osten und Südwesten weist die modellbasierte Berechnung der Grundwasserneubildung eine sehr geringe Neubildung zu. Projektionen zur Entwicklung der Grundwasserneubildung im Hinblick auf den fortschreitenden Klimawandel („Weiter-so-Szenario“) deuten laut entsprechender NIBIS-Themenkarten (Mittlere Grundwasserneubildung der Jahre 2021-2050 und 2071 – 2100 – Projektionen) auf eine starke Verringerung der Grundwasserneubildung bis hin zur Grundwasserzehrung hin.

---

9 abhängig von Eigenschaften des Bodens hinsichtlich Filter-, Puffer- und Umwandlungsvermögen, Wasserdurchlässigkeit und dem Grundwasserflurabstand.

10 abhängig von Versickerung, Verdunstung und klimatischen Verhältnissen

11 Funktion als nutzbarer Wasservorrat für Naturhaushalt und Mensch, basierend auf Faktoren wie Grundwasserneubildung und Zusickerung aus oberirdischen Gewässern

12 https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Wasserrahmenrichtlinie&bgLayer=TopographieGrau&X=5785069.74&Y=451134.87&zoom=10&catalogNodes=&layers=Chemischer_Zustand_gesamt_Grundwasser&layers_opacity=0.55 (Abruf: 08/2020)

13 Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist das Vermögen der anstehenden Gesteine den oberen Grundwasserleiter in Abhängigkeit von Durchlässigkeit der anstehenden Deckschicht und Flurabständen zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen.

14 Die Grundwasserneubildung wird vom Niedersächsischen Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) nach der Methode mGROWA in Abhängigkeit u.a. von Niederschlagsmenge und -verteilung, Durchlässigkeit des Bodens, Bewuchs und Relief der Bodenoberfläche sowie dem Grundwasserflurabstand ermittelt. Angaben für den Zeitraum 1981 - 2010

15 vgl. z.B. AUHAGEN & PARTNER GmbH 1994: Wissenschaftliche Grundlagen der geplanten Ausgleichsabgabenverordnung (AAVO). Gutachten i.A. des SenStadtUm Abt. III; Berlin

Das Plangebiet liegt nicht in oder an einem Trinkwasserschutz- oder -gewinnungsgebiet.

Der Boden im Plangebiet ist laut BK50 im oberen 2-m-Raum grundwasserfrei. Auch im Zuge der Baugrunduntersuchung wurde bei den Aufschlussbohrungen aus den Monaten Juni und November 2019 bis zum Erreichen der Endteufen kein einheitlich durchhaltender Grundwasserstand festgestellt. Örtliche Vernässungen in verschiedenen Tiefen gehen auf Sicker- und Schichtwasser zurück, das sich oberhalb oder auch innerhalb der bindigen und daher nur sehr gering durchlässigen Böden (Geschiebelehm/-mergel) aufstaut.

Oberflächengewässer: Als Oberflächengewässer besteht entlang der Straße *Alt Wieven* ein ca. 80 m langer, trapezprofilierter, grasbewachsener Straßenseitengraben von ca. 5 m Breite und 1,5 m Tiefe. Die rund 0,3 m breite Sohle wies zum Zeitpunkt einer Bestandsaufnahme im Oktober 2019 eine geringe Wasserführung auf. In seiner Strukturarmut weist der Graben eine geringe Bedeutung auf. Der Graben ist nicht im Gewässerverzeichnis des Landes Niedersachsen[16] aufgeführt.

Aufgrund der oben getroffenen Aussagen zum Schutzgut Wasser ist insgesamt eine allgemeine Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut festzustellen.

3.4.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Grundwasser: Durch Umsetzung der Planung kommt es zu einer Neuversiegelung auf bis zu 2,12 ha Fläche. Da die vorhandenen Bodenverhältnisse keine örtliche Versickerung der Niederschlagswässer zulassen, sieht die Entwässerungsplanung eine Ableitung und Rückhaltung anfallender Regenwässer im vorhandenen Regenrückhaltebecken nördlich des Geltungsbereiches vor. Damit kommt es zu einer bedeutsamen Verringerung der Infiltration im Plangebiet. Im Zusammenspiel mit der prognostizierten, klimawandelbedingten Reduzierung der Grundwasserneubildung im Plangebiet kann für das Baugebiet mittelfristig ein starker Wassermangel mit entsprechender Beregnungsbedürftigkeit nicht ausgeschlossen werden. Der Wassermangel ist dann jedoch nicht nur auf die Bebauung des Geltungsbereiches zurückzuführen.

Mindernd wirkt sich die verpflichtende Dachbegrünung für einen Großteil des Baugebietes aus. Durch die vorgeschriebene Mindestsubstratstärke von 12 cm kann die Dachbegrünung bei starken Regenereignissen in gewissem Maße eine Regenrückhaltung übernehmen, da der Substrataufbau der Dachbegrünung eine Aufnahme von Niederschlagswasser bis zur Wassersättigung ermöglicht. Idealerweise sollte das anschließend verzögert abgegebene Dachwasser auf den Grundstücken versickert werden. Da eine Versickerung aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse im Plangebiet jedoch nur unter hohem bautechnischem Aufwand möglich wäre, erfolgen für die vorliegende Planung keine diesbezüglichen Festsetzungen. Grundstückseignern verbleibt dennoch die Möglichkeit, für ihren Bauplatz die Möglichkeit einer Dachwasserversickerung über ein Mulden-Rigolen-System zu prüfen und diese ggf. vorzunehmen.

Als weitere Minderungsmaßnahme sieht der Bebauungsplan die Anlage sämtlicher Stellplätze in wasserdurchlässiger Bauweise vor. Aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden ist zwar eine umfängliche Versickerung des anfallenden Regenwassers nicht möglich, im Rahmen des Fassungsvermögens im Baugrund wird auf diesem Wege aber bestmöglich die Grundwasserneubildung bewahrt. Für Oberflächenwassermengen über die Aufnahmefähigkeit des Bodens hinaus erfolgt eine Ableitung und Rückhaltung im nördlich gelegenen Regenwasserrückhaltebecken.

[16] Abruf über www.umweltkarten-niedersachsen.de)

Im Hinblick auf die künftig voraussichtlich problematischen Bedingungen des örtlichen Wasserhaushaltes durch Verringerung der Grundwasserneubildung ist trotz mindernder Maßnahmen von erheblichen Auswirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser auszugehen.

Oberflächengewässer: Ein Erhalt des Straßenseitengrabens ist in den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht vorgesehen. Aufgrund seiner Strukturarmut und geringen Bedeutung ist von allenfalls geringen Umweltauswirkungen auszugehen.

3.5 Schutzgut Pflanzen/Biotoptypen

Zur Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere ist die Einordnung der Lebensraumqualitäten im Planungsraum maßgeblich. Grundlage für die Bewertung des Bestandes und die voraussichtliche Eingriffsschwere ist die Erfassung und Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen, die auch erste Rückschlüsse auf die faunistische Bedeutung des Plangebietes und seiner Umgebung zulässt.

3.5.1 Bestandssituation Pflanzen/Biotoptypen

Die nachfolgende Bestandsbeschreibung basiert auf einer Ortsbegehung am 28.10.2019. Kartiergrundlage ist der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2020).

Das Plangebiet befindet sich flächendeckend in landwirtschaftlicher Nutzung. Im Folgenden werden die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen kurz beschrieben, die Reihenfolge richtet sich hierbei nach dem flächenmäßigen Anteil am Plangebiet.

Eine kartografische Darstellung einschließlich Bewertung liegt dem Umweltbericht als Anlage (Bestandsplan Biotoptypen) bei.

Sandacker (AS): Den weitaus größten Flächenanteil im Plangebiet machen mit rund 3,27 ha intensiv genutzte Ackerflächen ohne nennenswerte Saumstreifen aus. Bereichsweise bestehen zwischen Acker und den angrenzenden Straßen *Im Wieven* und *Broxterheide* Randstreifen, die sich hinsichtlich ihres Pflegezustandes aber eher als Scherrasen darstellen (s.u.).

Intensivgrünland trockenerer Standorte (GIT): Im Nordosten des Geltungsbereiches, angrenzend an die Straßen *Alt Wieven* und *Broxterheide*, wurde zum Kartierzeitpunkt eine artenarme, rund 0,29 ha große Grünlandfläche vorgefunden. Die Fläche ist nach Westen hin allseitig von Acker umschlossen. Nach Norden besteht zur angrenzenden Ackerfläche hin eine schmale, grasbewachsene Mulde.

Artenarmes Extensivgrünland trockener Standorte (GET): Im Westen des Plangebietes wird eine Fläche von rund 0,15 ha als Weide genutzt. Das Grünland ist als eher artenarm einzustufen.

Grasweg – Trittrasen/Weg (GR/OVW): Südlich wird das Plangebiet von einem ca. 4 m breiten landwirtschaftlichen Grasweg begleitet.

Sonstiger Vegetationsarmer Graben (FGZ/UHM): Entlang der Straße *Alt Wieven* verläuft auf einer Länge von ca. 80 m und mit einer Breite von ca. 5 m ein Straßenseitengraben. Das Gewässer weist ein trapezförmiges Regelprofil auf, Böschung und Sohle sind vorwiegend grasbewachsen, ackerseitig wächst zudem viel Brennnessel. Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung wies der Graben eine geringfügige Wasserführung auf. Eine nennenswerte Lebensraumbedeutung wird dem Graben nicht beigemessen.

Straße (OVS): Im Südosten ist die asphaltierte Straße *Broxterheide* Bestandteil des Plangebietes.

Scher-/Trittrasen (GR): Die Straße *Broxterheide* wird an ihrer westlichen Seite zum Acker hin von einem 2 m breiten, regelmäßig gemähten und eher artenarmen Seitenstreifen begleitet.

Nennenswerte Biotopstrukturen im Umfeld des Plangebietes: Im Wesentlichen wird der Geltungsbereich von drei Seiten durch befestigte Straßen und im Süden durch weitere Ackerflächen umschlossen. Zwei Wohnlagen mit Ziergärten schließen sich im Norden und Südwesten unmittelbar an. Explizit hervorgehoben werden an dieser Stelle die unmittelbar an der Geltungsbereichsgrenze befindlichen Gehölzbestände an den Straßen *Alt Wieven* und *Broxterheide*. Die Straße *Alt Wieven* weist beidseitig eine Straßenbaumbepflanzung mit heimischen Laubbäumen auf. Die Bäume der Arten Rotdorn und Eberesche haben vorwiegend Brusthöhendurchmesser (BHD) von 20 cm (teilweise geringer). An der *Broxterheide* stocken fünf Obstbäume (4 x Apfel, 1 x Kirsche) mit Stammdurchmessern zwischen 10 cm und 35 cm. Während die Apfelbäume einen guten Vitalzustand aufweisen, zeigt die Kirsche als südlichster der fünf Bäume Vitalitätsschwäche.



Blick von der nördlichen Spitze des Plangebietes nach Südost (im Vordergrund straßenbegleitender Seitenstreifen, links im Bild: Graben)



GIT im Nordosten, Blick nach Süden, links im Bild: *Broxterheide* mit Obstbäumen



Grasweg entlang Südgrenze, Blick nach Osten



rechts im Bild Weide (GET) im Westen des Plangebietes, angrenzend Ackerfläche; Blick nach Süden

Eine Bewertung der vorhandenen Biotoptypen erfolgt nach dem sog. Osnabrücker Modell (2016). Durch die Vergabe von Wertfaktoren (WE/m²) werden den einzelnen Biotoptypen jeweils Wertigkeiten/Empfindlichkeiten von „wertlos“ bis „extrem empfindlich“ zugewiesen. Die Kategorie „extrem empfindlich“ (Wertstufe 3,5 bis 5,0) bezieht sich hierbei auf ökologisch höchst sensible und über lange Zeiträume gewachsene Biotoptypen, die als nicht wiederherstellbar gelten und im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung üblicherweise nicht beansprucht werden. Die Ermittlung der Wertigkeit eines Biotops richtet sich nach insgesamt 15 Kriterien,

die je nach Relevanz als gleichwertig zu betrachten sind[17]. Die Bedeutung/Empfindlichkeit der vorgefundenen Biotoptypen wird dreistufig in sehr gering bis gering (0,1 - 1,5), allgemein/empfindlich (1,6 – 2,5) und hoch/besonders (2,6 – 5,0) eingeteilt. Versiegelte Flächen werden als ökologisch wertlos beurteilt und mit Wertstufe 0 bewertet.

Tabelle 1: Bewertung Biotoptypen

Biotop	**BTK**	**Fläche (m²)**	**Wertspanne**	**Wertstufe**
Straßenseitengraben	FGZ/UHM	398	1,0 - 1,5	1,3
Extensivgrünland (Weide)	GE	372	1,6 - 2,5	2,2
Extensivgrünland (Weide)*	GE	1.190	1,6 - 2,5	2,3
Intensivgrünland	GIT	2.913	1,0 - 1,5	1,2
Sandacker	AS	32.729	0,8 - 1,5	1,0
Scherrasen (gemähte Randstreifen)	GR	282	0,6 - 1,5 (-2,0)	1,0
Grasweg	GR/OVW	493	0,6 - 1,5 (-2,0)	1,0
Straße *Broxterheide*	OVS	436	0	0,0
		38.813		

*aufgrund der Lage im Bereich eines potentiell schutzwürdigen Bodens Aufschlag um 0,1 WE

Entsprechend der obigen Bestandsbewertung handelt es sich im Plangebiet überwiegend um Biotoptypen von geringer ökologischer Wertigkeit. Als allgemein bedeutsam ist die Weidefläche im Westen des Plangebietes einzustufen.

Unmittelbar angrenzend an das Plangebiet bestehen mit den Bäumen entlang der nordöstlichen und östlichen Plangebietsgrenze und hier insbesondere den mittelalten Obstbäumen Strukturen von allgemeiner Wertigkeit.

3.5.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Mit Umsetzung der Planung kommt es überwiegend zur Überbauung von Biotoptypen geringer Wertigkeit, kleinflächig auch zur Beseitigung einer allgemein bedeutsamen Grünlandfläche. Im Grenzbereich des Geltungsbereiches befindliche Bäume an den Straßen *Alt Wieven* und *Broxterheide* bleiben erhalten und sind zur Vermeidung baubedingter Schäden während der Erschließungs- und Bauarbeiten durch fachgerechte Baumschutzmaßnahmen zu sichern.

Mindernd wirkt sich die Durchgrünung des Baugebietes mit umfangreichen Baumpflanzungen aus. Per Einzelbaumfestsetzungen legt der Bebauungsplan verbindlich die Pflanzung von 54 Kastanien entlang der Erschließungsstraßen und 36 Linden entlang der zentralen Fuß- und Radwegeverbindung und am Quartiersplatz fest. Durch die Verwendung von Großbäumen werden sich im Baugebiet mittelfristig prägnante vertikale Gehölzstrukturen entwickeln. Im Hinblick auf die langfristige Entwicklung der zu pflanzenden Bäume wird an dieser Stelle auf die zukünftige Notwendigkeit einer regelmäßigen Baumpflege durch fachgerechten Gehölzschnitt hingewiesen, da die festgelegten Standorte der Großbäume größtenteils nah an den geplanten Baufenstern liegen.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu erwarten. Zu beachten ist jedoch die Funktion des eigentlich geringwertig eingestuften Ackers im Hinblick auf das Schutzgut Tiere (s.u.).

[17] Vielfalt an biotoptypischen Arten, Vorkommen gefährdeter Arten, Biotoptypische Ausprägung, Vegetationsstruktur (Schichtung), Vernetzungsfunktionen, besondere Standortbedingungen, Nutzungs-/Pflegeintensität , Regenerationsfähigkeit, Alter, Größe, Seltenheit, Gefährdung, Bedeutung für das Landschaftsbild, Klimatische Bedeutung, Kulturhistorische Bedeutung.

3.6 Schutzgut Tiere/Artenschutz

Beinahe jeder Biotoptyp ist geeignet als Habitat für Tierarten mit den entsprechenden Lebensraumansprüchen. Besondere Bedeutung haben hierbei Habitatstrukturen, die sich als Lebensraum für gefährdete Tierarten oder für Arten mit differenzierteren Lebensraumansprüchen (sog. planungsrelevante Arten) eignen. Bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere aus dem Verlust solcher Lebensräume sowie aus Störungen, die zur Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Seit Einführung der Bestimmungen zum besonderen Artenschutz gemäß Bundesnaturschutzrecht ist zudem die Beachtung des besonderen Artenschutzes nach den §§ 44 und 45 BNatSchG Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist für nach den Vorschriften des BauGB zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG (Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, Vorhaben während der Aufstellung eines Bebauungsplans, Vorhaben im Innenbereich) die Betroffenheit streng geschützter Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten zu prüfen. Es ist zu ermitteln, ob durch die Planung gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) verstoßen wird und ggf. naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 BNatSchG festzustellen sind.

3.6.1 Bestandssituation

Zur Ermittlung der faunistischen Vorkommen im Plangebiet wurde im Jahr 2017 eine Brutvogelkartierung durchgeführt, die als Datengrundlage für einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur Planung diente. Eine Lebensraumeignung für Fledermäuse und Amphibien/Reptilien wurde anhand vorhandener Strukturen bzw. Zufallsbeobachtungen abgeschätzt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag einschließlich der Erfassungsergebnisse ist als Anlage Bestandteil der Bebauungsplanunterlagen. Im Folgenden erfolgt eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse.

Vögel: Zwischen März und Juni 2017 wurde an fünf Terminen die Avifauna im Plangebiet und dessen Umgebung erfasst. Während im Umfeld des Plangebietes zahlreiche Brutvogelarten des Siedlungsraumes erfasst wurden, erfolgte im Geltungsbereich selber nur ein Brutvogelnachweis. Es handelt sich hierbei um ein Brutpaar des in Deutschland und Niedersachsen stark gefährdeten Rebhuhns (*Perdix perdix*). Als Brutvögel im Umfeld und gleichzeitige Nahrungsgäste im Plangebiet wurden erfasst: Kanadagans, Ringeltaube, Star (Rote Liste 3 - gefährdet), Amsel, Wacholderdrossel, Singdrossel, Haussperling (Vorwarnliste), Bachstelze und Stieglitz (Vorwarnliste Niedersachsen). Als reine Nahrungsgäste wurden im Plangebiet folgende Vogelarten beobachtet: Dohle, Rabenkrähe, Rauchschwalbe (Rote Liste 3 - gefährdet), Hausrotschwanz. Hervorzuhebende Brutvögel des Umfeldes sind der Gelbspötter und die Gartengrasmücke (beide Vorwarnliste Niedersachsen). Beide Arten brüteten im Gehölzbestand am Regenrückhaltebecken nördlich des Plangebietes.

Fledermäuse: Aufgrund der vorhandenen Strukturen kann das Plangebiet Fledermäusen als Nahrungshabitat dienen (z. B. Zwerg- oder Breitflügelfledermäusen). Mögliche Quartierstrukturen gibt es im Plangebiet nicht.

Amphibien/Reptilien: Zufallsbeobachtungen von Amphibien oder Reptilien konnten während der Begehungen nicht gemacht werden. Das nordöstlich, außerhalb des Plangebiet liegende Gewässer stellt für Amphibien einen geeigneten Lebensraum

dar. Ob es Wanderbewegungen in oder durch das Plangebiet gibt, ist nicht bekannt.

Bewertung: Aufgrund des Vorkommens einer stark gefährdeten Brutvogelart im Plangebiet sowie weiteren gefährdeten Vogelarten im Umfeld des Plangebietes bzw. als Nahrungsgäste besteht eine besondere Bedeutung im Hinblick auf das Schutzgut Tiere.

3.6.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Hinblick auf die Artengruppen Fledermäuse, Amphibien und Reptilien geht der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag nicht von negativen Umweltauswirkungen aus. Amphibien-Wanderbewegungen durch das Plangebiet wurden zwar im Gutachten nicht gänzlich ausgeschlossen, eine baubedingte Tötung von Amphibien aber für eher unwahrscheinlich gehalten.

Bezüglich der Artengruppe Vögel betrachtet das Gutachten im Wesentlichen mögliche Auswirkungen auf die festgestellten Roten Liste-Arten einschließlich Vorwarnliste. Gelbspötter und Gartengrasmücke brüteten nördlich des Plangebietes im Gehölzbestand am Regenrückhaltebecken und werden, da sie das Plangebiet allenfalls sporadisch nutzen dürften, nicht von der Planung beeinträchtigt. Es wird davon ausgegangen, dass die als Nahrungsgäste im Plangebiet beobachteten Arten Rauchschwalbe, Star, Haussperling und Stieglitz im Umfeld ausreichend Nahrung finden, so dass eine Überbauung der Freiflächen im Plangebiet keine erheblichen Auswirkungen auslösen dürfte. Plangebietsnahe Brutplätze von Star, Haussperling und Stieglitz sowie zahlreichen weiteren Vogelarten befinden sich im Bereich der umliegenden Siedlungsflächen und im Gehölzbestand am nördlichen Regenrückhaltebecken. Die Strukturen werden durch Umsetzung der Planung nicht verändert, so dass nicht von Beeinträchtigungen auszugehen ist. Der Stieglitz brütete nachweislich nördlich des Plangebietes, wurde im Rahmen einer Ortsbegehung aber auch an den Obstbäumen an der *Broxterheide* beobachtet, deren Erhalt somit von Bedeutung ist.

Baubedingte Störungen der nachgewiesenen, zum größten Teil störungsunempfindlichen Arten werden laut Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag als unerheblich eingestuft.

Erheblich beeinträchtigt wird die Vogelart Rebhuhn. Auf den vorhandenen, im Erfassungsjahr kleinräumig parzelliert genutzten Acker- und Grünlandflächen wurden dem Rebhuhn gute Nahrungsbedingungen, Brut- und Versteckmöglichkeiten geboten, die mit Umsetzung der Planung vollständig verloren gehen. Durch Lebensraumverlust für diese im Erhaltungszustand ungünstig eingestufte Vogelart ist von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, denen durch funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen, siehe Kapitel 4.5) entgegengewirkt werden muss.

Um mögliche Tötungen brütender oder Junge führender Rebhühner zu vermeiden, ist eine Baufeldfreimachung auf den Zeitraum zwischen August und Mitte Februar zu beschränken. Anderenfalls ist unmittelbar vor Beginn der Maßnahmen gutachterlich zu überprüfen, ob Rebhühner aktuell auf der Fläche brüten. Werden keine Vorkommen nachgewiesen, dürfen Baumaßnahmen auch außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden.

Fazit: Von erheblichen Auswirkungen ist zunächst aufgrund des Lebensraumverlustes für das Rebhuhn auszugehen. Hier sind entsprechende Vorkehrungen in Form funktionserhaltender Maßnahmen vorzusehen. In artenschutzrechtlicher Hinsicht ist nicht von Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszugehen, sofern die genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen eingehalten werden.

3.7 Schutzgut Biologische Vielfalt

Im Jahr 1992 wurde von der Bundesrepublik Deutschland die Biodiversitätskonvention unterzeichnet. Zielsetzung dieses internationalen Umweltabkommens ist der Schutz der biologischen Vielfalt bei nachhaltiger Nutzung ihrer Bestandteile. Die Biodiversität/biologische Vielfalt umfasst hierbei die Aspekte Artenvielfalt, Genvielfalt innerhalb der Arten und Lebensraumvielfalt. Mit Kabinettsbeschluss vom 07. November 2007 verabschiedete die deutsche Bundesregierung eine Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS), die Qualitäts- und Handlungsziele entwickelt und durch Maßnahmen konkretisiert. Von Relevanz für die biologische Vielfalt sind gemäß der nationalen Strategie v.a. naturnahe Ausprägungen der Lebensräume Wälder, Küsten und Meere, Seen, Weiher, Teiche und Tümpel, Flüsse und Auen, Moore, Gebirge und Grundwasserökosysteme ebenso wie vielfältige Kulturlandschaften[18], vielfältige urbane Landschaften/Grünflächen[19] sowie Wildnisgebiete. Die biologische Vielfalt ist Basis für vielfältige Leistungen der Natur, die oft auch Existenzgrundlage für Mensch und Wirtschaft sind. Die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sind somit eine wichtige Grundlage für das menschliche Wohlergehen. Mit der Einführung der Umweltprüfung durch die BauGB-Novelle 2004 zählt die biologische Vielfalt zum Schutzgutkatalog der Umweltprüfung.

Das Bundesnaturschutzgesetz formuliert das Ziel einer dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt durch den Erhalt lebensfähiger Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensstätten sowie die Ermöglichung von Wanderbeziehungen zwecks Austausches zwischen den Populationen. Indikatoren wie Artenvielfalt, Vorkommen gefährdeter Arten, Vorkommen von Schutzgebieten/-objekten und Biotopverbund. Diese Aspekte werden als Grundlage für eine Beurteilung im Rahmen der Umweltprüfung herangezogen.

3.7.1 Bestandssituation

Das Plangebiet ist in landwirtschaftlicher Nutzung und als eher monostrukturiert einzustufen. Aufgrund des Vorkommens einer stark gefährdeten, im Erhaltungszustand ungünstig eingestuften und für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen prioritäre Vogelart besteht jedoch eine Relevanz des Plangebietes im Hinblick auf die biologische Vielfalt.

3.7.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt entstehen durch den Lebensraumverlust einer stark gefährdeten Art. Es ist davon auszugehen, dass durch geeignete funktionserhaltende Maßnahmen im näheren Umfeld des Plangebietes (siehe Kapitel 4.5) der Arterhalt des betroffenen Rebhuhns ermöglicht wird und es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt kommt.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan verschiedene biodiversitätsfördernde Maßnahmen fest, die im künftigen Baugebiet Lebensraum für Insekten, Vögel u.a. schaffen sollen. Hierzu zählt insbesondere die weitreichende Verpflichtung zur Anlage von Gründächern.

---

[18] Aspekte einer vielfältigen Kulturlandschaft sind u.a. eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, regionaltypische Bewirtschaftungsformen, Erhalt und Wiederherstellung halbnatürlicher Lebensräume wie z.B. Extensivgrünland, Heiden, Hecken, Streuobstwiesen, Einhaltung einer Mindestdichte von linearen und punktuellen Elementen zur Biotopvernetzung wie z.B. Saumstrukturen, Hecken, Feldraine, Trittsteinbiotope

[19] Aspekte vielfältiger urbaner Landschaften sind u.a. öffentlich zugängliches Grün mit vielfältigen Qualitäten und Funktionen, Durchgrünung der Siedlungen einschließlich wohnumfeldnaher Grünflächen und Gebäudebegrünung, aktive Innenentwicklung und energetische Gebäudesanierung unter Erhalt und Erweiterung von Lebensräumen für stadttypische gefährdete Arten wie. z.B. Fledermäuse.

Auch die Durchgrünung des Baugebietes mit zahlreichen Bäumen und die Eingrünung nach Süden mit einer standortheimischen Feldhecke kann mittelfristig zumindest störungsunempfindlichen Arten Lebensraum bieten. Vorgärten sind verpflichtend gärtnerisch anzulegen und bieten -unter Beachtung der Empfehlung zur Verwendung möglichst heimischer Pflanzen- ergänzend ökologische Qualitäten im Baugebiet.

3.8 Schutzgüter Klima/Luft

Die klimatische und lufthygienische Funktionsfähigkeit eines Planungsraumes ist vorrangig im Hinblick auf mesoklimatische Bedingungen (Lokal-/Gelände-/Stadtklima) zu beurteilen, welche entscheidend für die Lebensqualität in einem Raum sind. Hier kommt Flächen mit günstiger klimatischer und lufthygienischer Wirkung (Ausgleichsräume) eine wichtige Bedeutung zu. Dazu zählen insbesondere Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete (z. B. Gehölzflächen, Offenlandflächen) und Luftleitbahnen, die eine positive Wirkung auf belastete Siedlungsräume entfalten.

In Anbetracht des globalen Klimawandels sind seit der Novellierung des BauGB 2011 auch die Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung als Grundsatz der Bauleitplanung im Baurecht verankert (siehe § 1a Abs. 5 BauGB). Daher sind prinzipiell auch projektbezogene Auswirkungen auf den globalen Klimawandel von Relevanz, die allerdings nur schwer operationalisierbar sind und aktuell keinerlei Bewertungsmaßstäben unterliegen. Vielmehr sind im Rahmen der Umweltprüfung die projektbezogenen Möglichkeiten im Hinblick auf Klimaschutz und Klimaanpassung zu betrachten.

Eine weitere Beurteilungsgrundlage des Schutzgutes Klima/Luft ist die aktuelle Luftbelastung mit Schadstoffen.

3.8.1 Bestandssituation

Laut Klimadaten des NIBIS herrschten im Plangebiet im Beobachtungszeitraum 1971 – 2000 Jahresmitteltemperaturen von 9,4°C (4,5°C im Winter, 14,3°C im Sommer) und Jahresniederschläge von 798 mm/a (415 mm/a im Winter, 383 mm/a im Sommer) vor. Die mittlere Verdunstung lag bei 617 mm/a (118 mm/a im Winter, 499 mm/a im Sommer). Projektionen für die Zukunft gehen bei einem „Weiter-wie-bisher“-Szenario davon aus, dass Temperaturen wie Verdunstung zunehmend steigen werden.

In geländeklimatischer Hinsicht hat das Plangebiet als Acker- und Grünlandfläche eine Funktion als Kaltluftproduzent. Von einer bedeutsamen siedlungsklimatischen Wirkung der Fläche auf die vorhandene Bebauung wird jedoch nicht ausgegangen. Die umliegende Bebauung ist eher kleinräumig und liegt allseits in der Nähe umliegender Freiflächen. Überdies liegt hier keine stark verdichtete, durch starke sommerliche Wärmeentwicklung gekennzeichnete Bebauung vor, sondern eine lockere, von Gärten und Freiflächen durchzogene Siedlungsstruktur. Es ist somit keine erhöhte bioklimatische Belastung und Empfindlichkeit der umgebenden Bebauung gegenüber zusätzlicher Versiegelung zu erwarten. Die klimatische Ausgleichsfunktion des Geltungsbereiches wird daher als allgemein bedeutsam eingestuft.

Von einer Vorbelastung des Schutzgutes Luft durch Luftschadstoffe ist nicht auszugehen.

Insgesamt besteht eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.

3.8.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Da es sich bei der Planung um ein reines Wohngebiet handelt, sind erhebliche Umweltbelastungen durch Luftschadstoffe nicht zu erwarten. Zusätzlicher Anliegerverkehr durch das Wohngebiet wird aufgrund der Kleinflächigkeit zu keiner bedeutenden Erhöhung von Emissionen führen.

Durch großflächige Überbauung und Versiegelung im Plangebiet ist zunächst von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima auszugehen. Zum einen wird aber von einer geringen Empfindlichkeit der umliegenden Bebauung gegenüber zusätzlicher Versiegelung der Freifläche ausgegangen. Zudem sieht das Baugebiet eine umfangreiche Ausstattung mit Straßenbäumen vor, die mittelfristig durch ihre Beschattungswirkung eine deutliche klimatische Ausgleichsfunktion innerhalb des Plangebietes entfalten wird. Überdies bringen die Bäume mit ihrer luftfilternden Eigenschaft auch lufthygienische Vorteile.

Mindernd wirkt sich auch die weitreichende Festsetzung von Dachbegrünung im Plangebiet aus. Sie wirkt aufgrund der Verdunstungsleistung im Sommer kühlend und somit klimaregulierend für den Nahbereich der Gründächer. Ferner besteht auch hier eine Filterwirkung für Staub- und Schadstoffpartikel.

Unter Berücksichtigung aktueller Heiz- und Dämmstandards ist davon auszugehen, dass das Baugebiet keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die aktuellen Klimaschutzziele ausübt, insbesondere wenn auch auf die empfohlenen Solaranlagen zur Energie- und Wärmeerzeugung zurückgegriffen wird.

Insgesamt wird von geringen Auswirkungen auf die Schutzguter Klima/Luft ausgegangen.

3.9 Schutzgut Landschaftsbild

Neben einer Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ist die Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ein zentraler Aspekt des Natur- und Landschaftsschutzes. Eine Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der Eigenart der vorhandenen Landschaftsbildeinheiten (charakterisiert durch die Indikatoren Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt) und der Freiheit von Beeinträchtigungen[20].

3.9.1 Bestandssituation

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch eine Siedlungsrandlage mit deutlich ländlicher Prägung. Es ist eingerahmt von Altbebauung im Westen und Nordosten, die bereits in der Gaußschen Landesaufnahme von 1837-1849 als Siedlung verzeichnet ist und somit eine historische Kontinuität im Hinblick auf das Vorhandensein der örtlichen Siedlungsstruktur hat (nicht jedoch im Hinblick auf die heute vorhandene Bausubstanz). Südlich an die vorhandene Altbebauung schließt sich zudem das südöstlich zum Plangebiet „Im Wievenkamp“ gelegene Neubaugebiet „Broxterheide“ an.

Der Landschaftsplan der Stadt Melle trifft zum Plangebiet selber keine Aussagen; der sich südwestlich anschließende Landschaftsraum wird hinsichtlich des Landschaftsbildes mit einer allgemeinen Bedeutung bewertet. Es handelt sich hierbei um einen landwirtschaftlich geprägten, abwechslungsreich reliefierten Raum mit vereinzelten linearen und kleinflächigen Gehölzstrukturen. Hinsichtlich der

[20] vgl. KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 20. Jg. Nr. 1: 1-60.

Ausstattung mit strukturierenden Gehölzelementen ist zudem der Nahbereich südlich des Plangebietes vergleichsweise vielfältig (Erlenreihe, Hofbäume etc.). Dies gilt auch für das Relief der südlich gelegenen Agrarlandschaft.

Vorbelastungen bestehen in olfaktorischer und akustischer Hinsicht durch umliegende Tierhaltungsbetriebe und die nördlich gelegene Kreisstraße K 228 *Gesmolder Straße*, die zugleich eine landschaftliche Zäsur und Trennung zum nördlich gelegenen Landschaftsraum darstellt.

Das Plangebiet selber ist (noch) Teil des Freiraumes rund um die Ortslage Gesmold. Es weist keine besonderen landschaftsprägenden Eigenschaften auf. Hervorzuheben sind die Obstbäume unmittelbar an der östlichen Geltungsbereichsgrenze. Nördlich des Plangebietes schirmt ein gehölzbewachsenes, naturnahes Regenrückhaltebecken das Plangebiet von der Kreisstraße K 228 ab. Aufgrund des um das Plangebiet herum ansteigenden Geländes ist das Plangebiet aus der Umgebung teilweise gut sichtbar.

Insgesamt besteht eine allgemeine Bedeutung für das Landschaftsbild.

3.9.2 Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch Umsetzung der Planung erfolgt im Geltungsbereich eine Neustrukturierung des Landschaftsbildes. Die aktuell visuell transparente Freifläche wird zu einem vielgestaltigen Baugebiet mit Gebäudestrukturen unterschiedlicher Höhe, Verkehrsflächen und baumbetonten Grünstrukturen. Das Plangebiet stellt sich hierbei als Lückenschluss zwischen zwei bislang voneinander getrennten Siedlungsflächen dar, der zwar Freifläche in Anspruch nimmt, aber faktisch nicht in die freie Landschaft vordringt, sondern quasi innerörtliche Agrarflächen beplant.

Die Planung sieht die Errichtung eines deutlich durchgrünten Baugebietes vor. Zu diesem Zweck werden umfangreiche Baumpflanzungen entlang der Verkehrsführungen einschließlich der Fuß- und Radwegeverbindung im Zentrum vorgesehen. In weiten Teilen des Baugebietes ist eine verpflichtende Ausstattung der Neubauten mit begrünten Flachdächern vorgesehen. Die vorwiegende Verwendung heimischer Gras- und Kräuterarten für die Begrünung sorgt für einen möglichst naturnahen Eindruck und gewährleistet eine Eingriffsminderung in das Landschafts- und Ortsbild.

Strukturelemente im unmittelbaren Grenzbereich und der näheren Umgebung (Obstbäume im Osten, Straßenbäume entlang *Alt Wieven*, gehölzbewachsenes Regenrückhaltebecken im Norden) bleiben von der Planung unberührt.

Durch ein Pflanzgebot zur Anlage einer freiwachsenden Hecke entlang der Südgrenze des Geltungsbereiches erfolgt eine landschaftliche Einbindung des künftigen Baugebietes in Richtung der angrenzenden freien Landschaft.

Insgesamt ist von geringen Auswirkungen auf das Landschafts-/Ortsbild durch die Planung auszugehen.

3.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kulturgütern werden an dieser Stelle im Wesentlichen Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, charakteristische Stadt- und Ortsbilder und historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart (z. B. Landwehren, Wallhecken, Wölbäcker, traditionelle Wegebeziehungen) im Sinne eines eher umweltspezifischen Denkmalschutzes und historischen Landschaftsschutzes verstanden.

Unter Sachgütern werden vom Menschen geschaffene körperliche Gegenstände gefasst, deren Erhaltung im Interesse der Allgemeinheit liegt. Darunter fallen

Bauwerke mit einer hohen funktionalen Bedeutung für die Allgemeinheit wie Gebäude, Brücken, Verkehrswege, ggf. bewegliche Gegenstände sowie sonstige funktional oder kulturhistorisch bedeutsame Objekte, die nicht gesetzlich geschützt sind. Die betrachteten Objekte müssen zudem eine umweltbezogene Bedeutung in Bezug auf die anderen Schutzgüter haben und nachteilige Umweltauswirkungen durch eine Betroffenheit dieser Objekte entstehen. Eine enge Verquickung mit der Betrachtung von Umweltauswirkungen auf die anderen Schutzgüter der Umweltprüfung liegt somit auf der Hand.

Im Plangebiet liegen keine nennenswerten Kultur- und Sachgüter im Plangebiet und dessen näherer Umgebung vor.

3.11 Schutzgut Fläche

Mit Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie der EU vom 15.05.2014 in deutsches Recht wurde über die BauGB-Novelle 2017 das Schutzgut „Fläche“ in den Prüfkatalog der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden wie bereits in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen. Die andauernde Flächeninanspruchnahme durch Ausweitung von Verkehr und Siedlungsnutzungen belastet Umwelt und noch verbliebene natürliche Lebensräume. Mit dem 30-ha-Ziel der Bundesrepublik Deutschland[21] wird ein Maßstab für nachhaltige Entwicklung in Stadt und Land durch sparsamen Umgang mit der Ressource Fläche gesetzt, der nun auch konkret in der Umweltprüfung zu berücksichtigen ist. Auf diesem Wege besteht die Möglichkeit, dem Freiraumschutz durch eine intensivere Beleuchtung ein stärkeres Gewicht einzuräumen.

Eine standardisierte Bewertungsmethodik für die Umweltprüfung z. B. anhand von Flächeninanspruchnahme, Nutzungseffizienz (Versiegelungsanteil, Dichtewerte) und Flächennutzungsqualität liegt derzeit (noch) nicht vor (vgl. z. B. REPP. A. & W. DICKHAUT 2017). Eine Bewertung könnte sich nach REPP & DICKHAUT (2017) anhand der vorgenannten Kriterien orientieren an:

- dem Anteil der Flächenneuinanspruchnahme an einem (noch zu definierenden) quantitativen kommunalen Flächenkontingent für Siedlungs- und Verkehrsflächen gemessen am 30-ha-Ziel der Bundesregierung (Neuinanspruchnahme gemessen am Bedarf und unter Berücksichtigung verfügbarer Innenentwicklungspotentiale, Flächenzertifikate),
- der Nutzungseffizienz (Versiegelungsanteil, Dichtewerte z. B. anhand von Wohneinheiten/ha oder Orientierungswerten für GFZ),
- der Flächennutzungsqualität (Konfliktbewertung anhand des Konfliktpotentials für die mit der Flächennutzung in Verbindung stehenden Schutzgüter).

Wesentliche Planungsebene dürfte insbesondere im Hinblick auf den erstgenannten Punkt bereits die übergeordnete Ebene der Flächennutzungsplanung (sowie weiterhin übergeordnete Planungen wie die Regionalplanung mit Strategischer Umweltprüfung) sein. Auf Ebene der Bebauungsplanung erfolgt die Abprüfung von Nutzungseffizienz und Flächennutzungsqualität im konkreten Fall.

Das Plangebiet ist bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung als Wohnbaufläche ausgewiesen und es besteht im räumlichen Zusammenhang mit der

[21] Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung: In der im Jahr 2002 verabschiedeten nationalen Nachhaltigkeitsstrategie „Perspektiven für Deutschland“ schrieb die Bundesregierung zum Jahr 2020 das Ziel fest, den Flächenverbrauch in der BRD auf 30 ha/Tag zu senken. Mit der Neuauflage der Nachhaltigkeitsstrategie von 2016 formuliert die „Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie“ die Zielerreichung von weniger als 30 ha/Tag bis zum Jahr 2030. Der durchschnittliche tägliche Flächenverbrauch lag im Vier-Jahresmittel (bei insgesamt rückläufiger Tendenz seit 2004) bei 62 ha zwischen 2013 und 2016 (Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche#textpart-2, Abruf: 03/2019)

Planung nachweislicher Bedarf an Wohnraum. Für das Baugebiet wird faktisch bislang unbebauter Freiraum in Anspruch genommen. Die Planung zielt jedoch auf eine Mischung an Bauformen ab, die neben dem weniger flächensparenden Einfamilienhaus für den nördlichen Abschnitt auch verdichtetes Wohnen mit Doppel-/Reihenhäusern und Geschosswohnungsbau vorsieht.

Das Konfliktpotential der Planung in Bezug auf die bestehenden Verhältnisse ist entsprechend der Ergebnisse der vorangehenden Kapitel vergleichsweise gering. Problematische Aspekte (Betroffenheit Rebhuhn) werden mit geeigneten Maßnahmen aufgefangen.

3.12 Wechselwirkungen

Im ökosystemaren Wirkungsgefüge bestehen zahlreiche mögliche Schnittstellen und gegenseitige Beeinflussungen zwischen den Schutzgütern der Umweltprüfung wie auch innerhalb von Schutzgütern. Schutzgüter sind demnach nicht isoliert zu betrachten, sondern auch im funktionalen Beziehungsgeflecht der biotischen und abiotischen Schutzgüter im Plangebiet und darüber hinaus.

Das Plangebiet ist derzeit vorwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Folgende Wechselwirkungen und schutzgutübergreifende Wirkungsketten/-netze sind in Bezug auf die Planung vor allem von Bedeutung:

- Boden als Pflanzenstandort, Ort der Grundwasserneubildung, Schadstoffpuffer
- Boden/Pflanze (Ackervegetation) mit klimatischer Ausgleichsfunktion
- Vegetation (Acker) als Lebensraum offenlandgebundener Vogelarten, hier: Rebhuhn
- Grundwasserneubildung auf der Fläche mit Wirkung auf den Wasserbedarf der Vegetation im Plangebiet und dessen Umgebung.

Da vorhabenbedingte Auswirkungen auf ein Schutzgut auch Folgewirkungen für andere, in Wechselwirkung stehende Schutzgüter haben können, sind Wechselwirkungen auch im Rahmen der Auswirkungsanalyse zu betrachten. So sind aufgrund der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern auch indirekte Wirkungen, kumulative Auswirkungen und eventuelle Wirkungsverlagerungen zwischen Schutzgütern zu prüfen. Soweit planungsrelevant wurden mögliche Umweltauswirkungen auf diese Wechselwirkungen bereits bei der Betrachtung der betroffenen Schutzgüter in den vorangehenden Kapiteln einbezogen.

3.13 Störfallrisiken gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB

Im Zuge raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen sind diese gemäß § 50 Satz 1 BImSchG so zu verorten, dass betriebs- oder unfallbedingte schädliche Umwelteinwirkungen auf wichtige Gebiete für die Funktionen Wohnen, öffentliche Nutzung (Gebiete/Gebäude), Verkehr, Freizeitnutzung und Naturschutz soweit wie möglich vermieden werden. Unbeschadet dieser Vermeidungsvorgabe sind gemäß Anlage 1 zum BauGB Auswirkungen zu beschreiben, die durch die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Zum aktuellen Planungsstand sind keine konkreten Details zur Anfälligkeit zulässiger Vorhaben für Unfälle und Katastrophen bekannt.

3.14 Kumulierung mit benachbarten Vorhaben

Im Umfeld der Planung sind keine Vorhaben mit potentiell kumulierenden Wirkungen zur vorliegenden Planung bekannt.

3.15 Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich und hierbei vorwiegend ackerbaulich genutzt. Unter der Voraussetzung einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft wären bei fortgeführter Nutzung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Aufgrund der intensiven Landwirtschaft ist jedoch in gewissem Maße von negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser auszugehen, ferner bestehen potentielle Gefährdungen des ansässigen Rebhuhns durch intensive Landwirtschaft (Spritzmittel, Beeinträchtigungen der Gelege u.a.).

4. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen

Durch Umsetzung der Planung kommt es zu einer Umnutzung der betroffenen Fläche, die einen Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet. Gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, Landschaft, biologische Vielfalt) vorrangig zu vermeiden bzw. nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die Vermeidung und der Ausgleich[22] voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen entsprechend der Eingriffsregelung sind gemäß § 1a BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter der Umweltprüfung (Natur und Landschaft sowie Schutzgut Mensch) dargestellt.

4.1 Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Ortsteil Gesmold herrscht eine erhöhte Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken. Parallel zu diesem Bauleitplanverfahren wird daher noch ein zweites Baugebiet im Ortsteil entwickelt, um dieser Nachfrage nachkommen zu können. Da der Flächennutzungsplan der Stadt Melle den Bereich dieses Bebauungsplanes bereits als Wohnbaufläche darstellt und aus städtebaulicher Sicht eine Bebauung den Lückenschluss zwischen historischer Ortslage und dem Baugebiet Broxterheide herstellt, wurden keine weiteren Alternativstandorte untersucht. Erstellte konzeptionelle Alternativentwürfe unterschieden sich lediglich in der Entwurfsqualität hinsichtlich der Gestaltung und in der Lage von öffentlichen Straßenverkehrsflächen innerhalb des Plangebietes. Weitere Unterschiede mit Auswirkungen auf umweltrelevante Fragestellungen haben die einzelnen Entwürfe jedoch nicht.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum planinternen Ausgleich von Umweltauswirkungen

Im Zusammenhang mit den zu prognostizierenden Umweltauswirkungen werden Maßnahmen zur Vermeidung/Verringerung schutzgutbezogen in Kapitel 3 benannt und nachfolgend zusammenfassend und nach baubedingten und anlagen-/betriebsbedingten Auswirkungen getrennt dargestellt.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter lassen sich bereits in großem Maße durch technische Vorkehrungen und Berücksichtigung der anerkannten

[22] Gemäß § 200a BauGB umfassen in der Bauleitplanung Darstellungen für Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen für Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB auch Ersatzmaßnahmen.

Regeln der modernen Technik vermeiden. Eine zügige Durchführung der Arbeiten zwecks Minimierung des Störungszeitraumes für die Schutzgüter Tier und Mensch, eine Minimierung der durch Maschinenfahrzeuge entstehenden Geruchs- und Lärmemissionen durch Nutzung von Fahrzeugen aktueller Abgasnormen bei möglichst sparsamem Einsatz sowie Vorkehrungen zur Verhinderung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen im Zuge der Bauarbeiten, v.a. Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen und nicht im Nahbereich von Oberflächengewässern) zur Vermeidung von Umweltauswirkungen werden hierbei grundsätzlich vorausgesetzt.

- sachgerechter Umgang mit dem Boden/Bodenschutz unter Einhaltung einschlägiger Normen und Vorschriften wie DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten), DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial), DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben):
  - Oberboden und Bodenaushub sind soweit möglich im Plangebiet wiederzuverwenden. Laut Baugrundgutachten ist der anstehende Boden jedoch aus bautechnischer Sicht nicht vollständig nutzbar. Überschüssiger/nicht-verwendbarer Boden (Ober-/Unterboden) wird abgefahren. Der Boden kann laut der Ergebnisse einer chemischen Analytik von Bodenproben uneingeschränkt wiederverwendet werden.
  - fachgerechter Abtrag, Zwischenlagerung und Sicherung des Oberbodens getrennt vom Rohboden und abseits des Baustellenbetriebs;
  - Lagerung von Bodenaushub in Mieten: möglichst ortsnah, schichtgetreu, vor Witterung und Wassereinstau geschützt und von möglichst kurzer Dauer;
  - Gestaltung der Bodenmieten zum Schutz vor Vernässung und anaeroben Verhältnissen: möglichst steile Flanken, Oberseiten möglichst mit mindestens 4° Böschungsneigung zum ungehinderten Abfluss von Niederschlagswasser, maximal 2 m Schütthöhe bei Oberboden bzw. 3 m Schütthöhe bei Unterboden,
  - keine Befahrung und Verdichtung der Bodenmieten;
  - bei Lagerung in einem Zeitraum von > 6 Monaten geeignete Zwischenbegrünung der Bodenmieten;
  - möglichst Vermeidung einer Vermischung von Böden unterschiedlicher Herkunft und/oder mit unterschiedlichen Eigenschaften;
  - Beachtung einer ausreichenden Abtrocknung des Bodens vor Ausbau → Erdarbeiten möglichst in der niederschlagsarmen Zeit/bei trockener Witterung; dies gilt im Hinblick auf die Gefahr von Strukturschäden insbesondere für verdichtungsempfindliche Böden;
  - Beschränken der Arbeitsflächen auf das notwendige Maß, angrenzende Flächen sollten nicht befahren oder anderweitig benutzt werden;
  - Ausbau von Unterboden möglichst ohne Zwischenbefahren,
  - im Bereich der zukünftigen Gartenflächen Beschränkung der Erdarbeiten auf das Nötigste,
  - Schutz verdichtungsempfindlicher Böden vor mechanischen Belastungen (Einsatz von Stahlplatten/Baggermatten)
  - fachgerechter Einbau/Wiedereinbau von Bodenmaterial nach Beendigung der Bauarbeiten: horizontweise (Oberboden auf Unterboden), kein Befahren des neu aufgetragenen Bodens, möglichst nur bei trockener Witterung und ausreichend abgetrocknetem Boden, fachgerechte Tiefenlockerung des Unterbodens zur Wiederherstellung verdichteter Bereiche vor Wiederaufbringen von Oberbodenmaterial, möglichst direkte Begrünung des aufgebrachten Materials.

  (Schutzgut Boden)
- Schutz zu erhaltender Gehölze an den Straßen *Alt Wieven* und *Broxterheide* gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) (Schutzgut Pflanze)

- Bauzeitenbeschränkung für eine Baufeldräumung: Eine Baufeldfreimachung ist zum Schutz des Rebhuhns nur im Zeitraum zwischen August und Mitte Februar zulässig. Anderenfalls ist unmittelbar vor Beginn der Maßnahmen gutachterlich zu überprüfen, ob Rebhühner aktuell auf der Fläche brüten. Werden keine Rebhuhn-Vorkommen nachgewiesen, dürfen Baumaßnahmen auch außerhalb des genannten Zeitraums stattfinden. (Schutzgut Tiere)

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen können durch nachfolgende Maßnahmen gemindert werden:

- Aufgrund der schalltechnischen Vorbelastung sind für die geplante Bebauung Vorkehrungen des Schallschutzes vorzusehen. Zum Schutz der Wohngebäude werden Festsetzungen entsprechend der DIN 4109 im gesamten Geltungsbereich getroffen. Im Bebauungsplan werden Lärmpegelbereiche II bis IV auf den betroffenen überbaubaren Bereichen festgesetzt. In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den lärmbelasteten Bereichen über 45 dB(A) in der Nacht sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen. (Schutzgut Mensch)
- Pflanzgebot zur Anlage einer standortheimischen Feldhecke entlang der südlichen Plangebietsgrenze: Diese Maßnahme ermöglicht zum einen eine landschaftliche Einbindung des Baugebietes in Richtung der angrenzenden freien Landschaft. Zudem bietet eine entsprechende Feldhecke Lebensraum für störungsunempfindliche Tierarten im Planungsraum. (Schutzgüter Landschaftsbild, Tiere)
- Pflanzgebote für Straßenbäume: Der Bebauungsplan setzt eine umfangreiche Pflanzung von 90 Großbäumen entlang der Erschließungsstraßen sowie entlang der zentralen Fuß- und Radwegeverbindung und am Quartiersplatz fest. Durch die langfristige Entwicklung vieler großer Bäume wird das Baugebiet prägnant durchgrünt. Versiegelte Flächen werden beschattet und heizen sich insbesondere an heißen Sommertagen nicht so stark auf. Aus den Baumpflanzungen ergeben sich ökologische, gestalterische wie auch siedlungsklimatische Vorteile. (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Landschafts-/Ortsbild, Schutzgut Klima, Mensch/Wohnumfeld)
- Stellplatzbegrünung: Ergänzend zu den Pflanzgeboten an Straßen und Wegen sieht der Bebauungsplan für Parkplätze mit fünf oder mehr Stellplätzen die Pflanzung eines Hochstamms je angefangene fünf Stellplätze vor. Neben gestalterischen Aspekten steht hier v.a. auch die Beschattung der Versiegelungsflächen im Vordergrund, die sich insbesondere an heißen Sommertagen weniger stark erhitzen. (Schutzgüter Klima, Landschafts-/Ortsbild, Mensch/Wohnumfeld)
- Festsetzung zur Anlage der Vorgärten als Vegetationsfläche: Insbesondere unter Berücksichtigung der zusätzlichen Empfehlungen zur Verwendung möglichst heimischer Pflanzen -auch in den Hauptgärten- ermöglicht diese Vorgabe eine ökologische Bereicherung des Baugebietes, die insbesondere bei Verwendung heimischer Blühpflanzen und Gehölze die Förderung der Insektenwelt und der Avifauna ermöglicht. Unbefestigte Vegetationsflächen ermöglichen zudem eine Versickerung anfallender Regenwässer zu Gunsten der Grundwasserneubildung. Durch ihre Verdunstungsleistung/-kälte ermöglichen die verwendeten Pflanzen zudem positive umgebungsklimatische Auswirkungen insbesondere an heißen Sommertagen. (Schutzgüter Boden, Grundwasser, Klima, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt)
- Festsetzung zur Ausstattung der privaten Stellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigen Materialien wie versickerungsfähigen Betonpflastersystemen (Splittfuge, Rasenfuge), Rasengittersteinen oder wassergebundener Decke. Angesichts der geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens kann zumindest ein Teil des hier anfallenden Regenwassers der Grundwasserneubildung zugeführt werden. (Schutzgut Wasser)

- Für Flachdächer und flachgeneigte Dächer wird verpflichtend die Anlage von Gründächern vorgesehen. Im nördlichen Abschnitt des Baugebietes wird für den Bereich der Reihenhäuser, Doppelhäuser und des Geschosswohnungsbaus (WA1-3) und damit für mehr als ein Drittel der ausgewiesenen Bauflächen das Flachdach als verpflichtend festgesetzt. Innerhalb der übrigen Bauflächen ist das Flachdach eine Option neben den weiterhin zulässigen Dachformen Satteldach und Walmdach. Es kann demnach von einer hohen Rate an Gründächern im Plangebiet ausgegangen werden. Vorteile einer Dachbegrünung ergeben sich auf vielfache Weise. Gründächer leisten durch Rückhaltung und verzögerte Abgabe und Verdunstung von anfallendem Regenwasser ein Abpuffern von Starkregenereignissen und ermöglich damit Synergien mit dem Niederschlagsmanagement. Positive umgebungsklimatische Effekte ergeben sich durch eine Reduzierung von Aufheizungseffekten durch Verdunstung und eine Filterung von Luftschadstoffen. Darüber hinaus bietet Dachbegrünung ökologische Vorteile durch eine Förderung der heimischen Pflanzen- und Tierwelt und der biologischen Vielfalt. Dies wird insbesondere dadurch gefördert, dass für die überwiegende Fläche der Dachbegrünung die Verwendung geeigneter heimischer Gräser und Wildkräuter verbindlich vorgeschrieben ist. Das daraus resultierende natürliche Erscheinungsbild der Dachflächen sorgt zudem für eine ästhetische Aufwertung des Baugebietes. Weiterhin bewirkt ein Gründach durch seine dämmende Wirkung und die Verdunstungskälte neben einer Verbesserung des Raumklimas der darunter liegenden Gebäudeteile auch Energiespareffekte (Heizung im Winter, Klimatisierung im Sommer) und damit einen globalklimatischen Nutzen. Nicht zuletzt ermöglicht Dachbegrünung durch das Abpuffern extremer Wärmeeinstrahlung eine deutlich verlängerte Lebensdauer des Daches mit den damit verbundenen Vorteilen hinsichtlich des Ressourcenschutzes. (Schutzgüter Wasser, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Klima/Luft, Orts-/Landschaftsbild).

4.3 Funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Artenschutzes (CEF)

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies kann auch unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen/CEF-Maßnahmen erzielt werden. Als CEF-Maßnahmen gelten konfliktmindernde und funktionserhaltende Maßnahmen, d. h. Maßnahmen, welche die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte gewährleisten (**c**ontinued **e**cological **f**unctionality) und somit das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände verhindern. Um eine rechtskonforme Anwendung dieser Regelung zu gewährleisten, sind artbezogene funktionale, räumliche und zeitliche Anforderungen zu berücksichtigen. Für das vorliegende Vorhaben werden verbindliche CEF-Maßnahmen für das Rebhuhn festgelegt, dessen nachweislicher Lebensraum durch den vorliegenden Bebauungsplan überplant wird.

Die rund 2.300 m² große Fläche befindet sich knapp 100 m nördlich des Bebauungsplangebietes an der K 228 *Gesmolder Straße.* Westlich wird die Fläche durch die Straße *Im Wieven* begrenzt. Die Maßnahme umfasst das Flurstück 144/5 in der Gemarkung Wennigsen, Flur 1.

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung liegt den Planunterlagen als Anlage (Ergänzungsteil zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag) bei. Vorgesehen ist die Extensivierung einer intensiv genutzten Ackerfläche und Anreicherung der Fläche mit Strukturelementen, die dem Rebhuhn zu Gute kommen (bereichsweise Gehölzpflanzungen, Blühstreifen im Osten der Fläche). Die Anlage der Fläche erfolgt

nach Maßgabe der zugehörigen textlichen Festsetzung auf Basis der gutachterlichen Ausführung des Artenschutzgutachters (als Anlage Bestandteil der Bebauungsplanunterlagen).

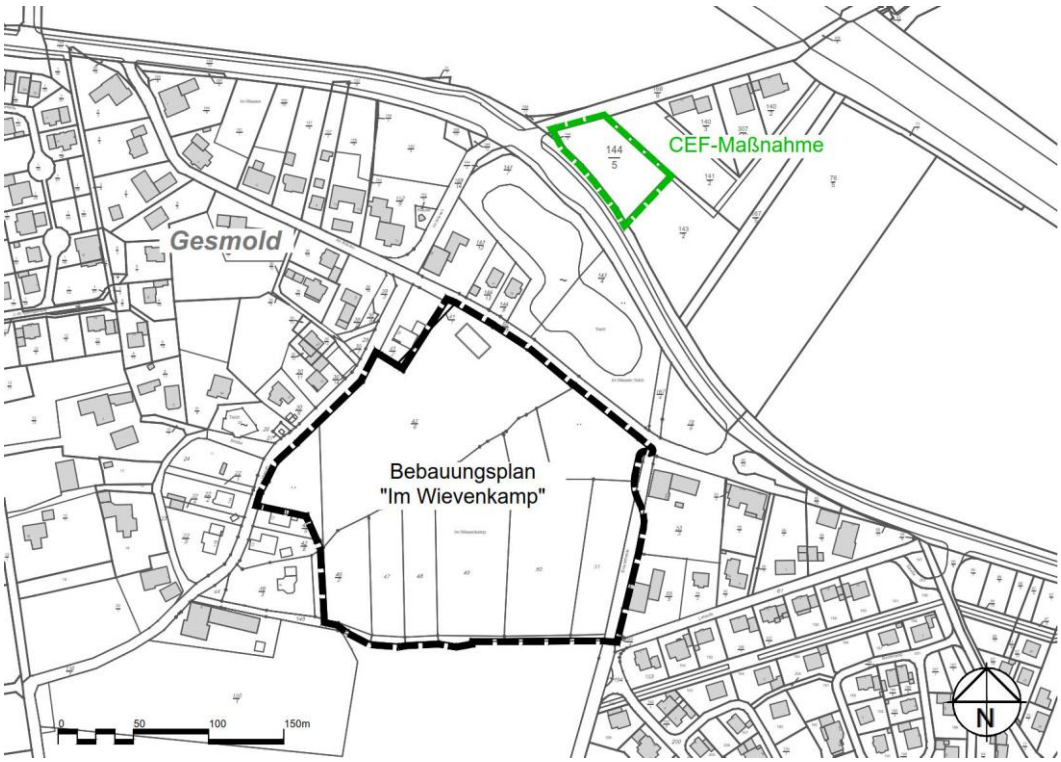


Abb.: Lage der CEF-Maßnahme

Ergänzender Hinweis: Die gutachterliche Beschreibung zur CEF-Maßnahme empfiehlt die sog. „Göttinger Mischung“ zur Anlage des Blühstreifens im Osten der Flächen. Diese Mischung hat sich im Rahmen von Versuchen der Universität Göttingen als besonders geeignet für eine Ansiedlung des Rebhuhns erwiesen und hat folgende Mindestzusammensetzung (ergänzbar durch weitere einheimische Blühkräuter):

Tab.: Saatgutzusammensetzung der “Göttinger Mischung”[23]

[23] Quelle: GOTTSCHALK, E. & W. BEEKE: Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür; http://www.rebhuhnschutzprojekt.de/files/Leitfaden-Rebhuhnschutz-vor-Ihrer-Haustuer-November-2017-aktualisiert.pdf (Abruf: 08/2020)

% (Gewicht)	Name	wissenschaftl. Name	mehr-/zweijährig
17	Lein	*Linum usitatissimum*	
15	Sonnenblume	*Helianthus annuus*	
14	Buchweizen	*Fagopyrum esculentum*	
8	Waldstaudenroggen	*Secale multicaule*	x
7	Luzerne	*Medicago sativa*	x
7	Phacelia	*Phacelia tanacetifolia*	
7	Ölrettich	*Raphanus sativus*	
5	Kultur-Malve	*Malva sylvestris ssp. mauritiana*	x
5	Hafer	*Avena sativa*	
4	Fenchel	*Foeniculum vulgare*	X
1	Schmalblättrige Lupine	*Lupinus angustifolius*	x
2	Gelber Steinklee	*Melilotus officinalis*	x
2	Sommerwicke	*Vicia sativa*	
2	Kolbenhirse	*Setaria italica*	
1	Gelbsenf	*Sinapis alba*	
1	Bockshornklee	*Trigonella foenum-graecum*	
1	Alexandrinerklee	*Trifolium alexandrinum*	
0,5	Markstammkohl	*Brassica oleracea*	x
0,5	Rübsen	*Brassica rapa*	

Gemäß bundesnaturschutzrechtlicher Vorgabe des § 40 BNatSchG gilt ab dem 02.03.2020 die Vorgabe, dass in der freien Landschaft ein Ausbringen von nicht aus dem Vorkommensgebiet stammenden Gehölzen und Saatgut nur noch mit behördlicher Genehmigung zulässig ist. Entsprechend der bundesnaturschutzgesetzlichen Vorgaben ist die CEF-Maßnahme mit autochthonem Pflanzenmaterial anzulegen. Als Vorkommensgebiete werden die 22 Ursprungsgebiete gemäß Erhaltungsmischungsverordnung des Bundes von 2011[24] angenommen. Die Stadt Melle befindet sich im Ursprungsgebiet 2 „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“. Die Göttinger Mischung ist demnach durch einen zertifizierten Saatgutbetrieb mit entsprechendem Saatgut des Ursprungsgebietes 2 anzumischen.

Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass die Maßnahme im Sinne ihrer funktionserhaltenden Aufgabe bereits vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen in einem funktionsfähigen Zustand hergerichtet sein muss.

4.4 Eingriffsbilanzierung

Trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gehen mit Umsetzung der Planung ökologische Wertigkeiten im Plangebiet verloren. Die Bewertung und Bilanzierung des durch die Planung hervorgerufenen Eingriffs erfolgt nach dem Osnabrücker Modell des Landkreises Osnabrück von 2016 (siehe auch Kapitel Pflanzen/Biotoptypen). Die Eingriffsbilanzierung betrachtet die ökologischen Wertigkeiten vor und nach Umsetzung der Planung. Anhand vorgegebener Wertspannen für jeden Biotoptyp (Wertskala von 0,0 bis maximal 5,0) werden der derzeitige ökologische Wert der betroffenen Fläche (sog. Eingriffsflächenwert) und der ökologische Wert der Planung (sog. Kompensationswert) ermittelt. Die Bewertung der Planung schließt hierbei auch planinterne Grünmaßnahmen ein. Eine Gegenüberstellung der Gesamtwertigkeiten von Bestand und Planung ergibt das Wertdefizit, welches entsprechend durch externe Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren ist.

[24] Verordnung über das Inverkehrbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen (Erhaltungsmischungsverordnung -ErMiV), erlassen am 06.12.2011 vom m Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Die Bewertung der Planung richtet sich nach der Bestandbeschreibung und -bewertung des Kapitels 3.5.

Tab.: Ermittlung des Eingriffsflächenwertes

Biotoptyp	Fläche (m²)	Wertspanne	Wert-faktor	Werteinheiten
Straßenseitengraben (FGZ/UHM)	398	1,0 - 1,5	1,3	517
Extensivgrünland (Weide) (GE)	372	1,6 - 2,5	2,2	818
Extensivgrünland (Weide)* (GE)	1.190	1,6 - 2,5	2,3	2.737
Intensivgrünland (GIT)	2.913	1,0 - 1,5	1,2	3.496
Sandacker (AS)	32.729	0,8 - 1,5	1,0	32.729
Scherrasen (gemähte Randstreifen) (GR)	282	0,6 - 1,5 (-2,0)	1,0	282
Grasweg (GR/OVW)	493	0,6 - 1,5 (-2,0)	1,0	493
Straße *Broxterheide* (OVS)	436	0	0,0	0
	38.813			**41.072**

*aufgrund der Lage im Bereich eines potentiell schutzwürdigen Bodens Aufschlag um 0,1 WE

Die Bewertung des geplanten Zustands richtet sich nach den baulichen Werten und sonstigen Festsetzungen des Bebauungsplans. Die Versiegelung in den WA-Flächen richtet sich nach den jeweilig in den Abschnitten zulässigen Grundflächenzahlen plus Überschreitungsmöglichkeit. Angesetzt wird die maximal mögliche Versiegelungsrate. Im Umkehrschluss wird der minimal erforderliche Flächenanteil für Freiflächen angesetzt. Für die Bewertung der Freiflächen wird der Biotoptyp neuzeitlicher Ziergarten angenommen. Die Bewertung wird vergleichsweise hoch angesetzt. Dieser Beurteilung zu Grunde liegen: Festsetzungen zum Ausschluss sog. „Schottergärten“ (Örtliche Bauvorschrift zu Vorgärten), Pflanzgebote mit Einzelbaumfestsetzungen innerhalb der WA-Flächen (aufgrund der hohen Dichte der Einzelbaumstandorte ist davon auszugehen, dass für nahezu jedes Grundstück ein Großbaum zu pflanzen ist). Sämtliche Verkehrsflächen werden mit einer 100%-igen Versiegelung angesetzt, die Grünflächen erhalten eine mittlere Bewertung, da sie aufgrund ihrer Lage im/am künftigen Siedlungsbereich gewissen Störungen ausgesetzt sein werden und entsprechend eingeschränkte ökologische Qualitäten aufweisen werden.

Tab.: Ermittlung des Kompensationswertes

Biotoptyp/Nutzung	Fläche (m²)	Wertspanne	Wert-faktor	Werteinheiten
WA, GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 50 % (WA1/2/3)	12.377			
davon Versiegelung max. 60 %	7.426	0	0,0	0
davon Freiflächen min. 40 % (PHZ)	4.951	0,6 - 1,5	1,2	5.941
WA, GRZ 0,3 mit Überschreitung bis 50 % (WA4/5)	19.736			
davon Versiegelung max. 45 %	8.881	0	0,0	0
davon Freiflächen min. 55 % (PHZ)	10.855	0,6 - 1,5	1,2	13.026
Straßenverkehrsflächen (OVS)	4.223	0	0,0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	1.115	0	0,0	0
davon Rad-/Fußwege (OVW)	682	0	0,0	0
davon Quartiersplatz (OVM)	433	0	0,0	0
Private Grünfläche: einreihige Allee (HBA)	424	1,6 - 2,5	2,0	848
Private Grünfläche: Heckenpflanzung (HFS/HFM)	415	1,6 - 2,5	2,0	830
Öffentliche Grünfläche: Heckenpflanzung (HFS/HFM)	523	1,6 - 2,5	2,0	1.046
	38.813			**21.691**

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für externe Kompensationsmaßnahmen erfolgt eine Gegenüberstellung von Planung und Bestand, aus der sich das Kompensationsdefizit des Vorhabens ergibt:

Bilanz:

Eingriffsflächenwert	41.072
Kompensationswert	21.691
Kompensationsdefizit	**-19.382**

4.5 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Als externe Ausgleichsmaßnahme anrechenbar ist die unter Punkt 4.3 aufgeführte, funktionserhaltende Maßnahme für das Rebhuhn. Eine Bilanzierung der Maßnahme ergibt folgende Wertigkeiten:

Biotoptyp	**Fläche (m²)**	**Wertspanne**	**Wert-faktor**	**Werteinheiten**
Bestand				
Sandacker (AS)	2.304	0,8 - 1,5	1,0	2.304
Planung				
Feldhecke (lockere Gehölzpflanzung Hasel/ Hainbuche) (HFN)	65	1,3 - 2,5	2,5	163
Extensivgrünland mit stellenweisen Sandaufschüttungen und Gehölzpflanzungen (GM/HPG)	1.804	1,6 - 2,5	2,5	4.510
Blühstreifen (UMS)	435	1,6 - 2,5	2,5	1.088
	2.304			**5.760**
Bilanz Planung - Bestand				**3.456**

Demnach verbleiben weiterhin **15.926 WE**, die über eine externe Kompensationsmaßnahme abzudecken sind. Entsprechend der Vorgabe der Stadt Melle erfolgt die Kompensation über eine Maßnahme auf Meller Stadtgebiet.

Externe Kompensationsmaßnahme „Renaturierung Kilverbach“:

Das verbleibende Kompensationserfordernis wird über eine Maßnahme des Unterhaltungsverbandes (UHV) Nr. 29 „Else“ abgegolten. Die Maßnahme befindet sich im Stadtgebiet Melle nördlich des Ortsteils Bruchmühlen/östlich der Siedlung Steinbrink und umfasst die Flurstücke 37/1 und 42/3 tlw. in der Gemarkung Düingdorf, Flur 3. Das Gewässer bildet am betreffenden Abschnitt die Landesgrenze zwischen Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

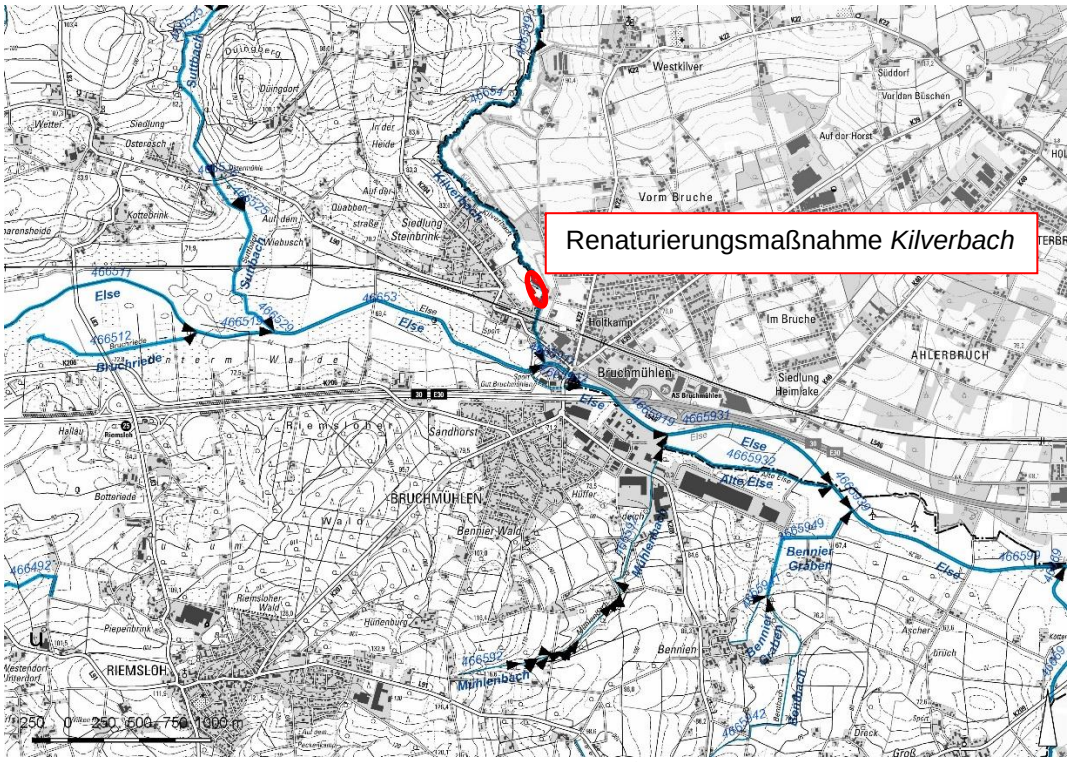


Abb.: Externe Kompensationsmaßnahme - Übersichtskarte[25]

Bei der Maßnahme handelt es sich um eine in 2014 umgesetzte Renaturierungsmaßnahme an einem rund 250 m langen Abschnitt des *Kilverbaches*, die durch Schaffung einer Ersatzaue und Rückbau des Uferverbaus gleichermaßen der Schaffung von Retentionsraum und der ökologischen Aufwertung des *Kilverbaches* dient. Die Entnahme des vorhandenen Uferverbaus ermöglicht dem Gewässer im renaturierten Abschnitt eine eigendynamische Entwicklung. Zur zusätzlichen Steigerung der Wertigkeit und Strukturvielfalt umfasst die Maßnahme die Anlage von Blänken/Feuchtbiotopen im Bereich der Ersatzaue.

Für die Gewässermaßnahme wurde mit Datum vom 05.08.2013 ein wasserrechtlicher Antrag gemäß § 68 WHG gestellt, der mit Datum vom 15.11.2013 wasserbehördlich genehmigt wurde.

Eine Bilanzierung der ökologischen Aufwertung wurde im Jahr 2014 durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück vorgenommen. Eine Anerkennung der Maßnahme als Kompensationsmaßnahme ist entsprechend gesichert.

[25] Quellen Kartengrundlage: www.geobasisdaten.niedersachsen.de; www.wms.nrw.de/geobasis; www.umwelt-karten-niedersachsen.de)

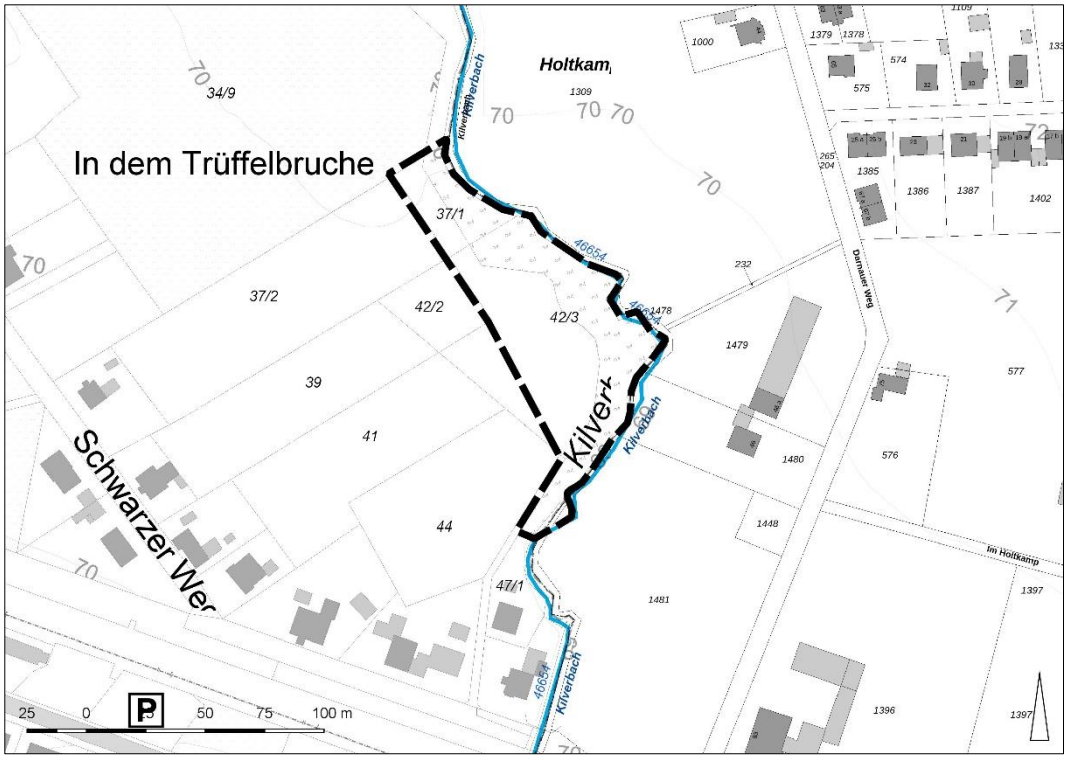


Abb.: Lage der externen Kompensationsmaßnahme[26]

Zusammenfassende Darstellung der externen Kompensationsmaßnahmen:

Kompensationserfordernis	**19.382 WE**
CEF-Maßnahme Rebhuhn, Gemarkung Wennigsen, Flur 1, Flurstück 144/5	3.456 WE
Renaturierungsmaßnahme Kilverbach, Gemarkung Düingdorf, Flur 3, Flurstücke 37/1 und 42/3 tlw.	15.926 WE

4.6 Zusammenfassende Betrachtung

Bei Beachtung der benannten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine nicht-ausgleichbaren erheblichen Umweltauswirkungen.

5. Zusätzliche Angaben

5.1 Hinweise zur Methodik und zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Der Umweltbericht wurde auf Grundlage eigener Ortsbegehungen, verschiedener Fachgutachten und der Auswertung vorhandener Daten und unter Anwendung verschiedener Arbeitshilfen erstellt. Es bestanden keine nennenswerten Schwierigkeiten bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes.

[26] Quellen Kartengrundlage: www.geobasisdaten.niedersachsen.de; www.wms.nrw.de/geobasis; www.umwelt-karten-niedersachsen.de)

5.2 Referenzliste der verwendeten Quellen

Zu Grunde liegende Fachgutachten: siehe Liste der Anlagen zum Bebauungsplan

Verwendete Datenquellen und Arbeitsgrundlagen:

(Abruf Internetquellen: 08/2020)

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie: NIBIS Kartenserver:
https://nibis.lbeg.de/cardomap3/
Themenkarten: Bodenübersichtskarte 1 : 50.000 mit Auswertekarten (Bodenfruchtbarkeit, Bodenwasserhaushalt, Bodenverdichtung, Suchräume für schutzwürdige Böden in Niedersachsen), Bodenschätzungskarte 1 : 5.000, Hydrogeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50 000 – Mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate 1981 - 2010, Methode mGROWA18, Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung), Historische Landnutzung in Niedersachsen 1 : 25.000 (hier: Gaußsche Landesaufnahme 1837-49), Mittlere Grundwasserneubildung der Jahre 2021 – 2050 und der Jahre 2071 – 2100 (Projektionen)

Umweltatlas des Landkreises Osnabrück:
http://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?project=ua&client=core

Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück von 2004:
http://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?project=rrop&client=flexjs

Interaktive Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/

DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen Niedersachsen unter besonderer Brerücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020;. Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz, Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., Heft A/4, 1 – 326, Hannover.

ENGEL, N. (2013: Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene – Ein niedersächsischer Leitfaden für die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. – GeoBerichte 26: 43 S., 1 Abb., 17 Tab., 4 Anh.; Hannover (LBEG).

LANDKREIS OSNABRÜCK (2016): Osnabrücker Kompensationsmodell – Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung

GOTTSCHALK, E. & W. BEEKE: Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür;
http://www.rebhuhnschutzprojekt.de/files/Leitfaden-Rebhuhnschutz-vor-Ihrer-Haustuer-November-2017-aktualisiert.pdf (Abruf: 08/2020)

REPP. A. & W. DICKHAUT (2017): „Fläche“ als komplexer Umweltfaktor in der Strategischen Umweltprüfung? Begriffliche Komponenten , gegenwärtige Bewertungspraxis und Optionen einer Ausgestaltung als Schutzgut. In: UVP-report 31 (2): 136-144

Landschaftsplan der Stadt Melle (1995)

5.3 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gegenstand des Monitoring gemäß § 4c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen durch Umsetzung der Planung. Mit Hilfe des Monitorings sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig erkannt und abgewendet werden. Auch Vollzugsdefizite in der ordnungsgemäßen Durchführung und Entwicklung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen stehen mit erheblichen Umweltauswirkungen in Verbindung und sollten dem Überwachungskonzept obliegen. Verantwortlich für die frühzeitige Erkennung nachteiliger Umweltauswirkung bei Plandurchführung ist vorrangig die Gemeinde. Den Behörden obliegt in diesem Zusammenhang eine Informationsschuld. Nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens unterrichten die Fachbehörden demnach die Gemeinde gemäß § 4 Abs. 3 BauGB, sobald sie anhand bestehender Überwachungssysteme

nachteilige Umweltauswirkungen bemerken. Erhält die Gemeinde davon Kenntnis, wird sie entsprechend darauf reagieren.

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens vorrangig zu beobachten sind:

- Erfolgskontrolle CEF-Maßnahme: Die Herstellung eines einwandfreien Zustandes der Maßnahmenfläche im Sinne einer Fertigstellungs- und Entwicklungspflege obliegt zunächst dem Erschließungsträger des Baugebietes. Die Maßnahme muss hierbei bereits vor Verlust des betroffenen Lebensraums funktionsfähig sein. Eine sofortige Annahme der Fläche durch die betroffene Tierart, hier das Rebhuhn, ist jedoch nicht zwangsläufig. Der Erfolg der Maßnahme ist durch ein Monitoring zu überprüfen. Es erfolgt ein funktionsbezogenes Monitoring, bei dem durch zweijährliche Kontrollen im März die Vorkommen des Rebhuhns erfasst werden. Zudem wird der Zustand der Fläche überprüft, um ggf. notwendige Pflegemaßnahmen zu veranlassen. Die Ergebnisse werden in einem Kurzbericht zusammengefasst und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück und dem Umweltbüro der Stadt Melle übermittelt.
- Vermeidung baubedingter Verstöße gegen die Grundsätze des Bodenschutzes: Überwachung durch die Bauleitung während der Bauphase.
- Einhaltung der Vorgaben zum Baumschutz: Überwachung durch Bauleitung während der Bauphase.
- Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen kontrolliert die Gemeinde deren ordnungsgemäße Durchführung unter Beachtung der im Umweltbericht genannten Maßnahmen zur Vermeidung/Verringerung anlage-/betriebsbedingter Umweltauswirkungen (Dachbegrünung, Vorgärten, wasserdurchlässige Stellplätze etc.)
- Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen kontrolliert die Gemeinde die ordnungsgemäße Durchführung der festgesetzten Pflanzmaßnahmen. Eine weitere Kontrolle erfolgt nach Ablauf der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.
- Konkrete Zuordnung und Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahme in Abstimmung mit dem Umweltbüro der Stadt Melle, Kontrolle durch den Landkreis (Untere Naturschutzbehörde).

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Melle plant die Ausweisung eines neuen, rund 3,9 ha großen Neubaugebietes.

Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens sind:

baubedingt
- temporäre Geräusch- und Staubentwicklungen, - Flächeninanspruchnahmen für Lagerplätze (vorübergehend) und Bauplätze (dauerhaft) unter Verlust der vorhandenen Biotoptypen, - Bodeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtung und Lagerflächen mit entsprechender Beeinträchtigung des Bodengefüges (Verdichtung, Veränderung).
anlagebedingt
- Flächeninanspruchnahme und -umwandlung inklusive Flächenversiegelung durch Wohngebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen, - Veränderung der Raumstruktur durch das Baugebiet.
betriebsbedingt
- erhöhtes Verkehrsaufkommen im Plangebiet, - zusätzliche Emissionen aus Heizungsanlagen, - Lichtemissionen durch nächtliche Beleuchtung.

Die Wertigkeiten der Schutzgüter der Umweltprüfung und die Prognose der wesentlichen voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind wie folgt einzustufen:

Schutzgut	Bestand/Bewertung Schutzgut	Umweltauswirkungen	
		Prognose unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Verringerungsmaßnahmen	Erheblichkeit
Mensch	Wohnumfeldfunktion aufgrund umliegender Siedlungsflächen; allgemeine Bedeutung Vorbelastungen aufgrund von Verkehrsimmissionen und Geruchsbelastung durch Tierhaltungsbetriebe	Geruchsbelastung unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, schallbedingte Beeinträchtigungen durch schalltechnische Vorkehrungen vermeidbar	o
Boden	laut BK50 drei Bodentypen im Plangebiet: vorrangig Parabraunerde, kleinere Bereiche Podsol-Braunerde im Nordosten und Plaggenesch im Westen; der Plaggenesch gilt als schutzwürdig aufgrund seiner Archivfunktion. vorwiegende Bodenschichtung laut Baugrundgutachten: Oberboden – Schluffe/Sande – Geschiebelehm/-mergel; sehr eingeschränkte Versickerungsfähigkeit; Bewertung: allgemeine Bedeutung des Bodens im Plangebiet, besondere Bedeutung erhält der laut BK50 kleinräumig im Westen anstehende Plaggenesch	Neuversiegelung und damit Totalverlust an Bodenfunktionen auf einer Fläche von bis zu 2,12 ha; baubedingte Beeinträchtigungen im Bereich der verbleibenden Freiflächen weitgehend durch Vorkehrungen des Bodenschutzes vermeidbar	x

Schutzgut	Bestand/Bewertung Schutzgut	Umweltauswirkungen	
		Prognose unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Verringerungsmaßnahmen	Erheblichkeit
	keine Vorbelastungen durch Bodenschadstoffe		
Wasser	Grundwasser: mittleres Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung des oberen zusammenhängenden Grundwasserleiters; Der Boden ist grundwasserfrei, örtlich Vorkommen von Sicker-/Schichtwasser; vorwiegend hohe Grundwasserneubildung, klimawandelbedingte Prognosen deuten auf eine starke Reduktion der Grundwasserneubildung hin. allgemeine Bedeutung; Oberflächengewässer: Straßenseitengraben entlang *Alt Wieven*, geringe Bedeutung	durch o.g. Neuversiegelung Reduzierung der Grundwasserneubildung, die -insbesondere im Hinblick auf die prognostizierte klimawandelbedingte Herabsenkung der Neubildung- starken Wassermangel im Plangebiet zur Folge haben kann; Minderungsmaßnahmen: umfangreiche Dachbegrünung mit Retentionswirkung, wasserdurchlässige Stellplätze Beseitigung Straßenseitengraben	x o
Pflanzen/ Biotoptypen	vorwiegende Flächennutzung: intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen (Acker, Intensivgrünland) von eher geringer Bedeutung, kleinräumig Weidegrünland von allgemeiner Bedeutung; außerhalb: im Bereich der Straßen *Alt Wieven* und *Broxterheide* Straßenbäume entlang der Plangebietsgrenze, darunter auch ältere Obstbäume an der *Broxterheide*	Überbauung vorwiegend geringwertiger Biotoptypen, angrenzende Bäume werden durch die Planung nicht berührt (Baumschutz während der Baumaßnahmen!); Durchgrünung des Baugebietes mit zahlreichen Großbäumen, Heckenpflanzung entlang Südgrenze, Dachbegrünung unter Verwendung vorwiegend heimischer Arten	o
Tiere/ Artenschutz/Biologische Vielfalt	Ergebnis Vogelkartierung 2017: vorwiegend Vogelarten des Siedlungsraumes im Umfeld des Plangebietes und/oder als Nahrungsgäste im Geltungsbereich; im Plangebiet wurde das Vorkommen eines Brutpaares des stark gefährdeten Rebhuhns nachgewiesen; besondere Bedeutung aufgrund des Vorkommens einer stark gefährdeten Art im Plangebiet und weiterer gefährdeter Arten als Nahrungsgäste bzw. im näheren Umfeld	Baubedingte Tötungen vermeidbar durch Bauzeitenbeschränkung für Baufeldräumung; weitere Störungen nachgewiesener Vogelarten z. B. durch Verlust eines Nahrungshabitates werden als unerheblich eingestuft; erhebliche Beeinträchtigung des Rebhuhns aufgrund des Verlustes einer nachgewiesenen Fortpflanzungsstätte → CEF-Maßnahme	x (Rebhuhn)
Klima/Luft	landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Funktion als Kaltluftproduzent von allgemeiner siedlungsklimatischer Bedeutung;	Überbauung und großflächige Versiegelung einer kaltluftproduzierenden Fläche; Minderungsmaßnahmen: umfangreiche	o

Schutzgut	Bestand/Bewertung Schutzgut	Umweltauswirkungen	
		Prognose unter Berücksichtigung von Vermeidungs-/Verringerungsmaßnahmen	Erheblichkeit
	keine Vorbelastungen durch Luftschadstoffe	Baumpflanzungen (vorwiegend Großbäume), mit beschattender und luftfilternder Wirkung, Dachbegrünung	
Landschafts-/ Ortsbild	Siedlungsrandlage mit ländlicher Prägung, umgebend Alt-Siedlung und Neubaugebiet „Broxterheide“, südlich anschließend freie Landschaft mit abwechslungsreichem Relief, teilweise strukturiert durch lineare/kleinflächige Gehölzbestände	Neustrukturierung der vorhandenen Agrarfläche, hierbei: durchdachtes städtebauliches Konzept, Durchgrünung mit Großbäumen, landschaftliche Einbindung durch Feldhecke entlang der südlichen Plangebietsgrenze, Dachbegrünung	o
Kultur- und Sachgüter	n.v.	n.v.	-
Fläche	Plangebiet ist bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung als Wohnbaufläche ausgewiesen, neben Einfamilienhausbebauung auch verdichtetes und damit flächensparendes Wohnen in Form von Reihenhäusern, Doppelhäusern und Geschosswohnungsbau.		

- keine Beeinträchtigungen o geringe Beeinträchtigungen x erhebliche Beeinträchtigungen

Das Vorhaben wurde im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilanziert. Eine Bewertung von Bestand und Planung erfolgte nach dem Kompensationsmodell des Landkreises Osnabrück (sog. Osnabrücker Modell, Stand 2016). Eine Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt ein rechnerisches Biotopwertdefizit, das extern auszugleichen ist. Eine funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme für das Rebhuhn nördlich der K 228 wird auf die externe Kompensationsmaßnahme angerechnet. Das verbliebene rechnerische Defizit wird über eine weitere Maßnahme im Stadtgebiet Melle (Renaturierungsmaßnahme am *Kilverbach*) kompensiert.

Unter Beachtung der benannten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine nicht-ausgleichbaren erheblichen Umweltauswirkungen.

III. Verfahrensvermerk

Die frühzeitige Beteiligung mit dem Vorentwurf des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ hat gem. § 3 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 02.03.2020 bis 06.04.2020 stattgefunden. Das Ergebnis der Abwägung eingegangener Anregungen und Bedenken ist in den Bebauungsplanentwurf bzw. die Entwurfsbegründung eingeflossen.

Der Entwurf des Bebauungsplanes „Im Wievenkamp“ hat mit der Entwurfsbegründung gem. § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 07.12.2020 bis 18.01.2021 öffentlich ausgelegen. Das Ergebnis der Abwägung eingegangener Anregungen und Bedenken ist in den Bebauungsplanentwurf bzw. die Entwurfsbegründung eingeflossen. Eine erneute öffentliche Auslegung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB war nicht erforderlich.

Nach Prüfung der Anregungen und Bedenken hat der Rat der Stadt Melle in seiner Sitzung am …….. den Bebauungsplan „Im Wievenkamp“ sowie die Begründung beschlossen.

Stadt Melle, den ……..

Der Bürgermeister

.....
(Reinhard Scholz)

Bearbeitung und Verfahrensbetreuung:

Osnabrück, den 05.02.2021
Lh/Mi/Su-909.019

.....
(Der Bearbeiter)

Ingenieurbüro
Hans Tovar & Partner
Beratende Ingenieure GbR