

Mehrfamilienhäuser bereitzustellen. Da auch in der Gemeinde Hagen im Bremischen derzeit die Nachfrage nach Wohnraum in Mehrfamilienhäusern steigt, ist es der Gemeinde wichtig Wohngebiete festzusetzen, innerhalb derer auch die Errichtung entsprechender Gebäude möglich ist.

#### 7.7 **Grünordnung**

Ertlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze sind spätestens in der auf den Endausbau folgenden Pflanzperiode Bepflanzungen mit standortgerechten, landschaftstypischen Laubgehölzen vorzunehmen. Diesbezüglich wurde die Baugrenze an diesen Stellen mit etwas größerem Abstand (5 m) versehen als die mindestens vorzusehenden 3 m. Dadurch sollen die zu pflanzenden Bäume geschützt werden, indem keine Hauptgebäude in den Kronentraufbereichen zugelassen werden.

Gemäß den textlichen Festsetzungen sind des Weiteren innerhalb der Straßenverkehrsflächen durch den Antragsteller mindestens 12 standortgerechte, landschaftstypische Bäume zu pflanzen. Hierdurch soll eine innere Durchgrünung des Plangebietes sichergestellt und die Straßenverkehrsflächen attraktiv gestaltet werden.

Alle Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgängen durch Nachpflanzungen zu ersetzen. Dadurch sollen die Eingrünungen dauerhaft innerhalb des Plangebietes erhalten werden.

#### 7.8 **Immissionsschutz**

Die Festsetzungen zum Immissionsschutz wurden in Anlehnung an die Festsetzungsvorschläge aus dem Schallgutachten definiert.

Zur besseren Zuordnung der vorzusehenden passiven Schallschutzmaßnahmen wurde die Unterteilung der *Allgemeinen Wohngebiete WA3* und *WA4* vorgenommen. So sind nur im *Allgemeinen Wohngebiet WA4* und im *Urbanen Gebiet MU* Schlafräume und Kinderzimmer in Richtung Norden auszurichten. Alternativ ist der Einbau von schalldämmten Lüftungsöffnungen oder eine Belüftung mittels raumlufttechnischer Anlage vorzusehen.

Im *Urbanen Gebiet MU* sind die optionalen hausnahen Außenwohnbereiche in Richtung Norden anzuordnen. Alternativ sind dort technische Umsetzungen von Wintergärten oder verglaste Loggien für diese Außenwohnbereiche vorzusehen.

Im Plangebiet sind Umgrenzungen für Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgesetzt. Diese grenzen die Lärmpegelbereich LPB III, IV und V ab, innerhalb derer das jeweilig resultierende Schalldämmmaß von den Außenbauteilen schutzbedürftiger Räume einzuhalten ist. Im gesamten Plangebiet ist von den Außenbauteilen schutzbedürftiger Räume (z. B. Aufenthaltsräume, Büroräume, Schlafräume) mindestens ein Schalldämmmaß von 30 dB einzuhalten.

Außerdem beinhaltet die Festsetzung zum Immissionsschutz eine Öffnungsklausel die es erlaubt, im Rahmen des Baugenehmigungsantrages unter Vorweisung eines gutachterlichen Nachweises von den vorgenannten Festsetzungen abweichen zu dürfen.

#### 7.9 **Erschließung**

Die Erschließung des Plangebietes ist verknüpft mit dem differenzierten Erschließungssystem, das unterschiedlichen Funktionen gerecht werden soll.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 51 ist eine zentrale Erschließungsstraße als sogenannte „Wohnsammelstraße“ umgesetzt worden, die die Verkehre auch aus dem vorliegenden Plangebiet aufnimmt. Die Straße mündet im Süden in die Landesstraße 134 mittels einer Einmündung in den Kreisverkehr. Dieser dient sowohl der Erschließung des südlich der Landesstraße vorhandenen Einkaufsmarktes (Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 53 „Einkaufsmarkt Heidkamp“), als auch der Erschließung der bestehenden und geplanten Wohn- und Mischgebiete sowie des Urbanen Gebietes. Die Fläche des Kreisverkehrsplatzes

ist Bestandteil des Bebauungsplan Nr. 53 und dort als *Straßenverkehrsfläche* festgesetzt. Grundlage für die festgesetzten Straßenverkehrsfläche innerhalb des vorliegenden Plangebietes sind erste Entwürfe der Erschließungsplanung. Von der zentralen „Wohnsammelstraße“ führen zwei festgesetzte Straßenverkehrsflächen in das vorliegende Plangebiet mit einer Breite von 8 m. Von der südlichen Straße, gehen drei ebenfalls 8 m breite Stichwege ab, welche auch für Lieferverkehre ausgelegt sind. Nach Norden gehen zwei 7 m breite Stichwege ab und enden in einem Bereich, welcher für Kreisverkehre vorgesehen ist. Der östliche Stichweg der zwei zuletzt beschriebenen Straßen hält zudem noch eine Anschlussoption für eine mögliche Erweiterung nach Nordosten für die Zukunft vor. Die zweite Haupteerschließungsstraße sieht jeweils eine abgehende Straße nach Süden und Norden vor. Beide abgehende Straßen habe eine Breite von 7 m. Die nach Norden gehende Straße hat eine weitere Abzweigung und stellt mit der Straße nach Osten ebenfalls eine Anschlussoption dar. Beide Hauptverkehrswege im Plangebiet sind nicht miteinander verbunden, um die Verkehre aus den jeweiligen Bereichen nur auf der Wohnsammelstraße zu bündeln. So sollen z.B. keine Lieferverkehre aus dem Urbanen Gebiet durch die nördlichen Wohngebiete geleitet werden.

Im Norden, entlang der Geltungsbereichsgrenze werden Bereich ohne Ein- und Ausfahrt zeichnerisch festgesetzt. Dadurch soll gewährleistet werden, dass die dortigen Grundstücke nicht über den in jenem Bereich unbefestigten Siebenbergsweg erschlossen werden.

Auf Grundlage eines ersten Erschließungsplanes sind drei *Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung – Flächen für die Ladeinfrastruktur elektrisch betriebener Fahrzeuge* festgesetzt. Diese Flächen sollen für öffentlich zugängliche Ladestationen vorgehalten werden. Diese Stationen sind in Bereichen im Erschließungsplan vorgesehen, die neben öffentlichen Parkplätzen gelegen sind. Darüber hinaus sind auch weitere private Ladestationen im Plangebiet als Nebenanlage gem. § 14 BauNVO zulässig. Für die sich im *Urbanen Gebiet* ansiedelnden Firmen wäre es damit möglich, ihrer Belegschaft und Kunden Vorort die Gelegenheit zu bieten, ihr elektrisches betriebenes Fahrzeug aufzuladen. Da diese Ladestationen somit nicht uneingeschränkt der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen werden, sollen diese nicht zeichnerisch als *Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung* festgesetzt werden.

#### 7.10 **Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche**

Das anfallende Regenwasser auf den Verkehrsflächen innerhalb des Plangebietes wird dem südwestlich gelegenen Regenrückhaltebecken über Regenwasserkanäle zugeführt. Das Regenrückhaltebecken ist im Süden des Bebauungsplanes Nr. 51 vorgesehen. Die für den Regenwasserkanal erforderliche Fläche wird entsprechend als *mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen* festgesetzt. Begünstigt werden die Gemeinde und die Leitungsträger. Diese Flächen dürfen entsprechend für die Erstellung und Wartung nicht überbaut werden.

#### 7.11 **Regenwassermanagement**

Vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels und auf die hiermit verbundene zunehmende Gefahr von extremen Starkregenereignissen wird über eine entsprechende Festsetzung verfügt, dass auf den entstehenden Grundstücken jeweils technische Rückhaltmaßnahmen mit einem Mindestvolumen von 2 m³ zu errichten sind. Neben der Rückhaltung von Regenwasser bei Starkregenereignissen wird durch diese Rückhaltmaßnahmen jeweils ein privates Wasserreservoir gebildet, welches zur Gartenbewässerung genutzt werden kann.

7.12

**Flächenübersicht**

Fläche	in m <sup>2</sup>	in %
Allgemeines Wohngebiet (WA)	49.430	73,6
(davon mit Geh-, Fahr und Leitungsrechten zu belastende Fläche)	(180)	(0,3)
(davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen)	(1.347)	(2,0)
Urbanes Gebiet (MU)	9.945	14,8
Straßenverkehrsfläche	7.811	11,6
(davon Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Flächen für Ladeinfrastruktur elektrisch betriebener Fahrzeuge))	(5)	(0,0)
<b>Gesamt</b>	<b>67.186</b>	<b>100 %</b>

8.

**ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFT**

Die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen, welche als örtliche Bauvorschrift Bestandteil des Bebauungsplans werden, erfolgen unter der Zielsetzung, über die bauplanungsrechtlichen Möglichkeiten hinaus zu gewährleisten, dass die entstehende Bebauung sich in das Ortsbild der Gemeinde Hagen im Bremischen einliedert. Aus diesem Grunde werden im Rahmen der örtlichen Bauvorschrift Regelungen zur Dachgestaltung in Bezug auf die Dachneigung, die zulässige Höhe und Gestaltung der Einfriedung der Grundstücke, die Vorgartengestaltung sowie die Anzahl der Einstellplätze getroffen. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich das geplante Wohngebiet in das bestehende Siedlungsbild einfügt und ein Aspekt der Verkehrssicherheit gewährleistet wird.

9.

**PLANUNGSRELEVANTE BELANGE**

9.1

**Umwelt- und Naturschutz sowie Landschaftspflege**

In § 1a BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen geregelt, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der gemeindlichen Abwägung zu berücksichtigen sind. Für die Belange des Umweltschutzes ist zudem gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und deren Ergebnisse in einem Umweltbericht darzulegen.

Im Ergebnis kommt der Umweltbericht in Kapitel 12 zu der Einschätzung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der zwei Schutzgüter *Fläche* und *Boden* durch die vollständige Versiegelung von Flächen verursacht bzw. durch die vorliegende Planung ermöglicht werden, welche einen Kompensationsbedarf auslösen, der auf internen und externen Flächen umgesetzt wird.

9.2

**Wasserwirtschaft**

Die Beseitigung des im Bereich der *Straßenverkehrsflächen* sowie der *Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung* anfallenden **Niederschlagswassers** erfolgt durch die Einleitung in ein Regenrückhaltebecken, das innerhalb der dafür vorgesehen Fläche im Bebauungsplan Nr. 51 angelegt wird. Alle Fahrbahnen erhalten ein Einseitgefälle von 2,5 % (Mindestgefälle) zu den Entwässerungsrinnen mit angrenzendem Bordvorstand von 4 cm als Wasserführung zu den Straßenabläufen. Um die Zuleitung des Wassers sicherzustellen, sind *Flächen mit Geh-, Fahr und Leitungsrechten* im Plangebiet festgesetzt, innerhalb derer die Leitungen liegen. Das Regenrückhaltebecken wird dabei so bemessen, dass auch das anfallende Regenwasser auf den Verkehrsflächen möglicher Erweiterungen nach Osten durch die Regenrückhaltebecken aufgenommen werden können. Das Wasser wird anschließend gedrosselt in den Regenwasser-Kanal in der Straße Wassergarde geleitet. Die für die Anlage des

Rückhaltebeckens notwendigen wasserrechtlichen Genehmigungen werden im Zuge der Erschließungsplanung eingeholt.

Das der Gemeinde vorgelegte Erschließungskonzept bezüglich Niederschlagsentwässerung wurde durch ein qualifiziertes Fachbüro erstellt. Dabei wurden die Kanäle unter Berücksichtigung des 100-jährigen Regenerenignisses und das neue Regenrückhaltebecken, südlich der Landesstraße, unter Berücksichtigung des 30-jährigen Regenerenignisses – und damit nach den anzuwendenden Normen konservativ – ausgearbeitet.

Im Zuge des Bebauungsplanes Nr. 51 wurden entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze 3 m breite *Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (VM = Versickerungsmulden)* festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen sollten Vorhaltereserven in Form von Versickerungsmulden vorgehalten werden. Die in Form von Versickerungsmulden festgesetzten Vorhaltereserven werden durch die vorliegende Planung überplant, da das neue Regenrückhaltebecken ausreichend Reservekapazitäten aufweisen wird.

Das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser muss vor Ort versickert werden. Um die Sickerfähigkeit der anstehenden Böden zu überprüfen wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind Anhang I zu entnehmen. Sie belegen, dass eine Versickerungsfähigkeit gegeben ist.

Alle Baugrundstücke erhalten einen Schmutzwasserhausanschluss schacht wodurch die Entsorgung des **Schmutzwassers** sichergestellt werden kann.

Das Plangebiet befindet sich des Weiteren innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Häsebusch. Die Ausweisung von Baugebieten ist hier genehmigungspflichtig. Die Gemeinde Hagen im Bremischen stellt parallel zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes einen entsprechenden Antrag. Aufgrund des geplanten Entwässerungskonzeptes (Rückhaltung vor Ort, gedrosselte Einleitung in den vorhandenen Regenwasserkanal) und dem Anschluss des Plangebietes an die vorhandene Schmutzwasserleitung sind Konflikte mit der Trinkwassergewinnung nicht gegeben.

### 9.3

#### Hochwasserschutz / Katastrophenvorsorge

Die Gemeinde Hagen im Bremischen misst dem Thema Starkregenvorsorge und damit einem Aspekt der Klimaanpassung besondere Bedeutung bei. Für das Plangebiet wurde daher eine überschlägige Gefährdungs- und Risikoanalyse für extreme Starkregenerenignisse durchgeführt. Diese Analyse erfolgte unter der Prämisse, dass im Zuge des betrachteten Ereignisses der reguläre Abfluss über das gemeindliche Regenwasserkanalnetz nicht oder nur eingeschränkt funktionsfähig ist, da das Regenerenignis realistischweise nicht nur den hier gegenständlichen Planbereich, sondern auch die umgebenden Bereiche erfassen dürfte. Es ist somit – auch bei Neuanlage sehr leistungsfähiger Entwässerungssysteme im Plangebiet – nicht auszuschließen, dass es im gemeindeweiten Netz zu Rückstausituationen kommen kann. Als weitere Prämisse liegt der Betrachtung die Annahme zu Grunde, dass die Herstellung der einzelnen Baugrundstücke zwar zu relevanten Versiegelungen führen wird, welche die Versickerungsleistung reduzieren. Für das betrachtete Extremereignis ist aber auch davon auszugehen, dass die natürliche Versickerung (sowohl im Ursprungszustand als auch im Planzustand) dieses nicht aufnehmen kann und ein oberflächlicher Abfluss unvermeidbar ist. In der Folge wird generell davon ausgegangen, dass Bebauung und Gartengestaltung der Wohnbaugrundstücke einen abflusshemmenden Charakter haben und die anzulegenden Planstraßen im Umkehrschluss gewisse Leitstrukturen darstellen werden.

- Topographische Aspekte: Das Relief des Plangebietes hat im Ausgangszustand keine einheitliche Höhe. Im Norden des Flurstücks 22/2 befindet sich eine Senke mit einer Höhe von 13-13,5 m NHN. Im Osten ist eine Höhe von 16 m NHN verzeichnet. Im Westen und Norden des Plangebietes sind Höhen von ca. 15 m NHN zu verzeichnen, wobei auf Höhe der Mitte der westliche Geltungsbereichsgrenze sich ein Tiefpunkt horizontal in Richtung Senke erstreckt.

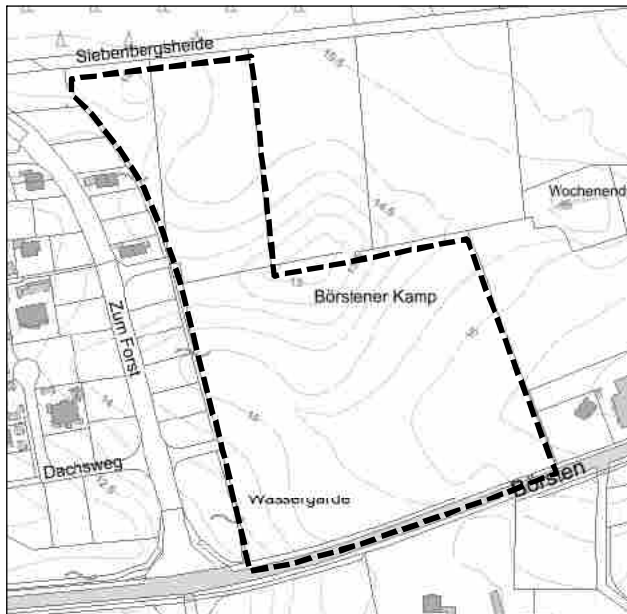


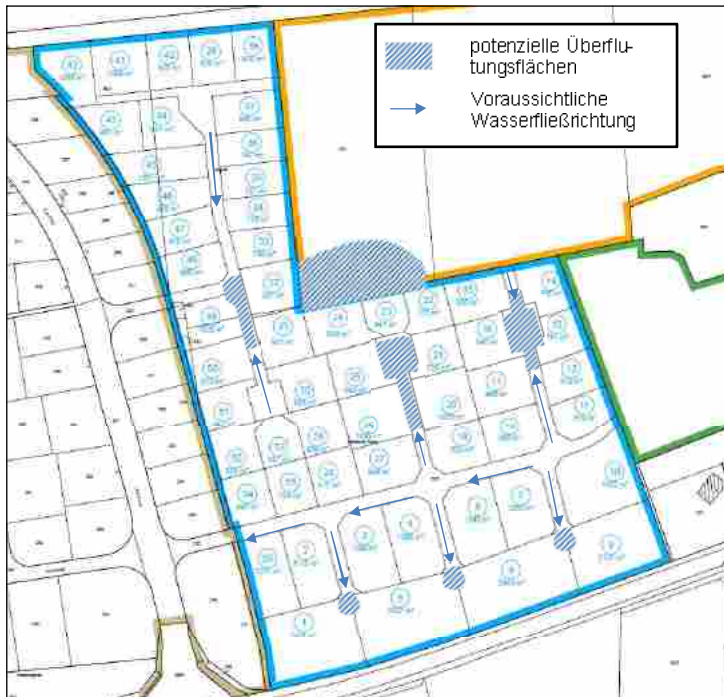
Abb. 8: Plangebiet mit Höhenlinien (Kartengrundlage: Nds. Umweltkarten LGLN ©)

- Im Zuge der Bebauung wird es zu Anpassungen der Geländetopographie kommen. Insbesondere in dem Bereich der vorstehend erwähnten Senke werden Aufschüttungen vorgenommen werden, um Wohnbebauung zu ermöglichen. Diese sind aus Gründen des Nachbarschutzes so umzusetzen, dass die nicht beplanten Flächen in ihrer Nutzbarkeit unverändert bleiben. Der Tiefpunkt auf den nicht beplanten, angrenzenden Ackerflächen bleibt insofern erhalten, in der Tendenz ist dies – bei den erwähnten Anpassungen für einzelne Baugrundstücke – auch für den Planbereich in Gänze anzunehmen.
- Im Falle von extremen Starkregenereignissen wäre im Planzustand ein unkontrollierter Zulauf von „Oberliegergrundstücken“ in das Plangebiet eher nicht zu erwarten. Der Geländetopographie folgend besteht lediglich im äußersten Norden des Gebiets die Möglichkeit von oberflächlichen Zuflüssen von den dort angrenzenden Ackerflächen. Das Geländegefälle ist in jenem Bereich aber so gering, dass keine besondere Gefährdungslage zu erkennen ist.
- Innerhalb des Plangebietes selbst würde sich nach Umsetzung der Planung im Falle extremer Starkregenereignisse das Wasser dem Gefälle folgend ähnlich wie im Ausgangszustand verteilen. Hierbei würden im nördlichen Plangebiet etwaige Abflüsse in das westlich angrenzende Baugebiet „Wassergarde I“ eher unterbunden, da die neu entstehende Bebauung im Plangebiet und die damit verbundene Gartengestaltung einen (im Ausgangszustand gegebenen) oberflächennahen Abfluss hemmt.  
An der „Schnittstelle“ zwischen nördlichem und südlichem Bereich des Plangebietes – also in jenem Bereich, in dem die nördliche Verkehrsanbindung an die Straße Zum Forst erfolgt – würde sich das Wasser, den Planstraßen folgend, in einem Bereich unmittelbar südlich der Zufahrt zur Straße Zum Forst sammeln.

Im südlichen Planbereich würde sich das Wasser ebenfalls ähnlich wie im Ausgangszustand verteilen. Dies bedeutet, dass es in der Tendenz entlang der neu anzulegenden Straßenzüge dem bisherigen Tiefpunkt der Senke zustreben wird. Die parallel zur Landesstraße anzulegende zentrale Haupterschließungsstraße wird in dem angenommenen Fall das Wasser in diesem Sinne aufnehmen und in der Tendenz an die nach Norden abzweigenden Planstraßen abgeben, wo es sich im Bereich der vorgesehenen Wendeanlagen dann sammeln würde.

Lediglich für den äußersten westlichen Bereich des Plangebietes wäre im Falle des betrachteten Ereignisses anzunehmen, dass (entlang der anzulegenden zentralen Haupterschließungsstraße) ein Abfluss von Regenwasser aus dem Geltungsbereich erfolgen kann. Dies ist durch die Geländetopographie bedingt und stellt insofern keine Veränderung zu der Ursprungssituation dar. Unter der unveränderten Grundannahme eines nicht funktionierenden Regenwasserkanalnetzes würde dieses Wasser der Straßenverkehrsfläche folgend nach Westen und schlussendlich über die Straße und den Dachweg in das vorhandene Regenrückhaltebecken an der Landesstraße streben, welches in jenem Bereich den Tiefpunkt darstellt.

- Die vorstehenden Ausführungen wurden unter Zugrundelegung der gegebenen Geländetopographie und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bebauung in die nachfolgende kartographische Darstellung überführt, aus der sich jene Bereiche erkennen lassen, die in dem betrachteten Planfall mit überschüssigem Niederschlagswasser beaufschlagt sein könnten. Hieraus lassen sich eventuelle Gefährdungslagen für einzelne Wohnbaugrundstücke ableiten, sodass eine individuelle Gefahrenvorsorge getroffen werden kann.
- Auf die Schaffung zentraler öffentlicher Überflutungsbereiche wird im vorliegenden Planfall verzichtet, da keine besonderen Gefährdungslagen bestehen (wie bspw. durch zu erwartende Zuflüsse größeren Umfangs oder nahegelegene Offengewässer, welche über die Ufer treten könnten) und sich nachweislich der vorstehenden Aussagen die anfallenden Regenmengen sich in verschiedene Bereiche verteilen und eben nicht zentral anfallen werden,
- Alle Straßen haben ein Längsgefälle von mindestens 0,5 % und führen das anfallende Oberflächenwasser somit nur langsam den Straßenabläufen zu, so dass diese das Wasser auch aufnehmen können. Dem stärkeren Längsgefälle in der Planstraße (2,4 %), die im Bereich der heute noch vorhandenen Senke liegen wird, wird durch den Einsatz eines Hochbordsteines am Ende der Wendeanlage vor den dortigen Grundstücken begegnet. Somit soll die Verkehrsfläche als Vorhaltefläche im Extremfall dienen.



**Abb. 9:** Parzellierungsvorschlag inklusive eingezeichneten Vorhalteflächen und voraussichtlicher Wasserfließrichtung bei extremen Starkregenereignissen und angepasstem Gelände (Quelle Parzellierungsvorschlag: Sweco GmbH)

#### 9.4 Verkehr

Im Vorfeld dieser Planung hat die Gemeinde Hagen im Bremischen die verkehrliche Situation in „Hagen-Nordost“ gutachterlich analysieren und darauf basierend eine Verkehrsplanung erstellen lassen. Dabei ging es nicht nur darum den gegenwärtigen Verkehr zu analysieren, sondern es ging auch um Mehrverkehre die durch mögliche Siedlungserweiterungen entstehen würden. Im Zuge dessen wurde auch das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 51, eine mögliche Erweiterungsfläche nördlich Siebenbergsweg und das vorliegende Plangebiet mit in die Bewertung reingenommen. Für das vorliegende Plangebiet wurde jedoch die gesamte Erweiterung die im Flächennutzungsplan bereits vorgesehen ist, hinzugezogen, sodass für diesen gesamten Bereich 100 Baugrundstücke in Anschlag gebracht wurden. Die ersten Parzellierungsskizzen gehen für das Plangebiet von ca. 56 Baugrundstücken aus. Entsprechend handelt es sich bei der Verkehrsbetrachtung um eine konservative Analyse. Trotz dieses konservativen Ansatzes kommt das Verkehrsgutachten zu folgendem Ergebnis: *„Die untersuchten Straßenabschnitte sind bei allen Planfällen leistungsfähig. Das Straßennetz kann die Mehrverkehre aufnehmen. Der Fahrbahnzustand des Straßennetzes ist vorwiegend gut. Es wird empfohlen, die [...] Netzergänzung zwischen dem Kassebrucher Weg und der Planstraße mit Ausbau des Siebenbergsweg herzustellen.“* Der Ausbau der Planstraße, welche innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 51 liegt wurde in der Zwischenzeit politisch beschlossen.

Entsprechend der Verkehrsplanung „Hagen-Nordost“ kann somit zur Kenntnis genommen werden, dass verkehrliche Infrastrukturen geeignet sind die Mehrverkehre, die durch das vorliegende Plangebiet initiiert werden, aufzunehmen.

Über die Haltestellen in der Straße Amtdamm bestehen regelmäßige Verbindungen mit der Linie 660 nach Bremen und den Linien 530/570 nach Bremerhaven. Darüber hinaus verkehren ÖPNV-Linien, deren Schwerpunkt die Schülerbeförderung darstellt.

Aufgrund der Lage des Plangebietes an der Landesstraße 134 ergeben sich einige Einschränkungen die sich durch das Niedersächsische Straßengesetz (NstrG) ergeben. So ist gem. § 24 NstrG außerhalb der förmlich festgesetzten Ortsdurchfahrt kein unmittelbarer Anschluss an die Landesstraße möglich und insofern derzeit keine Zufahrt von Süden her zulässig. Außerdem sind Hochbauten jeglicher Art in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, nicht zulässig. Der Bebauungsplan wird unter Berücksichtigung dieser derzeit geltenden Restriktionen aufgestellt.

Aufgrund der ostwärts gerichteten Entwicklung der Ortslage ist es mittelfristiges Ziel der Gemeinde Hagen im Bremischen, die Ortsdurchfahrt auf Höhe des Plangebietes ebenfalls nach Osten zu verlegen.

Das Plangebiet ist hinsichtlich des **Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)** gegenwärtig wie folgt erschlossen bzw. angebunden:

Die dem Plangebiet in der Ortschaft Hagen im Bremischen nächstgelegenen Haltestellen sind „Hagen, Straßenmeisterei“ (Entfernung ca. 500 m) und „Hagen, An der Molkerei“ (Entfernung ca. 200 m). Beide Haltestellen liegen an der L134. Die erstgenannte Haltestelle ist gegenwärtig an die Buslinien 530, 531, 559, 571 und 572 sowie die Anrufsammeltaxi-Linien (AST) 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 und 59 verkehrsmäßig angebunden. Die zweitgenannte Haltestelle über die Buslinie 565 und die AST-Linien 51, 52, 53, 57 und 59.

Die Buslinien 531, 559, 571, 572 und 565 sind vorwiegend auf den Bedarf der Schülerbeförderung ausgerichtet und verkehren daher ausschließlich montags bis freitags während der niedersächsischen Schulzeiten. In den Ferienzeiten des Landes Niedersachsen findet keine Beförderung statt. Eine Ausweitung des Linienverkehrs mit Bussen ist seitens des Landkreises Cuxhaven nicht vorgesehen. Die Linien 530/ 570 verkehren von montags bis samstags auch während der niedersächsischen Ferienzeiten.

Ergänzend zu den Buslinien füllen die oben genannten AST-Linien bestehende Versorgungslücken im Bedienungsangebot des ÖPNV. Mit Ausnahme der AST-Linie 59 verkehren alle anderen AST-Linien täglich in nahezu stündlicher Taktung unabhängig von den niedersächsischen Schul- und Ferienzeiten. Die AST-Linie 59 verkehrt nur von montags bis freitags. Letztere bietet am Bahnhof in Stubben Anschluss an den schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV), hier die Linie RS2 der NordWestBahn (Bremerhaven — Bremen — Twistringen). Die AST-Linie 57 hat zudem einen weiteren Anschluss an den SPNV durch deren Anbindung an den Bahnhof Lübberstedt, ebenfalls RS2.

Gemäß der Beförderungsrichtlinien werden die Fahrten nur nach vorheriger telefonischer Beauftragung durchgeführt. Der Einstieg ist nur an den im Fahrplan ausgewiesenen Haltestellen möglich, der Ausstieg in aller Regel jedoch auch direkt am Zielort.

## 9.5

### Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet liegt in der Ortschaft Hagen und kann insofern problemlos in die bestehenden Ver- und Versorgungsstrukturen eingebunden werden.

Es werden keine Abfälle oder Abwässer erzeugt, die nicht über die kommunale Abfallentsorgung sowie die vorhandene Abwasserkanalisation abgeführt werden können.

Die Wendeanlagen im Plangebiet sind entsprechend der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) ausreichend dimensioniert, so dass ein Müllfahrzeug ohne rückwärtsfahren zu müssen auf den Anlagen wenden kann.



## 9.6 Immissionsschutz

### 9.6.1 Schall

Im Zuge der vorliegenden Planung ist ein Schallgutachten (Anhang II) erstellt worden. Zu diesem Zeitpunkt konnte die Gemeinde Hagen im Bremischen noch keine abschließende Aussage zur verkehrlichen Situation und wie diese in Zukunft gestaltet sein soll, treffen. Die berücksichtigten Verkehrszahlen stammen aus der konservativen Verkehrsplanung „Hagen-Nordost“. Das bedeutet, dass neben der Landesstraße auch alle bis dato potentiellen Neubaugebiete und deren Verkehre bei der Schallberechnung berücksichtigt wurden.

Angelehnt an den Ergebnissen des Schallgutachten wurden Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen vorgeschlagen. Unter Berücksichtigung dieser Festsetzungen zum Immissionsschutz sind aus Sicht des Gutachters keine Immissionsschutzrechtlichen Konflikte im Plangebiet zu erwarten und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind gesichert.

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung müssen in einem Bebauungsplan bei der Neuplanung einer verkehrserzeugenden Nutzung die Folgen dieser abgeschätzt und in die städtebauliche Abwägung eingestellt werden. Dazu wurden Immissionsorte außerhalb des Plangebietes durch den Schallgutachter festgelegt. Immissionsort (IO) 1 befindet sich bei der Adresse Börsten 4, Immissionsort (IO) 2 bei der Adresse Amtdamm 99 und Immissionsort (IO) 3 auf Flurstück 231, angrenzend an der Straße Zum Forst. Um die immissionstechnischen Auswirkungen der vorliegenden Planung auf die Immissionsorte zu ermitteln, wird jeweils der „Prognose-Nullfall“, welcher die Immissionslage ohne die Umsetzung der vorliegenden Planung an den Immissionsorten wiedergibt und der „Prognose-Planfall“, der die Immissionslage nach der Umsetzung der vorliegenden Planung prognostiziert. Als Ergebnis dieser Gegenüberstellung kommt der Gutachter auf folgende Ergebnisse:

*„Die Berechnungen zeigen damit, dass an den stichprobenartig ausgewählten Immissionsorten IO 2 und IO 3 keine Erhöhung der vorhandenen Lärmbelastung um 3 dB erfolgt und die Beurteilungspegel unterhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung liegen. Damit sind in Bezug auf diese stichprobenartig ausgewählten Immissionsorte keine Maßnahmen erforderlich.“*

*Kritischer ist hingegen der Immissionsort IO 1 zu bewerten. Hier wird tags und nachts die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bereits im Prognose-Nullfall überschritten. In der aktuellen Rechtsprechung werden weder konkrete Maßnahmen in einem solchen Fall noch der genaue Untersuchungsumfang für den planinduzierten Ziel- und Quellverkehr auf öffentlichen Straßenverkehrsflächen benannt. Jedoch ist in aller Regel eine Erhöhung von max. 0,2 dB einer Abwägung zu Gunsten des Planvorhabens ohne weitere Schallschutzmaßnahmen zugänglich, da diese Erhöhung weder messtechnisch nachweisbar noch subjektiv wahrnehmbar ist. Weiterhin können entsprechend der Rundungsregeln der 16. BImSchV /8/ die Beurteilungspegel aufgerundet werden. Somit ergibt sich am Immissionsort IO 2 sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall ein Beurteilungspegel von 71 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts. Es findet entsprechend den Ergebnissen aus 5 damit keine Erhöhung der aufgerundeten Beurteilungspegel statt.*

*Darüber hinaus ist anzumerken, dass bei den Berechnungen zu Grunde gelegten Verkehrszahlen aus dem Verkehrsgutachten /10/ der Mehrverkehr in Bezug auf 100 Grundstücke, in Absprache mit dem Planer, berücksichtigt wurde, wobei das aktuelle Plangebiet nur 50 Grundstücke aufweist. Es handelt sich also um einen recht konservativen Ansatz bei den angesetzten Zahlen.“*

Es wird somit deutlich, dass die Planung keine Änderung an der Immissionssituation an den drei stichprobenartigen Immissionsorten zur Folge hat. Somit wird der Abwägung der Verkehrslärmfemwirkung des Gutachters von der Gemeinde gefolgt.

Im Zuge der Erstellung des Schallgutachtens wurde ein weiteres Szenario durchgerechnet, welches die Verschiebung des Ortsschildes in Richtung Osten auf Höhe der Straße An der

Molkerei vorsieht. In Bezug auf die Verkehrslärmfernwirkung kommt die Analyse zu dem folgenden Ergebnis:

*„Anhand der Ergebnisse wird deutlich, dass durch eine Ortsschildverlegung die Lärmbelastung am Immissionsort IO 1 um 4 dB gesenkt werden kann, sodass die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung weder im Nullfall noch im Planfall überschritten werden würde.“*

#### 9.6.2 Geruch

Im Zuge der Bauleitplanung zum Bebauungsplan Nr. 53 „Einkaufsmarkt Heidkamp“, dessen Plangebiet südwestlich unweit des vorliegenden Plangebietes liegt, wurde ein Geruchsgutachten<sup>1</sup> vom Ingenieurbüro Oldenburg erstellt. Im Rahmen der gutachterlichen Betrachtung wurden zum einen die Geruchsimmersionssituation um den landwirtschaftlichen Betrieb (Börsten 2) dargestellt und analysiert und zum anderen ein Erweiterungsszenario des Betriebes berechnet und die dann bestehenden Immissionen analysiert. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 53 liegt unmittelbar angrenzend an den landwirtschaftlichen Betrieb (Börsten 2). Im Ergebnis wurde festgestellt, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 53 keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten sind. Dies gilt demnach selbst unter der Annahme einer unwahrscheinlichen Erweiterung des Betriebes (Verdoppelung der Tierzahl und Betrieb einer weiteren Silagefläche).

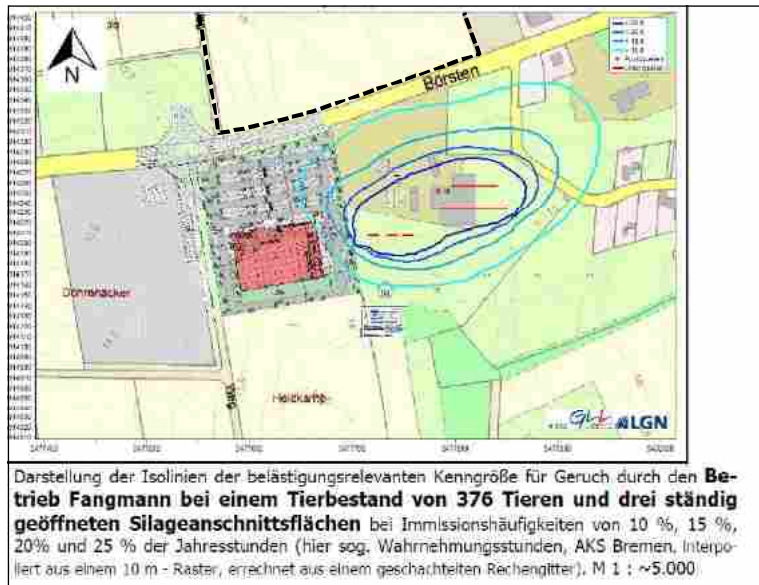
Teil dieses Gutachtens sind u. a. zwei Ausbreitungskarten. Diese stellen die Isolinien der belastungsrelevanten Kenngrößen für Geruch durch den Betrieb (Börsten 2) im Istzustand und im Erweiterungszustand bei Immissionshäufigkeiten von 10 %, 15 %, 20 % und 25 % der Jahresstunden dar. Die Isolinie, welche die Immissionshäufigkeit von 10 % darstellt, verläuft dabei gänzlich südlich des Amtsdamms und tangiert somit an keiner Stelle das vorliegende Plangebiet. Somit sind nördlich des Amtsdamms belastungsrelevante Geruchsimmersionshäufigkeiten von weniger als 10 % der Jahresstunden zu erwarten. Dies ist ebenfalls der Fall sollte sich der dort ansässige landwirtschaftliche Betrieb erweitern wollen. Insgesamt kann nach Auffassung der Gemeinde gesichert davon ausgegangen werden, dass der in der TA Luft enthaltene Immissionswert von 10 % der Jahresstunden für Wohngebiete im hier gegenständlichen Plangebiet eingehalten wird.

<sup>1</sup> „Gutachten zum Neubau eines Verbrauchermarktes mit Bäckerei-Filiale und Wohnung“, Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg, Oederquart, 22. Juni 2012



: Darstellung der Isolinien der belästigungsrelevanten Kenngröße für Geruch durch den **Betrieb Fangmann im Istzustand** bei Immissionshäufigkeiten von 10 %, 15 %, 20% und 25 % der Jahresstunden (hier sog. Wahrnehmungsstunden, AKS Bremen, interpoliert aus einem 10 m - Raster, errechnet aus einem geschachtelten Rechengitter). M 1 : ~5.000

Abb. 10: Geruchsausbreitungskarte im Istzustand; vorliegendes Plangebiet schwarz gestrichelt markiert



**Abb. 11: Geruchsausbreitungskarte im möglichen Erweiterungsszenario; vorliegendes Plangebiet schwarz gestrichelt markiert**

Auf Grundlage dieses Gutachtens, welches für ein unweit des vorliegenden Plangebietes gelegenen Bereiches erstellt wurde, sieht die Gemeinde keine Notwendigkeit ein weiteres Geruchsgutachten beauftragen zu müssen, da aus dem Geruchsgutachten hervorgeht, dass auch im vorliegenden Plangebiet keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte ausgehend vom Betrieb (Börsten 2) zu befürchten sind und das Plangebiet auch keine möglichen Erweiterungen des bestehenden Betriebes eingrenzt.

## 9.7

### Landwirtschaft

Durch Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes wird eine Fläche in Anspruch genommen, die im geltenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Hagen im Bremischen als *Wohnbaufläche* und *gemischte Baufläche* dargestellt ist. Die generelle Standortfrage und die Abwägung zur Inanspruchnahme einer bisher unbebauten, landwirtschaftlich genutzten Fläche erfolgte somit bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung. Im Vorfeld dieser Planung wurde bereits geprüft, ob potenziell zu schließende Baulücken, zu revitalisierende Brachflächen oder weitere Möglichkeiten der Nachverdichtung für eine weitere Siedlungsentwicklung vorhanden sind. Potenziell geeignete Freiflächen in Form von Baulücken sowie Maßnahmen zur Nachverdichtung bestehender Siedlungsbereiche sind in der Ortschaft nicht in ausreichender Form vorhanden, um ein adäquates Angebot an Wohnbauplätzen zur Verfügung stellen zu können und hohen Bedarf an Wohnbauplätzen vollständig abzudecken. Weitere Flächenalternativen stehen der Gemeinde aufgrund einer mangelnden Verkaufsbereitschaft der Flächeneigentümer langfristig nicht für eine Bereitstellung von Wohnbauplätzen zur Verfügung oder sind nach heutiger Beurteilung aus immissionsschutzrechtlichen Aspekten nicht für eine Wohnnutzung geeignet. Das zuletzt ausgewiesene Neubaugebiet ist zudem in seinen Kapazitäten bereits voll ausgeschöpft. Aus diesen Gründen ist im Fall der vorliegenden Bauleitplanung die Umnutzung einer landwirtschaftlichen Fläche, den Anforderungen § 1a Abs. 2

BauGB entsprechend, zu Gunsten eines *Allgemeinen Wohngebietes* und eines *Urbanen Gebietes* erforderlich, um die städtebaulichen Ziele, auch vor dem Hintergrund der Vorgaben der Raumplanung, umzusetzen. Zudem ist der gewählte Standort gut geeignet, da er sich in Nähe zum Zentrum der Ortschaft Hagen und befindet und gut erreicht werden kann.

Die verbleibenden Ackerflächen können weiterhin bewirtschaftet werden und werden durch die Planung nicht berührt.

In Bereichen mit landwirtschaftlich geprägtem Gebietscharakter werden zeitweilig landwirtschaftliche Emissionen einwirken. Ortsübliche landwirtschaftliche Immissionen (z. B. Schall-, Geruchs- und Staubentwicklung durch Gülleausbringung, Silagelagerung und Transport), die im Rahmen der ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und Betrieben auch an Wochenenden ausgehen können, sind mit Hinweis auf das gegenseitige Gebot zur Rücksichtnahme zu tolerieren.

#### 9.8 **Forstwirtschaft**

Dadurch, dass die nördlich angrenzende Fläche nicht als Wald gem. NWaldLG einzustufen ist, werden durch die vorliegende Planung die Belange der Forstwirtschaft nicht negativ berührt.

Die Weihnachtsbaumplantage kann auch nach der vorliegenden Planung bewirtschaftet werden.

#### 9.9 **Archäologische Denkmalpflege**

Im nördlichen Bereich des Plangebietes befindet sich nach Angaben der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven ein archäologisches Bodendenkmal. Hierbei handelt es sich um ein bedeutendes Kulturdenkmal in Form eines Bestattungsplatzes aus der jüngeren Bronzezeit (Nr. der Archäologischen Landesaufnahme: Hagen i. Br. 10). Auch der geltende Flächennutzungsplan der Gemeinde Hagen im Bremischen stellt im nordwestlichen Bereich des Plangebietes einen *wichtigen Bereich für den Bodendenkmalschutz* (B) dar.

Laut Aussage der Archäologischen Denkmalpflege ist des Weiteren im größeren, südlichen Bereich des Plangebietes weitere Denkmalsubstanz nicht auszuschließen.

Im Zuge der Erstellung des vorliegenden Entwurfs wurde durch den Erschließungsträger bereits Kontakt zur Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven aufgenommen und das weitere Vorgehen abgestimmt. So werden über das gesamte Gebiet großzügige Probegrabungen in Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven durchgeführt die sich auf den nördlichen Bereich des Plangebietes konzentrieren. Im südlichen Bereich werden ebenfalls Probegrabungen durchgeführt. Sollten sich größere Fundstellen in einem Areal zeigen, werden externe Archäologen zur Unterstützung beauftragt. Ein städtebaulicher Vertrag zwischen Antragsteller / Erschließungsträger und der Gemeinde Hagen im Bremischen wird diese Untersuchungen sicherstellen.

### 10. **NACHRICHTLICHE HINWEISE**

#### **Beseitigung des Niederschlagswassers**

Gemäß § 96 Abs. 3 NWG sind die Grundstückseigentümer zur Beseitigung des Niederschlagswassers an Stelle der Gemeinde verpflichtet, soweit nicht die Gemeinde den Anschluss an eine öffentliche Abwasseranlage und deren Benutzung vorschreibt oder ein gesamteltes Fortleiten erforderlich ist, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu verhüten.

#### **Baum- und Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Hagen im Bremischen**

Auf die Baum- und Gehölzschutzsatzung innerhalb des Gebietes der Gemeinde Hagen im Bremischen wird hingewiesen. Die Bestimmungen der Satzung sind im Plangebiet zu berücksichtigen.

**Wasserschutzgebiet Häsebusch**

Der Geltungsbereich befindet sich in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes Häsebusch. Die Anforderungen der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten.

**Bauverbotszone entlang der Landesstraße 134**

Im Bereich der Bauverbotszone entlang der Landesstraße 134 "Amtdamm" außerhalb der Ortsdurchfahrt dürfen

1. Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußersten Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn,
2. bauliche Anlagen im Sinne der Niedersächsischen Bauordnung, die über Zufahrten unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen,

nicht errichtet werden. Satz 1 Nr. 1 gilt entsprechend für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs. Weitergehende bundes- oder landesrechtliche Vorschriften bleiben unberührt (§ 24 Abs. 1 NStrG).

**Kampfmittel**

Für das Plangebiet wurde keine Luftbildauswertung zur militärischen Altlastenerkennung durchgeführt. Sollten bei den anstehenden Erdarbeiten Kampfmittel, wie z.B. Granaten, Panzerfäuste oder Minen gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu benachrichtigen.

**11. RECHTSFOLGEN**

Ertgegenstehende oder gleichlautende Festsetzungen im Bereich des vorliegenden Bebauungsplanes treten mit der Bekanntmachung gemäß § 10 BauGB außer Kraft.

**12. UMWELTBERICHT****12.1 Einleitung****12.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans**

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes sehen die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen die Beachtung der Belange von Natur und Landschaft, dokumentiert durch einen Umweltbericht gemäß § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB (BauGB 2017) vor. Damit soll sichergestellt werden, dass das für eine Beurteilung der Belange des Umweltschutzes notwendige Abwägungsmaterial in einem ausreichenden Detaillierungsgrad zur Verfügung steht.

Die vorliegende Bauleitplanung behandelt einen Landschaftsausschnitt in der Gemeinde Hagen im Bremischen bzw. in deren Ortschaft Hagen. Das Plangebiet weist eine Größe von etwa 6,71 ha auf und befindet sich am nordöstlichen Ortrand der Ortschaft Hagen, direkt nördlich der Straße Amtdamm (Landesstraße 134) und östlich des bereits bestehenden Siedlungsgebietes. Der Geltungsbereich unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung und stellt sich als großflächige Ackerfläche dar. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze bzw. auf der Grenze des Plangebietes stocken einige Stieleichen (*Quercus robur*) und Ahorne (*Acer spec.*).

Die genaue Abgrenzung ist der Planzeichnung, die räumliche Lage des Plangebietes der Abbildung 1 sowie die Verteilung der Biotoptypen Anhang IV zu entnehmen.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 48 „Östlich der Wassergarde II“ ist die anhaltende Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in der Gemeinde Hagen im Bremischen und hier insbesondere am gleichnamigen Hauptort. Es ist von einer positiven Bevölkerungsentwicklung in der Ortschaft Hagen auszugehen, sofern ausreichend Wohngrundstücke bereit gestellt werden. Diese Entwicklung hat sich in den letzten Jahren durch den westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 51 „Östlich der Wassergarde“ gezeigt, bei dem alle 85 Baugrundstücke bereits verkauft und überwiegend auch schon bebaut worden sind.

Um der Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in der Gemeinde Hagen im Bremischen nachzukommen, ist mit der vorliegenden Planung daher in erster Linie die Festsetzung eines *Allgemeinen Wohngebietes* (WA) geplant. Des Weiteren wird im Plangebiet ein *Urbanes Gebiet* (MU) festgesetzt, um dem städtebaulichen Entwicklungskonzept der Gemeinde zu folgen und so für die vorgesehene gemischte Nutzung vom Ortskern aus in östliche Richtung an der Landesstraße 134 sorgen.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde ist der überwiegende Bereich des Plangebietes bereits als *Wohnbaufläche* (W) dargestellt, lediglich die direkten Flächen an der Landesstraße 134 erfahren eine Darstellung als *Gemischte Bauflächen* (M). Damit ist die Gemeinde auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung einer Wohnbautwicklung sowie einer Entwicklung für gemischte Strukturen schon nachgekommen.

Für den überwiegenden Bereich des Plangebietes liegt derzeit noch kein Bebauungsplan vor. Lediglich entlang der westlichen Plangebietsgrenze erstreckt sich eine 3,0 m breite und 375 m lange *Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* (VM = *Versickerungsmulden*), die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 51 „Östlich der Wassergarde“ dort festgesetzt wurde.

Der vorliegende Bebauungsplan sieht die Festsetzung eines ca. 49.430 m<sup>2</sup> großen *Allgemeinen Wohngebietes* (WA) sowie eines 9.945 m<sup>2</sup> großen *Urbanen Gebietes* (MU) vor. An der östlichen Geltungsbereichsgrenze ist die Anlage einer Gehölzanpflanzung mit standortheimischen Bäumen und Sträuchern auf den Wohngrundstücken vorgeschrieben, die ca. 1.436 m<sup>2</sup> Fläche einnehmen wird. Zudem wird eine 7.811 m<sup>2</sup> große *Straßenverkehrsfläche* festgesetzt, innerhalb dieser 12 standortgerechte und landschaftstypische Bäume zu pflanzen sind. Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Flächengröße von 67.186 m<sup>2</sup>.

Um eine leichte Stufung der unterschiedlichen Dichten innerhalb des Plangebietes zu erhalten, ist das Maß der baulichen Nutzung im *Allgemeinen Wohngebiet* in die vier Bereiche WA1, WA2, WA3 und WA4 unterteilt worden.

Als Ausnutzungsziffer für das *Allgemeine Wohngebiet* wird im Bereich des WA1 eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt. Im WA2, WA3 und WA4 wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Im *Allgemeinen Wohngebiet* gilt dabei generell, dass die GRZ für Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden darf. Im *Urbanen Gebiet* wird des Weiteren eine GRZ von 0,6 festgesetzt, wobei hier Überschreitungen bis zur „Kappungsgrenze“ von 0,8 zulässig sind. Darüber hinaus enthält der Bebauungsplan die Festsetzung einer Örtlichen Bauvorschrift zur Gestaltung des Plangebietes. Des Weiteren wird eine eingeschossige Bebauung im WA1 und WA2 sowie eine zweigeschossige Bauweise im WA3, im WA4 und im *Urbanen Gebiet* festgesetzt. Die maximale Höhe baulicher Anlagen im WA1 und WA2 beträgt 9,5 m, im WA3, im WA4 und im *Urbanen Gebiet* wird die maximale Höhe auf 10,5 m festgesetzt. Dabei sind geringfügige Überschreitungen durch untergeordnete Gebäudeteile (z. B. Schornsteine) um bis zu 1,0 m zulässig.

Die differenzierten Regelungen sind der Planzeichnung des Bebauungsplanes sowie der Begründung zu entnehmen.

#### 12.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Die grundlegenden Ziele des Umweltschutzes sind in diversen Fachgesetzen (Bundesnaturschutzgesetz, Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Niedersächsisches Wassergesetz, Bundes-Immissionsschutzgesetz einschließlich seiner ergänzenden Technischen Anleitungen und Verordnungen, Bundeswaldgesetz, Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung etc.) dargelegt.

In dem hier betrachteten Landschaftsausschnitt finden die oben genannten Fachgesetze eine Konkretisierung in folgenden Plänen:

### 12.1.2.1 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000) stammt aus dem Jahr 2000 und wird derzeit fortgeschrieben. Für das Gebiet des Bebauungsplanes trifft der noch aktuell gültige Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 2000 folgende Aussagen:

**Tab.: 1: Aussagen des Landschaftsrahmenplans zum Plangebiet**

<b>Karte I: Arten und Lebensgemeinschaften - wichtige Bereiche</b>	Das gesamte Plangebiet sowie auch die nördlich, westlich und östlich angrenzenden Flächen werden dem Biotoptyp <i>Acker(A)</i> zugewiesen. Südlich vom Plangebiet ist der Biotoptyp <i>Verkehrsfäche (OV)</i> vorhanden sowie weiter in südliche Richtung die Biotypen <i>Acker(A)</i> und <i>Artenarme Intensivgrünland(GI)</i> .
<b>Karte II: Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft - wichtige Bereiche</b>	Die südliche Hälfte des Plangebietes befindet sich in einer Landschaftsbildeinheit mit <i>sehr geringer</i> Bewertung (I) (nicht vergeben). Diese Bewertung zieht sich auch in südliche, westliche und östliche Richtung vom Plangebiet weiter fort. Die nördliche Hälfte des Plangebietes sowie die nördlich daran angrenzenden Bereiche wiederum sind einer Landschaftsbildeinheit mit <i>geringer Bewertung (II)</i> zuzuordnen.  Die südlich vom Plangebiet verlaufende Landesstraße 134 ist zudem als <i>überregionale Straßenverbindung</i> gekennzeichnet, die 5.000 - 10.000 Kfz/24h aufweist.
<b>Karte III: Boden - wichtige Bereiche</b>	Im Plangebiet sowie der näheren Umgebung kommt der Bodentyp <i>Braunerde (B)</i> vor, dem <i>aufgrund der Ackernutzung eine hohe Winderosionsgefährdung</i> zugeschrieben wird. Östlich vom Plangebiet und südlich der Landesstraße 134 sind kleinflächig <i>Industrie- und Gewerbefläche</i> vorhanden, die <i>Verseidelungen</i> aufweisen.
<b>Karte IV: Grundwasser - wichtige Bereiche</b>	Das Plangebiet sowie die angrenzenden Bereiche weisen <i>mäßige Grundwasserstände des oberflächennahen Grundwassers</i> zwischen 13 - 20 dm auf. In Bezug auf <i>Eignungen und Empfindlichkeiten</i> wird die <i>Grundwasserneubildung</i> in diesem Bereich mit <i>hoher Grundwasserneubildungsrate bzw. Sicherwasserrate bei Ackernutzung (Nutzungsannahme: Getreide, Sicherwasserrate 250-350 mm/a)</i> , eingestuft. Lediglich östlich vom Plangebiet besteht kleinflächig eine <i>Industrie- und Gewerbefläche (Bereiche mit hoher Versiegelung und/oder hoher Verdichtung und/oder hohem Schadstoffeintragsrisiko)</i> , die sich auch südlich der Landesstraße 134 weiter fortzieht.
<b>Karte V: Oberflächenwasser - wichtige Bereiche</b>	Sowohl im Plangebiet als auch in den angrenzenden Bereichen sind keine Oberflächengewässer vorhanden.
<b>Karte VI: Schutzgebiete und -objekte</b>	Sowohl das Plangebiet selbst als auch seine Umgebung sind vollständig als <i>bestehender geschützter Landschaftsbestandteil (LB)</i> gemäß § 28 NNatG gekennzeichnet. Hierzu erfolgt der Hinweis, dass <i>derzeit nur Baumschutzsatzungen vorliegen</i> .
<b>Karte VII: Anforderungen an Nutzungen von Natur und Landschaft</b>	Im Plangebiet und in den nördlich und westlich angrenzenden Bereichen soll hinsichtlich der <i>Landwirtschaft eine Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen</i> gemäß Kap. 7.6 und <i>Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers</i> erfolgen. Bezüglich der <i>Wasserwirtschaft</i> ist die <i>Sicherung der günstigen Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung und vorrangiger Schutz des Grundwassers (vor Übernutzung des Grundwasserangebots und/oder vor Schadstoffeinträgen)</i> , vorgesehen. Außerdem handelt es sich hier um Bereiche, in denen die <i>Neuschaffung von Gehölzstrukturen</i> zu entwickeln ist. Für einen im südlichen Teil des Plangebietes kleinflächigen Bereich soll die <i>Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen</i> gemäß Kap. 7.3 auf vorhandenen <i>Siedlungs-, sowie Industrie- und Gewerbeflächen</i> erfolgen.  Für die südlich an das Plangebiet angrenzende Landesstraße 134 sollen die <i>allgemeinen Anforderungen</i> gemäß Kap. 7.5 bei vorhandenen <i>Verkehrsfächen</i> berücksichtigt werden.

### 12.1.2.2 Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan für die Gemeinde Hagen im Bremischen liegt derzeit nicht vor.



### 12.1.3 Schutzgebiete und -objekte

Es befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Gebiete (Europäische Schutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete usw.) sowie geschützten Objekte (gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale etc.) im Plangebiet.

Darüber hinaus unterliegen die Bäume im südlichen Bereich des Plangebietes der **Baum-schutzsatzung für die Gemeinde Hagen im Bremischen** (Satzungsbeschluss vom 29.09.2014). Damit sind diese Bäume als Geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG durch die Gemeinde geschützt.

### 12.1.4 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Die vorstehenden Ziele und die Umweltbelange wurden in der Planung bereits dadurch berücksichtigt, dass ein möglichst umweltverträglicher Standort gewählt wurde, da auf eine intensiv genutzte Ackerfläche zurückgegriffen wird. Um zu dokumentieren, wie die vorgenannten allgemeinen wie besonderen Ziele des Umwelt- und Naturschutzes beachtet wurden, wird im Folgenden eine differenzierte Betrachtung des Plangebietes durchgeführt.

Grundsätzlich ist jedoch festzuhalten, dass die Inanspruchnahme von Landschaft durch anthropogene Nutzungen in der Regel zu Konflikten zwischen den Zielen von Natur- und Umweltschutz sowie städtebaulichen Belangen führt.

## 12.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

### 12.2.1 Zustand von Umwelt, Natur und Landschaft

Die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Umwelt, Natur und Landschaft berücksichtigt die Schutzgüter des Natur- und Umweltschutzes gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB). Der Umweltbericht selbst basiert auf der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

#### Beschreibung

Zentrale Datengrundlage für die folgende Beschreibung des Plangebietes bildet eine Biotoptypenkartierung, die im Dezember 2021 durchgeführt wurde (siehe Anhang IV). Hierzu wurde der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (VON DRACHENFELS 2021) angewendet. Die Wahl der Datengrundlage Biotoptypen basiert auf der Annahme, dass diese zu einem hohen Grad geeignet sind, den Zustand von Natur und Landschaft abzubilden und ist gängige Praxis im Sinne der §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i. V. m. der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Entsprechend oben zitierter Vorgaben des Baugesetzbuches erfolgt die Berücksichtigung der „Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ auf Grund der Betrachtung so genannter „Schutzgüter“.

Folgende Schutzgüter des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt:

- Menschen
- Fläche
- Pflanzen und Tiere
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaftsbild
- Biologische Vielfalt
- Sonstige Sach- und Kulturgüter
- Schutzgebiete und -objekte
- Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern.

In Abhängigkeit von dem jeweils betrachteten Schutzgut wurden die Daten der Biotoptypenkartierung von denen weiterer Quellen, zum Beispiel Aussagen zuständiger Stellen, ergänzt.

### Bewertung

An die Beschreibung der einzelnen Schutzgüter schließt sich deren Bewertung an. Um diese Bewertung, inklusive dabei angelegter Maßstäbe transparent zu gestalten, werden in Niedersachsen, wie auch in anderen Bundesländern, in der Regel genormte Bewertungs- und Kompensationsmodelle angewandt. Hier ist das so genannte BREUER-Modell von 1994 in seiner aktuellen Version aus dem Jahr 2006 (BREUER 2006) verwendet worden.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sieht das Modell eine Bewertung in einer 5-stufigen Werteskala (I-V) vor, für die Schutzgüter Boden, Klima / Luft sowie Landschaftsbild in einer 3-stufigen Werteskala (1-3).

Analog zu den letztgenannten Schutzgütern werden auch die weiteren hier behandelten Schutzgüter Menschen, Fläche, Wasser, Biologische Vielfalt, Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern und Schutzgüter / besonders geschützte Biotope zur besseren Vergleichbarkeit in einer 3-stufigen Werteskala (1-3) bewertet. Hierbei gilt

**Tab. 2: Wertstufen nach BREUER**

<b>Wertstufe V/3:</b>	Schutzgüter von <b>besonderer Bedeutung</b> (=> besonders gute / wertvolle Ausprägungen)
<b>Wertstufe IV:</b>	Schutzgüter von <b>besonderer bis allgemeiner Bedeutung</b>
<b>Wertstufe III/2:</b>	Schutzgüter von <b>allgemeiner Bedeutung</b>
<b>Wertstufe II:</b>	Schutzgüter von <b>allgemeiner bis geringer Bedeutung</b>
<b>Wertstufe I/1:</b>	Schutzgüter von <b>geringer Bedeutung</b> (=> schlechte / wenig wertvolle Ausprägungen)

Die Ergebnisse der summarischen Bewertung der Schutzgüter werden im folgenden Text mit einem vorangestellten => markiert.

Im Anschluss an die Bestandsaufnahme und die Bewertung der Schutzgüter erfolgt eine Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung sowie bei nicht Durchführung der Planung. Diese sind zu ermitteln und darzulegen. Hierbei ist zwischen baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen zu unterscheiden. Die Bewertung der prognostizierten Auswirkungen richtet sich ebenfalls nach dem BREUER-Modell und berücksichtigt die Anforderungen der „Eingriffsregelung“ gemäß §§ 13 bis 19 BNatSchG. Darüber hinaus sind gemäß § 1a Absatz 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen. Daher werden im nächsten Schritt geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der prognostizierten Umweltauswirkungen benannt. Verbleiben trotz dieser Maßnahmen erhebliche Auswirkungen, ist der erforderliche Kompensationsbedarf zu ermitteln. Die Entscheidung hinsichtlich der Kompensationserheblichkeit eines Eingriffes in Natur und Landschaft sowie die Bemessung eines potenziellen Kompensationsumfanges richtet sich nach dem BREUER-Modell. Entsprechend des ermittelten Kompensationsbedarfs sind geeignete Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

#### a) **Menschen**

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt. Es dient somit als landwirtschaftlicher Arbeitsstandort sowie zur Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse für die menschliche Nutzung. Eine „gute fachliche Praxis“ in der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen vorausgesetzt, kann nicht erkannt werden, dass durch die Nutzung nachteilige Gesundheitsauswirkungen für den Menschen zu erwarten sind.

Die Erholungsnutzung ist durch die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet sehr gering. Für die menschliche Erholung in der freien Landschaft besitzt das Plangebiet keine Bedeutung.

Ortsprägende, markante Strukturen, die das Heimatgefühl der Anwohner prägen, bestehen lediglich im südlichen Bereich des Plangebietes. Hier sind teilweise Eichen und Ahorne vorhanden, die im Bereich der südlichen Grenze des Plangebietes stocken.

⇒ Durch die Bedeutung als Arbeitsstandort sowie die Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse kann dem Gebiet in der Summe eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) für den Menschen zugewiesen werden.

#### b) Fläche

Unter dem Schutzgut *Fläche* ist im Sinne des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der im Umweltbericht schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Unabhängig von der Bestandssituation umfasst die Flächeninanspruchnahme insgesamt ca. 6,71 ha. Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Fläche bestehen hierbei keine Vorbelastung für das Schutzgut *Fläche*.

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze ist hier entsprechend dem derzeit rechtswirksamen Planstand mit dem Bebauungsplan Nr. 51 „Östlich der Wassergarde“ eine *Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (VM = Versickerungsmulden)* festgesetzt. In diesem Bereich ist eine Vorbelastung für das Schutzgut *Fläche* durch eine bestehende Flächeninanspruchnahme für Anlagen, Strukturen und Nutzungen gegeben. Hierbei handelt es sich um Abgrabungen für Versickerungsmulden, die allerdings im Plangebiet nur anteilig einen sehr geringen Umfang einnehmen.

⇒ Aufgrund der überwiegend unbelasteten landwirtschaftlichen Fläche besitzt das Schutzgut *Fläche* eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) im Plangebiet.

#### c) Pflanzen und Tiere

Die folgende Beschreibung der Bedeutung des untersuchten Raumes als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere findet auf der Basis der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes statt. Die Erfassung erfolgte im Dezember 2021 (vgl. Anhang IV).

Die Bewertung der Biotoptypen folgt der Systematik nach VON DRACHENFELS (2021) und basiert im Wesentlichen auf dem Kriterium „Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere“. Daneben finden die Kriterien „Gefährdung“, „Seitenheit“ sowie „Naturnähe“ Eingang in die Bewertung.

##### Acker (A)

Das Plangebiet unterliegt überwiegend einer ackerbaulichen Nutzung. Hierbei besteht überwiegend der Anbau von Mais (*Zea mays*), lediglich im nördlichen Bereich ist die Anpflanzung mit Roggen (*Secale cereale*) vorzufinden. Aufgrund der intensiven Nutzung ist nur ein sehr geringer bis gar kein krautiger Unterbewuchs vorhanden. Dementsprechend besitzt dieser Bereich auch nur eine stark eingeschränkte Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften.

⇒ Als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere wird dem *Ackereine* geringe Bedeutung (Wertstufe I) zugewiesen.

##### Sonstiger Einzelbaum (HBE)

Im Plangebiet befinden sich auf Teilen der südlichen Grenze Einzelbäume der Arten Stieleiche (*Quercus robur*) und Ahorn (*Acer spec.*). Die Baumstammdurchmesser der Sonstigen *Einzelbäume* im Plangebiet variieren dabei von 0,2 m bis hin zu 0,5 m.

⇒ Entsprechend dem verwendeten Bilanzierungsmodell erfolgt für den Biotyp *Sonstiger Einzelbaum* keine Bewertung. Bei einer Beseitigung des Biotyps *Sonstiger Einzelbaum* ist eine *Ersatzpflanzung* (E) vorzusehen.

### Graben (FG)


Durch den Bebauungsplan Nr. 51 „Östlich der Wassergarde“ wurde entlang der westlichen Plangebietsgrenze des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 48 „Östlich der Wassergarde II“ eine 3,0 m breite *Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (VM = Versickerungsmulden)* festgesetzt, die zur Oberflächenentwässerung dienen soll und dem Biotyp *Graben (FG)* zuzuordnen ist. Diese *Fläche für Wasserwirtschaft...* wurde faktisch allerdings nicht umgesetzt.

⇒ Als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere wird dem *Graben* eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II) zugewiesen.

### d) Boden

Folgende Daten zu den im Plangebiet befindlichen Böden lassen sich dem Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) 2021) entnehmen:

Tab. 3 : Naturbürtige Eckdaten zu den im Plangebiet befindlichen Böden

<b>Bodentyp 1</b>	Mittlerer Pseudogley-Podsol	
<b>Bodenlandschaft</b>	Lehmgebiete	
<b>Bodengroßlandschaft</b>	Gesteplatten und Endmoränen	
<b>Bodenregion</b>	Geest	
<b>Bodentyp 2</b>	Mittlerer Plaggensch	
<b>Bodenlandschaft</b>	Lehmgebiete	
<b>Bodengroßlandschaft</b>	Gesteplatten und Endmoränen	
<b>Bodenregion</b>	Geest	

Der Geltungsbereich der vorliegenden Bauleitplanung zählt zu der naturräumlichen Region der „*Städer Geest*“ und hier wiederum zur Landschaftseinheit der „*Hagen-Bokeler-Geest*“. Das Plangebiet wird, wie für die „*Städer Geest*“ typisch, durch Grundmoränenplatten und damit Geschiebedecksande geprägt. Die „*Hagen-Bokeler-Geest*“ ist zudem mit einzelnen Lehminseln durchsetzt, hier findet vor allem eine Ackerlandbewirtschaftung statt.

Aus dem sandigen, nährstoffarmen Ausgangsmaterial hat sich im nördlichen Bereich des Plangebietes im Laufe der Zeit der Bodentyp „*Mittlerer Pseudogley-Podsol*“ entwickelt. Bei Podsolböden führen Verwitterungsprozesse in den oberen Bodenschichten zu einer Versauerung. Der Niederschlag, welcher verhältnismäßig schnell durch die Bodenmatrix fließen kann, verlagert das verwitterte organische Material in die unteren Bodenschichten. Es fällt dort aus und die Sickerrate verringert sich. Grundsätzlich sind für Podsolböden aufgrund des sandigen Substrats eine sehr hohe Nitratauswaschungsgefahr sowie eine hohe Winderosionsgefahr zu verzeichnen.

Pseudogley kann sich auf lehmigerem Ausgangssubstrat bilden. Dieses weist eine geringere Porengröße auf, weshalb Niederschlag langsamer durch die Bodenschichten fließt. Schluff und Tonminerale werden aus den oberen Bodenschichten ausgewaschen, lagern sich in den

unteren ab und es bildet sich ein Stauhorizont. Beschleunigt wird dieser Prozess durch einen bereits vorhandenen Stauhorizont, beispielsweise in Form einer Tonschicht. Niederschlag kann nur langsam versickern. Anaerobe Bedingungen führen im Boden zum Ablauf von Reduktionsprozessen. Reduzierte Eisenionen gelangen in Lösung, fallen bei erneutem Kontakt mit Sauerstoff als Eisenoxid aus und lagern sich im Porenraum oder den unteren Bodenschichten an.

Um auf dem sandigen und relativ unfruchtbaren Boden der Geest eine höhere Ertragsleistung zu erreichen, wurde vermutlich bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts die sog. „Plaggenwirtschaft“ betrieben, so dass im überwiegenden Bereich des Plangebietes der Bodentyp „*Mittlerer Plaggenesch*“ anzutreffen ist. Dafür wurden die zuvor als Einstreu in Ställen genutzten Plaggen in den sandreichen Oberboden eingearbeitet. Es bildete sich somit ein nährstoff- und humusreicher Oberboden. Dem Bodentyp „*Mittlerer Plaggenesch*“ kommt aufgrund des kulturhistorischen Einflusses eine besondere Bedeutung zu.

- ⇒ Werden diese Parameter auf die örtlichen Bodenstandorte angewandt, ist dem Teilbereich mit dem Bodentyp „*Mittlerer Pseudogley-Podsol*“ eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) für das Schutzgut Boden zuzumessen. Der verbleibende Teilbereich mit dem Bodentyp „*Mittlerer Plaggenesch*“ erlangt eine besondere Bedeutung (Wertstufe 3).

#### e) Wasser

Das Schutzgut Wasser ist zu differenzieren in Grund- und Oberflächenwasser.

Durch den Bebauungsplan Nr. 51 „Östlich der Wassergarde“ wurde im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 48 am westlichen Plangebietsrand eine *Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (VM = Versickerungsmulden)* festgesetzt. Diese wurde faktisch allerdings nicht umgesetzt. Im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 48 wird diese *Fläche für die Wasserwirtschaft*... nun überplant und die Beseitigung des anfallenden Oberflächenwassers kann über die Versickerung vor Ort sowie über ein nahe gelegenes Regenrückhaltebecken gewährleistet werden.

Hinsichtlich der Bedeutung eines Gebietes für das Grundwasser ist der Boden mit seinen Eigenschaften, seiner Nutzung sowie seiner gegenwärtigen Bedeutung als Teil eines Gebietes zur Bildung und/oder Nutzung von Grundwasser für die menschliche Nutzung ausschlaggebend.

Bei den Böden des Plangebietes handelt es sich um bisher unversiegelte „*Mittlere Pseudogley-Podssole*“ und „*Mittlere Plaggenesche*“. Sie besitzen überwiegend ein sandiges Substrat. Im Vergleich zu Böden mit bindigem Substrat haben die Böden damit eine relativ erhöhte Fähigkeit Niederschlagswasser aufzunehmen und weiterzuleiten. Demgegenüber stehen verminderte Fähigkeiten in Bezug auf die Bindung und Pufferung von Nähr- und Schadstoffen. Da das Plangebiet aktuell über keine versiegelten Flächen verfügt, ist die natürlich Niederschlagsversickerung nicht beeinträchtigt.

Das Plangebiet befindet sich zudem im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes (WSG) „*Häsebusch*“ mit der Schutzzone III B und weist damit eine Bedeutung für die menschliche Nutzung auf.

- ⇒ Dem Plangebiet wird in Bezug auf das Schutzgut Wasser (Oberflächen- sowie Grundwasser) insgesamt eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) zugeordnet.

#### f) Klima / Luft

Das Plangebiet gehört zur klimaökologischen Region „Küstennaher Raum“ und ist maritim geprägt. Die maritimen Einflüsse bewirken einen ausgeglichenen Temperaturverlauf, hohe Niederschlagswerte und hohe Windgeschwindigkeiten. Die Winter sind mild und schneearm, die Sommer kühl und regnerisch. Kältester Monat ist der Januar mit mittleren Temperaturen um 0,0°C bis 1,0°C, wärmster Monat ist der Juli mit mittleren Temperaturen um 16,5°C bis 17,5°C. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei etwa 8,7°C. Es regnet zudem etwa 725 -

775 mm/a. Die vorherrschenden Windrichtungen sind im Jahresverlauf unterschiedlich, über das ganze Jahr gesehen herrschen jedoch Winde aus den Richtungen Südwest und West vor. Im Vergleich zu eher binnenländischen Regionen weist das Norddeutsche Flachland, als im weiteren Sinne küstennahe Region, einen erhöhten Luftaustausch auf. In diesen Gebieten ist hinsichtlich der Qualität der örtlichen Luft von einer weitest gehenden Schadstofffreiheit auszugehen.

Das Mesoklima im Untersuchungsraum wird in erster Linie durch die Art der Bodennutzung bestimmt. Im vorliegenden Fall herrschen durch bislang unversiegelte Flächen keine gestörten Verhältnisse vor, die das Klima beeinträchtigen würden. Durch die meist offen geprägte Ackernutzung ist das Plangebiet zudem stärker windoffen als die westlich bestehenden Siedlungsbereiche.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung sind Geruchsemissionen auf kurze Zeiträume begrenzt zu erwarten, wie sie im ländlichen Raum üblicherweise vorkommen. Hinzu kommen Belastungen durch Verkehrsemissionen von der südlich angrenzenden Straße Amtdamm (L 134). Es kann jedoch aufgrund der Lage des Gebietes von einer ausreichenden Durchlüftung ausgegangen werden.

⇒ Zusammenfassend ist dem Schutzgutes *Klima/Luft* für den Geltungsbereich der vorliegenden Planung daher eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) zuzuweisen.

#### g) Landschaftsbild

Das Landschaftsbild umfasst die sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen einer Landschaft. Neben visuell wahrnehmbaren Reizen sind dies vor allem akustische und olfaktorische. Das Erscheinungsbild des besiedelten Bereiches ist als Ortsbild Teil des Landschaftsbildes. Landschaftsbildrelevant sind insbesondere alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Nutzung und Bebauung.

Die Vorgehensweise bei der Bewertung des Schutzgutes Landschaft orientiert sich an der Methodik von Köhler & Preis (KÖHLER & PREIS 2000) zur Landschaftsbildbewertung. Die Einstufung der Bedeutung des Schutzgutes Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Methodik anhand der Kriterien:

- Natürlichkeit
- Vielfalt
- historische Kontinuität
- Freiheit von Beeinträchtigungen

Das Kriterium Natürlichkeit bezieht sich auf die Erlebbarkeit von naturraumtypischen Tierpopulationen, Geräuschen und Gerüchen sowie auf die Erlebbarkeit einer natürlichen Eigenentwicklung der Landschaft.

Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus dem Wechsel von Strukturen und Elementen, die für den jeweiligen Ausschnitt von Natur und Landschaft nach Art und Ausprägung landschaftsbildrelevant und naturraumtypisch sind.

Durch das Kriterium historische Kontinuität wird angegeben, in welchem Umfang ein Landschaftsbild noch naturraumtypisches wiedergibt bzw. inwieweit es schon nivelliert ist. So weisen z. B. Naturlandschaften und alte Kulturlandschaften eine hohe historische Kontinuität auf.

Weiterhin ist bei der Bewertung des Landschaftsbildes von Bedeutung, in welchem Maße eine Freiheit von Beeinträchtigungen besteht. Als Vorbelastungen sind jegliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch das Vorkommen störend wirkender Objekte, Geräusche und Gerüche, die für den jeweiligen Naturraum nicht typisch sind, zu berücksichtigen. Hierzu zählen zum Beispiel große Straßen, Siedlungsränder mit moderner Bebauung ohne Eingrünung, Hochspannungsleitungen und Windenergieanlagen.