

Diese Kriterien sind immer bezogen auf die Eigenart des Untersuchungsraums zu beurteilen. Die naturräumliche Eigenart ist bei der Landschaftsbildbewertung als Maßstab für die genannten Kriterien anzuwenden.

Das Landschaftsbild des Plangebietes wurde vor allem im westlich angrenzenden Bereich durch eine neuzeitliche Siedlungsentwicklung sowie südlich der Landesstraße 134 durch Gewerbestandorte überprägt. Die überwiegende Fläche des Plangebietes wird derzeit als Acker intensiv genutzt. Lediglich südlich der Ackerfläche in Richtung der Landesstraße 134, im Bereich der südlichen Plangeietsgrenze, stocken Gehölze, die mitunter ortsbildprägend sind. Damit kommt dem Plangebiet bezogen auf das Kriterium Natürlichkeit eine geringe Bedeutung zu.

Im Plangebiet kommt nur ein Biotoptyp vor, bei dem es sich zudem um einen Ackerlebensraum handelt, der einer intensiven Nutzung unterliegt. Eine besondere Artenvielfalt kann daher nicht angenommen werden. Daher wird dem Kriterium Vielfalt eine geringe Bedeutung zugeordnet.

In der preußischen Landesaufnahme von 1898 sind die heutigen Straßen und Wege bereits erkennbar. Die Landesstraße 134 (Amtdamm) existierte bereits Ende des 19. Jahrhunderts. Relativ mittig durch das Plangebiet führte zu dieser Zeit außerdem ein Weg von westliche in östliche Richtung, so dass die landwirtschaftliche Fläche im Vergleich zu heute kleinflächiger unterteilt wurde. Dieser Weg ist heute nicht mehr vorhanden. Das Plangebiet sowie die nähere Umgebung wurden damals zudem bereits durch Ackerflächen sowie stellenweise durch einzelne Laubgehölze geprägt. Auch der noch heutzutage bestehende Nadelwald nördlich vom Plangebiet ist in der historischen Karte bereits verzeichnet. Eine landschaftstypische Struktur des Plangebietes und seiner Umgebung ist insofern gegeben, als dass es sich innerhalb dieses Geestbereiches um ackerbaulich bewirtschaftete Flächen sowie Waldbestände handelt. Dem Kriterium historische Kontinuität kommt aus den genannten Gründen eine allgemeine Bedeutung zu.

Beeinträchtigt wird das Landschaftsbild des Plangebietes und der näheren Umgebung durch den „moderneren“, westlich angrenzenden Siedlungsrand sowie die südlichen angrenzenden Gewerbestandorte der Ortschaft Hagen im Bremischen, aber auch Emissionen durch die landwirtschaftliche Flächennutzung. Hierdurch werden die bestehenden Bedeutungen gemindert.

⇒ Zusammenfassend ist dem Schutzgut Landschaftsbild für das Plangebiet sowie die Umgebung eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) beizumessen.

#### h) **Biologische Vielfalt**

Kennzeichnend für das geplante Gebiet ist das Vorkommen einer geringen Anzahl von Lebensraumtypen, der Biotoptyp Acker nimmt hierbei das gesamte Plangebiet ein. Insgesamt handelt es sich zudem um einen Biotoptyp, die in der Umgebung recht häufig vorkommt.

Aufgrund der intensiven Nutzung der Fläche und da es sich bei den im untersuchten Gebiet vorliegenden Lebensraumtyp nicht um einen Sonderbiotop handelt, der das Vorkommen allgemein seltener und/oder einer Fülle von Arten erwarten lässt, wird ihm im Sinne der Sicherung der örtlichen biologischen Vielfalt keine besondere Bedeutung zugemessen.

⇒ Im Ergebnis wird dem Plangebiet daher in Bezug auf das hier behandelte Schutzgut eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) zugeordnet.

#### i) **Sonstige Sach- und Kulturgüter**

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 mit Denkmalsubstanz zu rechnen.

- ⇒ Das archäologische Bodendenkmal im nördlichen Bereich des Plangebietes erhält als bedeutendes Kulturdenkmal für das Schutzgut *Sach- und Kulturgüter* eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2). Der verbleibende Bereich des Plangebietes erlangt durch die mögliche Denkmalsubstanz eine geringe bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe 1-2).

#### j) Schutzgebiete- und -objekte

Entlang der südlichen Plangebietsgrenze stocken einzelne Bäume, die der Baumschutzsatzung der Gemeinde Hagen im Bremischen unterliegen.

- ⇒ Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Gemeinde Hagen im Bremischen fallen, werden für das Schutzgut *Schutzgebiete und -objekte* mit einer allgemeinen Bedeutung (Wertstufe 2) bewertet. Das verbleibende Plangebiet bleibt hinsichtlich des Schutzgutes *Schutzgebiete und -objekte* der weiteren Betrachtung ohne Belang.

#### k) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bedeutende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die wesentlich über das Maß der Bedeutung der einzelnen Güter hinausgehen, können im vorliegenden Landschaftsausschnitt nicht erkannt werden.

- ⇒ Damit bleibt das Schutzgut Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern in der weiteren Betrachtung ohne Belang.

### 12.2.2 Zusammenfassende Darstellung

Tab. 4: Wertstufenindizierte Zusammenfassung der betrachteten Schutzgüter von Natur und Landschaft

Schutzgut	Bewerteter Bereich	Wertstufe*
Menschen	Plangebiet	2
Fläche	Plangebiet	2
Pflanzen und Tiere	Acker(A)	I
	Sonstiger Einzelbaum (HBE)	E
	Graben (FG)	II
Boden	Bodentyp „Mittlerer Pseudogley-Podsol“	2
	Bodentyp „Mittlerer Plaggensch“	3
Wasser	Plangebiet	2
Klima / Luft	Plangebiet	2
Landschaftsbild	Plangebiet	1
Biologische Vielfalt	Plangebiet	1
Sonstige Sach- und Kulturgüter	Bereich mit archäologischem Bodendenkmal (Nr. der Archäologischen Landesaufnahme Hagen i. Br. 10)	2
	verbleibendes Plangebiet	1-2
Schutzgebiete und -objekte	Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Gemeinde Hagen im Bremischen fallen	2
	verbleibendes Plangebiet	ohne Belang
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Plangebiet	ohne Belang

\*Wertstufe V/3: Schutzgüter von besonderer Bedeutung

Wertstufe IV: Schutzgüter von bes. – allg. Bedeutg.

Wertstufe III/2: Schutzgüter von allgemeiner Bedeutg.

Regenerationsfähigkeit: ++ Biotyp kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)

Wertstufe II: Schutzgüter von allg. - geringer Bedeutg.

Wertstufe V1: Schutzgüter von geringer Bedeutung

+ Biotypen nach Zerstörung schwer regenerierbar (< 150 Jahre Regenerationszeit)

### 12.2.3 Besonderer Artenschutz

Für das Plangebiet ist das Vorkommen von bestandsgefährdeten<sup>2</sup> besonders geschützten Arten auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten nicht bekannt. Im Plangebiet sowie dessen Umgebung kann allerdings ein Vorkommen besonders geschützter Tierarten (Vogel- und Fledermausarten) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher wurde die Bedeutung des Plangebietes für das Vorkommen dieser Arten mittels einer Potentialabschätzung bewertet. Ziel des besonderen Artenschutzes ist die Verhinderung von Tötungen, Verletzungen und Störungen der geschützten Arten sowie die Verhinderung einer Zerstörung oder sonstigen Beeinträchtigung der Ruhestätten der Arten.

Als potentiell vorkommende **Brutvogelarten** sind vor allem siedlungs- und störungstolerante Arten sowie andere typische Siedlungsarten zu nennen, die in den benachbarten Hausgärten leben und den Geltungsbereich zur Nahrungssuche nutzen. Zu berücksichtigen ist hierbei allerdings, dass durch die angrenzenden Landesstraße 134 und die südlich gelegenen Gewerbestandorte ein erhöhtes Störungspotenzial vorliegt. Bei den potentiell vorkommenden Arten handelt es sich damit ausschließlich um solche, die in Siedlungsgebieten häufig vorkommen und nicht störungsempfindlich sind.

Ein Vorkommen von gefährdeten Arten, wie beispielsweise Wiesenbrütern, ist im Plangebiet aufgrund der ackerbaulichen Nutzung nicht zu erwarten. Da sich die *Einzelbäume* entlang der Landesstraße 134 bzw. im Bereich der südlichen Plangebietsgrenze befinden und im südlichen Bereich des Plangebietes eine 20 m breite Bauverbotszone festgesetzt wird, ist hier keine Überplanung vorgesehen, so dass bei einem Erhalt der Bäume die ökologische Funktion der potentiell vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen können. Insgesamt hat das Gebiet keine besondere Bedeutung für die Avifauna. Ein Verbotstatbestand ist nicht gegeben.

Bezüglich des potenziellen Vorkommens von **Fledermäusen** innerhalb des Plangebietes ist ebenfalls eher mit Arten zu rechnen, die häufiger in Siedlungsbereichen auftreten und somit weniger störungsempfindlich sind. Dazu zählen Arten wie Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Zwerg-Fledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Die potentiellen Arten können das Plangebiet hierbei höchstens zur Nahrungssuche nutzen, wobei das Nahrungsangebot an Insekten durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als eingeschränkt zu werten ist. Ansonsten weist das Plangebiet aufgrund der ackerbaulichen Nutzung keinen geeigneten Lebensraum für Fledermäuse auf. Insgesamt hat das Gebiet damit keine besondere Bedeutung für Fledermäuse. Ein Verbotstatbestand ist nicht gegeben.

Aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Biotoptypen ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten nicht zu erwarten.

### 12.2.4 Prognose der Umweltentwicklung bei Durchführung der Planung

#### 12.2.4.1 Darstellung der grundlegenden vorhabenbezogenen Auswirkungen

##### Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauphase kommt es in Folge der Bautätigkeiten zu temporären Lärm- und Schadstoffemissionen (Abgase, Staub), optische Reize durch sich bewegende Baufahrzeuge sowie zu Erschütterungen im direkten Umfeld des Baustellenbereichs, die sich negativ auf die Schutzgüter auswirken können. Allerdings beschränken sich die Immissionen überwiegend auf den jeweiligen Baustellenbereich, so dass sie sich nicht im gesamten Plangebiet gleichermaßen stark auswirken. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher in Folge der baubedingten Immissionen nicht zu erwarten.

Durch die Verwendung schwerer Baumaschinen auf den Bodenstandorten kann es Beeinträchtigungen unterschiedlichen Ausmaßes auf verschiedene Schutzgüter geben. Das gleiche

<sup>2</sup> Entsprechend der „Roten Listen“ Niedersachsens und Bremens sowie Deutschlands. Die Reduktion auf bestandsgefährdete besonders geschützte Arten erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen von BREUER, die in dem Beitrag zur Tagung der Niedersächsischen Straßenbauverwaltung am 30.08.2005 unter dem Titel „Besonders und streng geschützte Arten, Konsequenzen für die Zulassung von Eingriffen“ veröffentlicht wurden.

gilt bei weiteren Baumaßnahmen, die Einfluss auf den Boden haben. Hierzu zählen temporäre Abgrabungen, Aufschüttungen oder Befestigungen sowie Grundwasserhaltung.

#### **Anlagenbedingte Beeinträchtigungen**

Als anlagenbedingte Beeinträchtigungen, die sich in Folge des Siedlungsbaus einstellen, sind vor allem die Flächeninanspruchnahme für den Siedlungsbau und die Infrastruktur zu nennen. Zudem kommt es zu einer Versiegelung von Bodenstandorten sowie zur Abgrabung und Aufschüttung von Boden. In Folge sind eine Verminderung der Sickerfähigkeit des Bodens und eine Beseitigung von Biotoptypen zu erwarten.

#### **Betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

Aufgrund des Siedlungsbaus in einer ländlichen Region ist auf der Straße des Wohngebietes mit einem gewissen Verkehrsaufkommen zu Stoßzeiten und damit verbunden mit kurzzeitig erhöhten Schallimmissionen zu rechnen. Zudem muss von weiteren Schallimmissionen durch die zusätzlichen Anwohner ausgegangen werden. Hinzu kommen die Schadstoffimmissionen, welche von Kraftfahrzeugen, aber auch möglicherweise Heizungsanlagen ausgestoßen werden. Diese werden jedoch aufgrund der relativ windexponierten Lage in Verbindung mit der gut durchdachten Verkehrsinfrastruktur keine erheblichen Beeinträchtigungen zur Folge haben. Der Abfall wird in haushaltsüblicher Menge und Zusammensetzung entstehen. Abtransport und Entsorgung werden von einem lokalen Abfallentsorgungsunternehmen durchgeführt.

#### **Auswirkungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen**

Es sind keine weiteren Projekte oder Pläne bekannt, deren Auswirkungen mit den Auswirkungen der vorliegenden Planung kumulieren.

### **12.2.4.2 Voraussichtliche schutzgutbezogene Beeinträchtigungen**

#### **a) Menschen**

Mit Realisierung der hier planungsrechtlich vorbereiteten Bauvorhaben verliert das Gebiet seine Bedeutung für die Landwirtschaft und damit seine Bedeutung als Arbeitsstandort im Bereich der Landwirtschaft sowie als Produktionsfläche von Nahrungs- und Futtermitteln für die menschliche Nutzung. Gleichzeitig erhöht sich durch die Entstehung von Wohnbebauung die Bedeutung des Plangebietes als Wohnstandort. Durch die geplante Festsetzung eines *Urbanes Gebietes* wird zudem die Nutzung für Gewerbe sowie für soziale und kulturelle Einrichtungen zugelassen, so dass sich einerseits die Bedeutung als Arbeitsstandort sowie auch die Bedeutung für Freizeitliche Aktivitäten erhöht.

Bei den zeitweilig auftretenden Geruchsmissionen durch die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen handelt es sich um Immissionen, die üblicherweise im ländlichen Raum vorkommen. Ein bereits erstelltes Geruchsgutachten im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 53 „Einkaufmarkt Heidkamp“, welcher sich südwestlich vom Plangebiet befindet, kommt zudem zu dem Ergebnis, dass durch den untersuchten landwirtschaftlichen Betrieb (Börsten 2) auch für den Bereich des vorliegenden Plangebietes keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte bestehen.

Des Weiteren kommen Immissionen von angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsflächen, die auf die Wohnbebauung in Ortsrandlage einwirken. Negative Auswirkungen auf die Gesundheit der zukünftigen Wohnbevölkerung sind hierbei aber nicht zu erwarten.

⇒ Im Ergebnis ist dem betrachteten Gebiet in Bezug auf das Schutzgut Menschen auch in Zukunft eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) zuzumessen.

#### **b) Fläche**

Im Sinne des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist der Flächenverbrauch auf kommunaler Ebene für bauliche Nutzungen, insbesondere für Siedlung und Verkehr deutlich zu senken. Zu berücksichtigen sind hier vor allem Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung und anderer

Maßnahmen zur Innenentwicklung sowie die Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das unbedingt erforderliche Maß.

Durch die vorliegende Bauleitplanung kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch die Festsetzung eines *Allgemeinen Wohngebietes*, eines *Urbanen Gebietes* und *Straßenverkehrsflächen* auf insgesamt 6,71 ha.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan und der damit vorgesehenen Ausweisung wird die derzeitige landwirtschaftliche Fläche sowie die durch den Bebauungsplan Nr. 51 „Östlich der Wassergarde“ festgesetzte *Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses* (VM = *Versickerungsmulden*) ihrer Nutzung entzogen. Die Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf ca. 67.185 m<sup>2</sup>. Der Flächenausweisung steht ein konkreter Bedarf gegenüber.

Die Möglichkeiten der Flächeneinsparung auf Ebene der Bauleitplanung werden ausgeschöpft und dabei Minimierungen von Versiegelungen so weit wie möglich ergriffen, vgl. Kapitel „Darlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung“. Weitere Möglichkeiten der Flächeneinsparung und des Bodenschutzes sind bei der konkreten Umsetzungsplanung und baulichen Ausführung zu berücksichtigen.

⇒ Der unbelasteten landwirtschaftlichen Fläche kommt zukünftig nur noch eine geringe Bedeutung (Wertstufe I) für das Schutzgut *Fläche* zu.

#### c) Pflanzen und Tiere

Durch die Festsetzung des *Allgemeinen Wohngebietes* (WA) sowie des *Urbanen Gebietes* (MU) kommt es durch Baumaßnahmen, Bodenversiegelungen und Gartengestaltungen zu einem vollständigen Verlust der Biotoptypen *Acker* (A) und *Graben* (FG). Diese Biotoptypen sind entsprechend des Bewertungsmodells für das Schutzgut *Pflanzen und Tiere* allerdings nur mit einer geringen Bedeutung bzw. einer allgemeinen bis geringen Bedeutung als Lebensraum einzustufen. Hier ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Auch für die auf der südlichen Plangebietsgrenze stockenden Bäume mit dem Biotyp *Sonstiger Einzelbaum* (HBE) ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung durch den vorliegenden Bebauungsplan auszugehen. Die Bäume können weiterhin bestehen bleiben, da Zufahrten von bzw. auf die Landesstraße 134 (Amtdamm) nicht zugelassen werden und die Bäume zudem auch im Bereich der im Bebauungsplan festgesetzten Bauverbotszone stehen. Außerdem sorgt die Baumschutzsatzung der Gemeinde Hagen im Bremischen für eine Sicherung und damit einen weiteren Erhalt der Bäume.

Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung und der unmittelbaren Nähe zu dem bestehenden Siedlungsbereich sowie der Straße Amtdamm (L 134) unterliegt das Plangebiet einem erheblichen Störungsdruck. Daher ist davon auszugehen, dass mit der geplanten Siedlungserweiterung kein relevanter Anstieg des Störungspotentials bezogen auf das Schutzgut *Tiere* verbunden ist.

⇒ Im Ergebnis ist dem Schutzgut *Pflanzen und Tiere* für den Biotyp *Acker* weiterhin nur eine geringe Bedeutung (Wertstufe I) sowie dem Biotyp *Sonstiger Einzelbaum* auch zukünftig bei Überplanung eine *Ersatzpflanzung* (E) zuzuordnen, so dass die Wertigkeiten hier unverändert bleiben. Für den Biotyp *Graben* ändert sich durch die Planung zwar die Wertigkeit von einer allgemeinen bis geringen Bedeutung (Wertstufe II) hin zu einer geringen Bedeutung (Wertstufe I), damit ist aber keine erhebliche Beeinträchtigung verbunden.

#### d) Boden

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 48 werden im Bereich der Baugebiete Abgrabungen, Auffüllungen, Versiegelungen und Überbauungen der anstehenden Böden ermöglicht. Mit der Inanspruchnahme der Bodenstandorte gehen Bodenfunktionen, wie zum Beispiel die Wasserspeicherfähigkeit und die Pufferwirkung vollständig oder teilweise verloren. Weiterhin kann die Nutzungsänderung den Nährstoffhaushalt des Bodens verändern, da

die bisherigen Düngemittelgaben, welche im Rahmen einer „guten fachlichen Praxis“ durchgeführt wurden, entfallen. In den zukünftig versiegelten Bereichen im Plangebiet ist aufgrund der Inanspruchnahme der Bodenstandorte als Wohn- und Siedlungsfläche daher von einer degenerativen Bodenentwicklung auszugehen.

- ⇒ Im Ergebnis ist den zukünftig versiegelten Bereichen eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) zuzumessen. Für alle von Eingriffen frei bleibenden Bodenstandorte (zum Beispiel den festgesetzten *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen*) kann davon ausgegangen werden, dass die allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) erhalten bleibt.

#### e) Wasser

Mit Umsetzung der durch den Bebauungsplan ermöglichten Bauvorhaben kommt es zu zusätzlichen Versiegelungen, Aufschüttungen, Abgrabungen und Befestigungen von Boden. Dies beeinflusst auch den lokalen Wasserkreislauf. Üblicherweise verringert sich die Grundwasserneubildungsrate, da das Niederschlagswasser nicht mehr in den Boden versickert, sondern beispielsweise über Regenwasserkanäle der lokalen Kanalisation zugeführt wird. Zugleich verringern Verdichtungen des Bodens seine Wasserdurchlässigkeit, sowie die Puffer- und Filterfähigkeit von (Schad-)Stoffen.

Entsprechend den Regelungen des Niedersächsischen Wassergesetzes soll das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickert werden und bleibt damit dem lokalen Wasserkreislauf erhalten. Damit wird das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des lokalen Wasserkreislaufes gehalten und kann aufgrund der Bodenverhältnisse entsprechend versickern. Eine entsprechende Versickerungsfähigkeit im Plangebiet konnte mittels der durchgeführten Baugrunduntersuchung belegt werden (vgl. Anhang I). Auf den freien Bodenstandorten im Plangebiet, unter anderem den festgesetzten *Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern* und den anzupflanzenden Bäumen im Bereich der *Straßenverkehrsfläche*, kann das Wasser weiterhin in den Boden infiltrieren. Daher ergeben sich hier keine Einschränkung der Funktionen des Bodenstandortes oder lokalen Wasserkreislaufes.

Für die Beseitigung des Niederschlagswassers im Bereich der festgesetzten *Straßenverkehrsfläche* sowie der *Verkehrsfläche* wird das Wasser in ein nahe gelegenes Regenrückhaltebecken eingeleitet, das im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 51 angelegt wurde. Somit kann auch hier für ein Verbleiben im lokalen Wasserkreislauf gesorgt werden.

Die durch den Bebauungsplan Nr. 51 „Östlich der Wassergarde“ festgesetzte *Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (VM = Versickerungsmulden)* wurde bislang nicht umgesetzt und wird auch zukünftig durch die geplante Versickerung vor Ort sowie das Einleiten in das nahe gelegene Regenrückhaltebecken nicht mehr benötigt.

Da das anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickern kann bzw. in die nähere Umgebung in ein Regenrückhaltebecken geleitet wird, können in Bezug auf das Trinkwasserschutzgebietes (WSG) „Häsebusch“ mit der *Schutzzone III A* negative Auswirkungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist im Plangebiet keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser zu erwarten.

- ⇒ Im Ergebnis ist dem Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Grundwasser auch in Zukunft eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe 2) zuzumessen.

#### f) Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft wird durch die vorliegende Planung nur geringfügig beeinträchtigt. Die klimatische Ausgleichsfunktion der landwirtschaftlich genutzten Freifläche (mittlere Kaltluftproduktion) und der windoffene Luftaustausch werden durch Bebauung gemindert, es

bleiben aber in der näheren Umgebung ausreichend Freiflächen vorhanden, um eine hinreichende Durchlüftung der Siedlungsgebiete sicherzustellen. Zudem wirkt sich die vorgesehene Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern am östlichen Rand des Plangebietes sowie im die Anpflanzung von Bäumen im Bereich der *Straßenverkehrsfläche* förderlich auf das Mikroklima aus.

⇒ Im Ergebnis wird davon ausgegangen, dass das betrachtete Gebiet auch künftig in Bezug auf das Schutzgut *Klima / Luft* von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 2) sein wird.

#### g) Landschaftsbild

Aufgrund der in der angrenzenden Umgebung schon vorhandenen Siedlungsflächen wird sich die zusätzliche Bebauung innerhalb des Plangebietes nicht erheblich nachteilig auf das Landschaftsbild auswirken. Gleichwohl wird das Landschaftsbild eine Veränderung erfahren. Durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie die örtliche Bauvorschrift wird sichergestellt, dass sich die zukünftige Bebauung in das bestehende Ortsbild einfügt. Positiv zu bewerten ist zudem, dass an der östlichen Geltungsbereichsgrenze, im Übergang zu den landwirtschaftlichen Flächen eine Bepflanzung mit heimischen und standortgerechten Gehölzen vorgeschrieben wird, die so zu einer Eingrünung des Plangebietes beiträgt. Ebenfalls einen positiven Effekt auf das Landschaftsbild werden die 12 anzupflanzenden standortheimischen und landschaftstypischen Bäume im Bereich der *Straßenverkehrsfläche* haben, die für eine Durchgrünung des Plangebietes sorgen.

⇒ Im Ergebnis kommt dem betrachteten Gebiet auch nach Durchführung der mit der vorliegenden Bauleitplanung zusätzlich zulässigen Baumaßnahmen eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) zu.

#### h) Biologische Vielfalt

Durch die vorliegende Planung kommt es zu einer Veränderung der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten.

Da die vorkommenden Biotoptypen in der vorliegenden Ausprägung keine seltenen Arten mit hohem Spezialisierungsgrad erwarten lassen und die zu erwartenden Arten zum überwiegenden Teil weiterhin in der Umgebung des beplanten Gebietes vorkommen, ist eine Beeinträchtigung der örtlichen biologischen Vielfalt nicht zu erwarten.

⇒ Dem Schutzgut *Biologische Vielfalt* wird auch in Zukunft eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) zugerechnet.

#### i) Sonstige Sach- und Kulturgüter

Aufgrund des im nördlichen Bereich des Plangebietes vorhandenen archäologischen Bodendenkmals in Form eines Bestattungsplatzes der jüngeren Bronzezeit (Nr. der Archäologischen Landesaufnahme: Hagen i. Br. 10) sowie die mögliche Baudenkmalsubstanz für den größeren, südlichen Bereich des Plangebietes, ist vor Beginn der Erschließungsarbeiten und in Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven eine Flächengrabung vorzunehmen, die die archäologischen Funde dokumentiert und mögliche Funde somit auch gesichert werden können. Die Durchführung der Grabung wird dabei mittels eines städtebaulichen Vertrages zwischen dem Antragsteller und der Gemeinde sichergestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen können durch die vorzunehmende Flächengrabung daher nicht erkannt werden.

⇒ Dem Schutzgut *Sonstige Sach- und Kulturgüter* wird in Zukunft eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) im Plangebiet zugerechnet.

#### j) Schutzgebiete und -objekte

Aufgrund der Baumschutzsatzung der Gemeinde Hagen im Bremischen befinden sich Bäume im Bereich der südlichen Plangebietsgrenze, die durch die Baumschutzsatzung als *Schutzobjekte* einzustufen sind. Aufgrund der vorhandenen Baumschutzsatzung sowie der im Bebauungsplan im südlichen Bereich des Plangebietes festgesetzten Bauverbotszone über eine

Breite von 20 m können die Bäume auch zukünftig bestehen bleiben, so dass eine Beeinträchtigung für die *Schutzobjekte* nicht zu erwarten ist.

⇒ Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Gemeinde fallen, erfahren in Zukunft keine Veränderung und sind nach wie vor einer allgemeinen Bedeutung (Wertstufe 2) zuzuordnen.

#### k) Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Da bedeutsame Wechselwirkungen weder im Plangebiet, noch in der Umgebung vorhanden sind, ergeben sich keine Auswirkungen.

### 12.2.4.3 Zusammenfassende Darstellung

Tab. 5: Wertstufenindizierte Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft

Schutzgut	Bewerteter Bereich	Bedeutung*	
		vorher	nachher
Menschen	Plangebiet	2	2
Fläche	Plangebiet	2	1
Pflanzen und Tiere	Acker(A)	I	I
	Sonstiger Einzelbaum (HBE)	E	E
	Gräben, FG)	II	I
Boden	zukünftig versiegelte Flächen	3 / 2	1
	verbleibendes Plangebiet	3 / 2	3 / 2
Wasser: Grundwasser	Plangebiet	2	2
Luft/Klima	Plangebiet	2	2
Landschaftsbild	Plangebiet	1	1
Biologische Vielfalt	Plangebiet	1	1
Sonstige Sach- und Kulturgüter	Bereich mit archäologischem Bodendenkmal (Nr. der Archäologischen Landesaufnahme: Hagen i. Br. 10)	2	1
	verbleibendes Plangebiet	1-2	1
Schutzgebiete und -objekte	Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Gemeinde Hagen im Bremischen fallen	2	2
	verbleibendes Plangebiet	ohne Belang	ohne Belang
	verbleibendes Plangebiet	ohne Belang	ohne Belang
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	Plangebiet	ohne Belang	ohne Belang

\* Wertstufe VB: Schutzgüter von besonderer Bedeutung      Wertstufe II: Schutzgüter von allg. - geringer Bedeutg.  
 Wertstufe IV: Schutzgüter von bes. - allg. Bedeutg.      Wertstufe I/1: Schutzgüter von geringer Bedeutung  
 Wertstufe III/2: Schutzgüter von allgemeiner Bedeutg.  
 Regenerations-fähigkeit ++ Biotyp kaum oder nicht regenerierbar (> + Biotypen nach Zerstörung schwer regenerierbar (< 150 Jahre Regenerationszeit)      150 Jahre Regenerationszeit)      Jahre Regenerationszeit)  
 Kompensationserheblich beeinträchtigte Schutzgüter/bewertete Bereiche (s. u.) sind im **Feldruck** dargestellt.

### 12.2.5 Eingriffsbilanz

#### 12.2.5.1 Rechtliche Grundlagen

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind von den Gemeinden bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Dies kommt im BauGB durch folgende Vorgaben zum Ausdruck:

- Nach § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.



- § 1 Abs. 6 Satz 1 Nr. 7 BauGB weist darauf hin, dass bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen sind.
- In § 1a Abs. 3 BauGB wird weiter ausgeführt, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen sind (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Dabei sind die Schutzgüter Flächen Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie die biologische Vielfalt zu betrachten.

Damit soll sichergestellt werden, dass das für eine Beurteilung der Belange des Umweltschutzes notwendige Abwägungsmaterial in einem ausreichenden Detaillierungsgrad zur Verfügung steht.

Von der Gemeinde ist weiterhin abwägend<sup>3</sup> darüber zu befinden, ob / in welchem Umfang nachteilige Folgen für Natur und Landschaft durch Darstellungen und Festsetzungen über Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind.

Durch § 1a Abs. 3 Satz 3 sowie § 200a BauGB wird deutlich gemacht, dass ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Der Ausgleich kann somit auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Die Gemeinde ist im Übrigen nicht gehalten, die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ausschließlich durch Plandarstellungen und -festsetzungen im Bauleitplan „abzusichern“. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB sieht vielmehr ausdrücklich vor, dass anstelle von entsprechenden Planninhalten auch vertragliche Regelungen gemäß § 11 BauGB - d. h. städtebauliche Verträge über die Durchführung von Maßnahmen, die auf einen Ausgleich abzielen - oder sonstige Maßnahmen zum Ausgleich getroffen werden können.

Letztendlich wird durch den § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB klargestellt, dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist, sofern die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Entscheidung hinsichtlich der Kompensationserheblichkeit einer „Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) sowie die Bemessung eines potenziellen Kompensationsumfanges richtet sich nach den „Naturschutzfachlichen Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BREUER 2006).

Grundprinzip der Eingriffsregelung ist es, den Zustand eines betrachteten Gebietes vor und nach dem (geplanten) Vorhaben zu bewerten und gegenüberzustellen. Dies macht es möglich, den zu erwartenden „Wertverlust“ zu ermitteln.

<sup>3</sup> In diese Abwägung sind nicht nur die Vorteile für Natur und Landschaft, sondern auch die ggf. nachteilig berührten Belange einzustellen. Die dabei gebotene Ausrichtung auch der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen an dem vom Abwägungsgebot erfassten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit hat das BVerwG dadurch umschrieben, dass Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen unterbleiben können, wenn sie "auch und gerade mit Blick auf § 1 Abs. 3, 5 und 6 BauGB unverhältnismäßige Opfer fordern" (BVerwG, Beschluss vom 31.01.1997, Fußnote 5).

Das OVG NW hat mit dem Urteil vom 28. Juni 1995 (7a D 44/94 NE) klargestellt, dass Bebauungspläne, die von einer "... strikten, keiner Abwägung unterliegenden Pflicht zur möglichst vollständigen Vermeidung und zum vollen Ausgleich bzw. zur vollen ersatzweisen Kompensation der eingriffsbedingten Beeinträchtigungen ..." ausgehen, an einem materiellen Mangel leiden, der zur Ungültigkeit der Satzung führt, da die Erfordernisse des Abwägungsgebotes bzw. die zu beachtenden normativen Vorgaben des § 8a BNatSchG verkannt werden.

Im Weiteren gelten die folgenden Regeln:

- Die Ermittlung und Bewertung anzunehmender Eingriffe erfolgt schutzgutbezogen.
- Erheblich beeinträchtigt im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 BNatSchG sind Schutzgüter ab einer „allgemeinen Bedeutung“ (Wertstufe III / 2), die Schutzgüter Landschaftsbild und Biologische Vielfalt ab einer „besonderen Bedeutung“ (Wertstufe 3).
- Von einer erheblichen und damit kompensationspflichtigen Beeinträchtigung ist auszugehen, wenn im Rahmen der durch den Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben die Abwertung des jeweils betrachteten Schutzgutes um wenigstens eine Wertstufe möglich erscheint bzw. anzunehmen ist.
- Ausnahmen von dieser Regel ergeben sich insbesondere durch solche Beeinträchtigungen, die aufgrund ihrer kleinräumigen Wirkung keine Auswirkungen auf den Wert des Schutzgutes in einem deutlich über das Weichbild des Vorhabengebietes hinausreichenden Wirkraum erwarten lassen (v. a. Schutzgut Wasser und Schutzgut Klima / Luft).
- Biotoptypen der Wertstufe III sind in einem Verhältnis von 1:1 auszugleichen. Sind Biotoptypen der Wertstufen V und IV im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf auf das Verhältnis 1:2 bei schwer regenerierbaren Biotopen (25 bis 150 Jahre Regenerationszeit) und auf das Verhältnis von 1:3 bzw. bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen (mehr als 150 Jahre Regenerationszeit).
- Bei erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden beträgt das Verhältnis zwischen versiegelter Fläche und Kompensationsfläche 1:1 bei Böden mit „besonderer Bedeutung“ und 1:0,5 bei den „übrigen Böden“, unabhängig von dem Grad der Versiegelung.
- Erhebliche Beeinträchtigungen am Schutzgut Boden sind einzeln auszugleichen. Die übrigen erheblich beeinträchtigten Schutzgüter dürfen zusammen ausgeglichen werden.
- Schutzverordnungen, wie z. B. Besonders Geschütztes Biotop, Naturschutzgebiet, führen als Rechtsnorm nicht kausal zu einer Andersbehandlung gegenüber nicht entsprechend geschützten Gebieten / Landschaftselementen.
- In Bezug auf (Einzel-)Bäume sieht das Modell von BREUER den Verzicht auf Wertstufen vor. Hier ist ein Ausgleich durch art- und anzahlgleiche Neupflanzungen zu erbringen.

#### **12.2.5.2 Darlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung**

Die Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen stellt den ersten Schritt zur Anwendung der Eingriffsregelung dar. Entsprechend § 14 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs [...] zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

In der vorliegenden Bauleitplanung werden folgende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt bzw. sind berücksichtigt worden:

- Inanspruchnahme von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, die zudem an den bereits bestehenden Siedlungsbereich direkt angrenzen. Damit wird die Ausnutzung von bestehenden Infrastrukturanlagen, insbesondere angrenzender Straßen, für die geplante Bebauung genutzt.
- Im WA1 Reduzierung der gemäß Baunutzungsverordnung vorgegebenen Orientierungswerte der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 auf 0,3.
- Beschränkung der Anzahl der zulässigen Wohneinheiten im WA1 und WA2 und damit der Fahrverkehre in diesen Bereichen.
- Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen auf eine maximale Höhe von 9,0 m im *Allgemeinen Wohngebiet* bzw. von 10,5 m im *Urbanen Gebiet*, wobei geringfügige Überschreitungen für untergeordnete Anlagen jeweils um bis zu 1,0 m zulässig sind (vgl. textliche Festsetzungen). Dadurch werden Eingriffe in das Landschaftsbild durch überproportional hohe Gebäude vermieden.

- Durch die örtliche Bauvorschrift wird hierbei sichergestellt, dass sich neue Gebäude in das Bild des umgebenden Siedlungsbereiches einfügen. Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes der näheren Umgebung sind daher nicht zu erwarten.
- Um darüber hinaus negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu vermeiden, wird im Bebauungsplan nach Osten eine 3 m breite Eingrünung des Plangebietes zu den angrenzenden Flächen mit standortgerechten, heimischen Laubbäumen und -sträuchern festgesetzt, die als zweireihige Hecke anzulegen ist. Die Eingrünung auf einer Breite von 3 m sowie die Anlage einer zweireihigen Hecke erfolgt hierbei vor dem Hintergrund, dass eine Erweiterung von Wohngrundstücken in östliche Richtung in der Zukunft als wahrscheinlich gilt und damit keine „komplexe“ Grünstruktur zwischen den Gebieten entstehen soll.
- Für eine Durchgrünung des Plangebietes sind im Bereich der festgesetzten *Straßenverkehrsflächen* insgesamt 12 standortgerechte und landschaftstypische Bäume zu pflanzen. Durch diese Anpflanzung werden gleichzeitig auch negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild vermieden.
- Versickerung des auf den privaten Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers vor Ort, so dass in es dem lokalen Wasserkreislauf verbleibt.
- Einleitung des auf den *Straßenverkehrsflächen* sowie auf den *Verkehrsflächen* anfallenden Niederschlagswassers in ein nahe gelegenes Regenrückhaltebecken im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 51, so dass auch hierfür das Niederschlagswasser weiter im lokalen Wasserkreislauf verbleiben kann.
- Durch die vorzunehmende Flächengrabung wird das archäologische Bodendenkmal sowie die mögliche Denkmalschutzsubstanz im weiteren Plangebiet dokumentiert und kann somit anschließend auch gesichert werden. Die Durchführung der Grabung wird dabei durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Antragsteller und der Gemeinde sichergestellt.

### 12.2.5.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Wie in den vorherigen Kapiteln ermittelt wurde, sind von elf betrachteten Schutzgütern zwei von kompensationserheblichen Beeinträchtigungen betroffen. Dies sind die Schutzgüter *Fläche* und *Boden*.

#### **Schutzgut Fläche**

Dieses Schutzgut ist durch die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten landwirtschaftlichen Flächen für eine bauliche Nutzung betroffen. Der Eingriff wird zusammen mit den erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut *Boden* ausgeglichen.

#### **Schutzgut Boden**

Bei der vorliegenden Planung kann es durch Baumaßnahmen und Versiegelungen zu einer vollständigen Überprägung der anstehenden Böden kommen. Davon betroffen sind Flächen im geplanten *Allgemeinen Wohngebiet (WA)* und *Urbanen Gebiet (MU)* sowie im Bereich der *Straßenverkehrsflächen*.

Nach BREUER (2006) soll bei Eingriffen des Schutzgutes Boden bei Böden mit „Allgemeiner Bedeutung“ (für den Naturschutz), das Kompensationsverhältnis 1 : 0,5 betragen, für Böden mit „Besonderer Bedeutung“ (für den Naturschutz) beträgt das Verhältnis für den Ausgleich 1 : 1.

Der Ausgleichsflächenbedarf hinsichtlich des Schutzgutes Boden im Plangebiet ermittelt sich wie folgt:

Tab. 6: Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs für das Schutzgut Boden im Plangebiet

Plangebiet	Bodentyp	Größe in m <sup>2</sup>	Eingriffsermittlung			Ausgleichsermittlung	
			GRZ	Max. zulässige Versiegelung in %	Max. versiegelbare Fläche in m <sup>2</sup>	Faktor	Ausgleichs- flächen- bedarf in m <sup>2</sup>
WA 1	Plaggenesch	29.059	0,3	45	13.077	1	13.076
WA 1	Pseudogley- podsol	4.224	0,3	45	1.901	0,5	950
WA 2	Plaggenesch	6.561	0,4	60	3.937	1	3.937
WA 3	Plaggenesch	3.812	0,4	60	2.287	1	2.287
WA 4	Plaggenesch	5.773	0,4	60	3.464	1	3.464
MU	Plaggenesch	9.946	0,6	80	7.957	1	7.957
<i>Straßenver- kehrsfäche</i>	Plaggenesch	6.399	-	100	6.399	1	6.399
<i>Straßenver- kehrsfäche</i>	Pseudogley- podsol	1.411	-	100	1.411	0,5	706
festgesetzte Fläche für Wasserwirt- schaft... aus dem B-Plan Nr. 51		-	-	-	-	-	1.125 (= abzüglich)
<b>Summe</b>		67.185			40.433		<b>37.651</b>

⇒ Im Ergebnis errechnet sich somit hinsichtlich des Schutzgutes Boden ein Kompensationsflächenbedarf von **37.651 m<sup>2</sup>**.

In der Gesamtschau ist damit für die beiden Schutzgüter *Fläche* und *Boden* ein Ausgleichsflächenbedarf von **37.651 m<sup>2</sup>** erforderlich.

#### 12.2.5.4 Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung sind sowohl eine Maßnahme im Geltungsbereich des Bebauungsplanes als auch externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

##### Interne Kompensation

Als interne Kompensation ist zum einen das Anpflanzen von heimischen und standortgerechten Laubbäumen und -sträuchern an der nördlichen und östlichen Geltungsbereichsgrenze heranzuziehen. Diese Fläche nimmt dabei 1.347 m<sup>2</sup> ein und kann dem Eingriff in das Schutzgut *Fläche* und *Boden* gegen gerechnet werden.

Als weitere interne Kompensation werden im Bereich der festgesetzten *Straßenverkehrsfäche* insgesamt 12 standortgerechte und landschaftstypische Bäume gepflanzt. Pro Baum wird hierbei eine Fläche von 25 m<sup>2</sup> in Ansatz gebracht, so dass sich für die 12 Bäume zusammen eine Fläche von 300 m<sup>2</sup> ergibt, die ebenfalls dem Eingriff in das Schutzgut *Fläche* und *Boden* gegen gerechnet werden kann.

Im Ergebnis verbleibt folgender Kompensationsbedarf:

- Schutzgut *Fläche und Boden* 36.004 m<sup>2</sup>

#### Externe Kompensation für die Schutzgüter Fläche und Boden

Um die Baulandentwicklung in den gemäß Flächennutzungsplan dafür vorgesehenen Bereichen hinreichend ausschöpfen zu können muss der naturschutzfachliche Ausgleich zum großen Teil außerhalb des Plangebietes erfolgen.

In diesem Zusammenhang wurde aus städtebaulichen Gründen zunächst geprüft, ob ein Ausgleich an geeigneter Stelle innerhalb der Gemeinde Hagen im Bremischen erfolgen kann. Eine zu diesem Zwecke vorgesehene Fläche in der Wesermarsch (Flurstück 72, Flur 3, Gemarkung Rechtenfleth) wurde fachlich geprüft, musste aber aufgrund der nur eingeschränkten Eignung – auch unter Einbeziehung der Fachstellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Cuxhaven – verworfen werden, sodass auf andere externe Flächen zurückgegriffen werden muss. Diese konnten auch nach intensiver Suche nicht innerhalb des Gemeindegebietes akquiriert werden, sodass – den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes zu naturschutzfachlichen Ersatzmaßnahmen folgend – der Suchraum auf Flächen innerhalb des betroffenen Naturraums erweitert wurde.

Es ist daher geplant, den dann noch ausstehenden Kompensationsbedarf für die Schutzgüter *Fläche und Boden* auf einer Fläche des Poolflächenanbieters der Niedersächsischen Landesforsten „abzubuchen“. Es handelt sich hierbei um den Kompensationsflächenpool „Am Holzurburger Moor“, der sich im Landkreis Cuxhaven und hier in der Gemeinde Geestland nordöstlich der Ortschaft Bad Bederkesa befindet. Eine Anerkennung als Kompensationsfläche nach § 16 BNatSchG ist durch den Landkreis Cuxhaven bereits erfolgt. Hierbei ist vom Landkreis Cuxhaven insbesondere für das Schutzgut *Boden* ein besonders hohes Aufwertungspotential bescheinigt worden.

Im gesamten Kompensationsflächenpool „Am Holzurburger Moor“ ist der vorherrschende Bodentyp „Hochmoorboden“ anzutreffen, der zu den „Böden von besonderer Bedeutung“ zählt und damit der höchsten Wertstufe (Wertstufe IV/V) zugeordnet werden kann. Es handelt sich bei dem Hochmoorboden dabei gleichzeitig um einen „naturnahen Boden“ als auch einen „Boden mit besonderen Standorteigenschaften/ Extremstandorte“.

Im Kompensationsflächenpool „Am Holzurburger Moor“ sollen die bodenökologischen Funktionen des seltenen Moorbodens großflächig gesichert und optimiert werden. Durch die vorgesehene Wiederherstellung des natürlichen, naturnahen Wasserhaushaltes in dem ehemaligen Hochmoorbereich ergibt sich eine höhere Wasserspeicherkapazität, die neben der Bedeutung für das Schutzgut *Wasser* auch eine besondere Aufwertungsmaßnahme für das Schutzgut *Boden* bedeutet.

Als Ausgangsbiototyp ist im Kompensationsflächenpool überwiegend *Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten (WZS)* vorhanden, der eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II) erreicht. Als Ziel-Biototyp wird die Entwicklung eines *Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA)* angestrebt, der eine besondere Bedeutung (Wertstufe V) erlangt und außerdem dem FFH-Lebenstraumtyp 91D0\* zugewiesen wird.

Nachfolgende Maßnahmen werden zur Erreichung des Ziel-Biototyps durchgeführt:

- Entfernung von standortfremden Nadelholzbeständen,
- Durchführung regelmäßiger Pflegeeinsätze (u. a. Nachlichtung oder Entfernung unerwünschter Naturverjüngung von Nadelgehölzen),
- Stabilisierung des Wasserhaushaltes durch gesteuerten Verschluss der Entwässerungsgräben, womit die Hochmoorböden wieder ihre natürlichen Bodenwasserverhältnisse erreichen und möglichst nasse, nährstoffreiche Standorte mit ausreichender Torfmächtigkeit und einem zunehmenden Anteil an typischer, Torf bildender Hochmoorvegetation erhalten bleibt,
- Förderung typischer Pflanzenarten zur Erreichung des Zielbiototyps (z. B. Gagel, Pfeifengras, Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras, Moosbeere, Glocken- und

- Rosmarinheide und diverse Torfmoose). Außerdem gezielte Anlage von flachen Mulden und Senken bzw. Moorpütten, die als „Initial-Biotop“ fungieren und
- Gebiets- und zieloptimiertes Monitoring durch:
    - Flora- und Faunaaufnahmen und
    - Installation von sog. „Divem“ zur automatisierten Wasserstandsmessung. Die „Diver“ liefern dabei wertvolle und belastbare Informationen über die Höhen, Tiefen und Schwankungen des Wassers im Boden und sind somit von elementarer Bedeutung für die Erfolgskontrolle bei der Optimierung der bodenökologischen Funktionen des seltenen Moorbodens.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch die Niedersächsischen Landesforsten. Die Sicherung der externen Kompensation für den vorliegenden Bebauungsplan im genannten Kompensationsflächenpool wird zwischen dem Antragsteller bzw. Erschließungsträger und den Niedersächsischen Landesforsten vertraglich festgehalten. Eine entsprechende Verpflichtung des Antragstellers gegenüber der Gemeinde erfolgt im Zuge eines städtebaulichen Vertrages, der vor Satzungsbeschluss abgeschlossen wird.

Mit den Maßnahmen kann für die Schutzgüter *Fläche* sowie *Boden* der Verlust der zu versiegelnden Fläche vollständig ausgeglichen werden. Im Ergebnis verbleibt somit kein Kompensationsbedarf.

#### 12.2.6 **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Als anderweitige Planungsmöglichkeiten kommen grundsätzlich sowohl ein Verzicht auf die gesamte Planung bzw. auf Teile der durch die Planung beabsichtigten Vorhaben als auch andere Vorhabenstandorte in Frage.

Bei einem Verzicht auf die Planung könnte mittelfristig der Nachfrage nach Wohn- und Gewerbebauland in der Gemeinde Hagen im Bremischen und insbesondere im Hauptort bzw. in deren näheren Umgebung nicht entsprochen werden. Infolgedessen würden sich einheimische Bauwillige sowie potentielle Neubürger andere Wohnstandorte, auch außerhalb des Gemeindegebietes, suchen.

Für den ausgewählten Standort spricht unter anderem, dass der östlich angrenzende Siedlungsbereich ergänzt wird und durch die Straße Amtsdamm (Landesstraße 143) erschlossen ist. Außerdem ist das Plangebiet im Flächennutzungsplan bereits überwiegend als *Wohnbaufläche (W)* dargestellt und somit auf planerischer Ebene schon für eine Siedlungsentwicklung vorbereitet. Weiterhin wird für die Planung eine Fläche mit relativ geringer ökologischer Wertigkeit in Anspruch genommen.

Aus diesen Gründen stellt ein Verzicht auf die vorliegende Planung für die Gemeinde Hagen im Bremischen keine geeignete Alternative dar.

#### 12.2.7 **Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 j)**

Das Plangebiet wird als Siedlungsgebiet mit Wohnhäusern bebaut. Es wird vorausgesetzt, dass die Baumaßnahmen dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechen und die Häuser somit kaum anfällig für stabilitätsbedingte Unfälle sind. Hinzu kommt eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass diese Region Deutschlands von Erdbeben betroffen sein wird. Daher werden negative Auswirkungen durch Erdbeben ausgeschlossen.

Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet „*Aschwardener Flutgraben / Meyenburger Mühlengraben*“ ist das zum Plangebiet nächstgelegene Überschwemmungsgebiet und erstreckt sich südöstlich der Ortschaft Uthlede bis östlich der Ortschaft Meyenburg in einer Entfernung von rund 6,8 km südwestlich zum Plangebiet. Das Plangebiet liegt allerdings bei einer Höhe von etwa 16 m ü. NHN, die nördliche Grenze des Überschwemmungsgebietes etwa bei 1 m ü. NHN (Umweltkarten Niedersachsen, 2022). Daher kann ein erhöhtes Hochwasserrisiko sowie negative Auswirkungen durch Überschwemmungen für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die Gebäude gemäß den gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien sowie dem aktuellen Stand der Technik hinsichtlich des Brandschutzes errichtet werden, so dass Gebäudebrände soweit wie möglich vermieden werden. Gewerbe- oder Industriebetriebe, die mit explosionsgefährdeten Stoffen oder leicht entzündlichen Materialien umgehen, sind in der Umgebung des Plangebietes nicht ansässig. Das Brandrisiko wird für das Plangebiet daher als gering eingestuft. Sollte es in der Zukunft dennoch zu einem Brand im Plangebiet oder den angrenzenden Siedlungsgebieten kommen, so ist ein Übergreifen auf Waldbestände aufgrund eines Abstandes von etwa 130 m zum nächsten größeren Waldgebiet nordwestlich vom Plangebiet als unwahrscheinlich einzustufen. Bei einem möglichen Brand kann es durch Luftverunreinigungen zu negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Klima / Luft sowie Flächen, Pflanzen und Tiere kommen. Da es sich um zeitweilige Verunreinigungen handelt und die Menschen in der Umgebung diesbezüglich üblicherweise rechtzeitig gewarnt werden und Tiere fliehen können, handelt es sich um Auswirkungen geringer Schwere. Es kann jedoch im schlimmsten Fall bei Bränden von Wohngebäuden auch zu Todesfällen von Menschen und Tieren kommen. Bedenkenswert ist jedoch, dass die genannten Gefahren durchaus zum allgemeinen Lebensrisiko gezählt werden können.

Im Plangebiet werden keine Abfälle erzeugt werden, von denen ein größeres Unfallrisiko für die Schutzgüter ausgeht. Gleiches gilt für die erzeugten Verkehre.

Die Auswirkungen des Klimawandels für diese Region sind bisher nur für wenige Klimafaktoren untersucht worden. So gilt ein Anstieg der Temperatur und damit verbunden ein Rückgang der Frost- und Eistage als wahrscheinlich. Für andere klima- und katastrophenrelevante Faktoren, wie die Windgeschwindigkeit sowie Häufigkeit und Intensität von Niederschlagsereignissen, ist jedoch nach dem aktuellen Stand der Forschung deren jährliche Änderung bis Ende des 21. Jahrhunderts (2071-2100) im Vergleich zu heute (1961-1990) unklar (NORDDEUTSCHES KLIMABÜRO 2022). Wie oben bereits dargestellt, weist das Plangebiet eine sehr geringe Überschneidung mit Hochwasserrisikozonen auf. Die Wahrscheinlichkeit für Sturmeignisse, die über das übliche Maß in Nordwestdeutschland hinausgehen, ist nicht bekannt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass das Risiko sich nicht wesentlich vom Risiko der Nachbarregionen unterscheidet.

### **12.3 Zusätzliche Angaben**

#### **12.3.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten Untersuchungsverfahren**

Zur Bestandsaufnahme der Biotoptypen wurde der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (VON DRACHENFELS 2021) verwendet. Die Erfassung der Biotoptypen wurde im Dezember 2021 durchgeführt.

Hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild und Biologische Vielfalt wurde auf allgemein zugängliche Planwerke, insbesondere den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cuxhaven sowie den Niedersächsischen Umweltkarten (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ, 2022) und dem NIBIS-Kartenserver (LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) 2022) zurückgegriffen.

Vor dem Hintergrund, dass ein lediglich allgemein weit verbreiteter und überwiegend intensiv genutzter Biotoptyp erfasst wurde, wird davon ausgegangen, dass die derzeitige Situation von Natur und Landschaft hinreichend genau dargestellt und bewertet werden kann.

Die Bewertung des derzeitigen Zustandes und die Ermittlung der möglichen erheblichen Beeinträchtigungen richtet sich nach den „Naturschutzfachlichen Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BREUER 2006).

Des Weiteren wurden im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung zur Beschreibung der Baugrundverhältnisse eine geotechnische Erkundung (Anhang I), zur Beschreibung der Situation eine schalltechnische Untersuchung (Anhang II) und ein Verkehrsgutachten (Anhang III) erstellt.

Bei der Zusammenstellung der dem Umweltbericht zu Grunde gelegten Angaben sind keine Probleme aufgetreten.

### 12.3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Plan-Umsetzung betreffend die erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend den Anforderungen des § 4c BauGB erfolgt durch die Gemeinde. Zu diesem Zweck erfolgt zwei Jahre nach Beginn der Erschließungs-/Hochbaumaßnahme durch die Gemeinde eine Begehung, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Sollten im Zuge dieser Begehung unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen festgestellt werden, erfolgen weitere Begehungen in einem 5-jährigen Turnus.

Sollten keine unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen festgestellt werden, so werden weitere Begehungen lediglich bedarfsorientiert durchgeführt.

Zusätzlich wird in Bezug auf zum Zeitpunkt der Planaufstellung nicht absehbare erhebliche Auswirkungen auf die bestehenden Überwachungssysteme der Fachbehörden und deren Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB zurückgegriffen.

### 12.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Bauleitplanung sollen in der Gemeinde Hagen im Bremischen und hier in deren gleichnamigen Ortschaft weitere Wohnbaugrundstücke bereitgestellt werden und so der anhaltenden Nachfrage an Wohnbaufläche nachgekommen werden.

Die Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB hat ergeben, dass die vorliegende Planung in dem Bereich des Plangebiets erhebliche Umweltauswirkungen zur Folge hat.

Von den erheblichen Auswirkungen der Planung sind die Schutzgüter *Fläche* und *Boden* betroffen. In der Summe ergibt sich in Folge dieser Beeinträchtigung ein Kompensationsflächenbedarf von 37.651 m<sup>2</sup>. Der Kompensationsbedarf soll auf einer internen sowie auf externen Flächen gedeckt werden.

Als Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches soll auf einer Fläche von 1.347 m<sup>2</sup> eine Anpflanzung aus standortgerechten und heimischen Laubbäumen und -sträuchern am östlichen Plangebietsrand entwickelt werden, die den Verlust der Bodenfunktionen teilweise ausgleicht sowie daneben zu einer landschaftsgerechten Eingrünung des Plangebietes beiträgt. Im Bereich der festgesetzten *Straßenverkehrsfläche* werden des Weiteren 12 standortgerechte und landschaftstypische Bäume angepflanzt, die zusammen eine Fläche von 300 m<sup>2</sup> einnehmen. Diese Anpflanzung dient ebenfalls als interne Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Bodenfunktionen und sorgt darüber hinaus auch für eine geeignete Durchgrünung des Plangebietes.

Damit verbleibt ein externer Kompensationsbedarf von 36.004 m<sup>2</sup>. Dieser Bedarf soll im Rahmen des Kompensationsflächenpools „Am Holzurburger Moor“ der Niedersächsischen Landesforsten gedeckt werden, welche nordöstlich der Ortschaft Bad Bederkesa in der Gemeinde Geestland im Landkreis Cuxhaven liegt. Der genannte Kompensationsflächenpool zielt dabei auf die Wiedervernässung des Bodentyp „Hochmoorboden“ ab und sorgt somit für einen natürlichen, naturnahen Wasserhaushalt und dadurch eine höhere Wasserspeicherkapazität, womit insbesondere das Schutzgut *Boden* eine besondere hohe naturschutzfachliche Aufwertung erlangt. Des Weiteren wird auch mit der vorgesehenen Umwandlung von Nadel- in Bruchwald eine Aufwertung des Biototyps und somit eine Aufwertung für das Schutzgut *Pflanzen und Tiere* erreicht.

Die Niedersächsischen Landesforsten und der Auftragsteller bzw. Erschließungsträger regeln in einem gemeinsamen Vertrag des Weiteren die Umsetzung der Maßnahmen sowie die Sicherung der externen Kompensation.

Mit Durchführung der festgeschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie der Maßnahmen zur Kompensation können die im Zusammenhang mit der Bauleitplanung



entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Schutzgüter als vollständig ausgeglichen gelten.

**12.4****Literaturverzeichnis**

- BAUGB. (2017): Das Baugesetzbuch. Verlag vhw-Dienstleistung GmbH, Bonn.
- BREUER, W. (2006): Ergänzung "Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung". In *Beiträge zur Eingriffsregelung V* (Bd. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, S. 72). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- KÖHLER, B. & PREIS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts »Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft« in der Planung. In *Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes* (Bd. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, S. 3-60). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2022): *NIBIS® Kartenserver*. Abgerufen am 14.02.2022 von <http://nibis.lbeg.de/cardomap3>
- LANDKREIS CUXHAVEN - AMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE. (2000): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven. Cuxhaven.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2022): Niedersächsische Umweltkarten. Abgerufen am 04.02.2022 von <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>
- NORDDEUTSCHES KLIMABÜRO (2022): *Norddeutscher KlimaAtlas*. (I. Dr. Meinke, Hrsg.) Abgerufen am 04.02.2022 von <http://www.norddeutscher-klima-atlas.de>
- VON DRACHENFELS, O. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotop- sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. (Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, S. 326.

Die Begründung wurde gemäß § 9 Abs. 8 BauGB zusammen mit dem Umweltbericht im Auftrage der Gemeinde Hagen im Bremischen ausgearbeitet.

Bremen, den 03.03.2022 / 25.04.2022 / 14.11.2022



Hagen im Bremischen, den .....

.....  
(Wittenberg)  
Bürgermeister

**Verfahrenshinweise:**

1. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand am ..... in Form einer Bürgerversammlung statt.
2. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom ..... bis .....
3. Die Begründung einschließlich Umweltbericht haben gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom ..... bis ..... zusammen mit der Planzeichnung öffentlich ausgelegt.

Hagen im Bremischen, den .....

.....  
(Wittenberg)  
Bürgermeister

**Anhang I:** Geotechnische Erkundung (Dipl.-Geologe BDG Jochen Holst, Osterholz-Scharmbeck, Stand: 11.12.2020)

**Anhang II:** Schalltechnische Untersuchung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 48 „Östlich der Wassergarde II“ in Hagen i. B. (T&H-Ingenieure GmbH, Bremen, Stand: 10.11.2021)

**Anhang III:** Verkehrsplanung Hagen-Nordost (Verkehrs- und Regionalplanung GmbH, Lillenthal, 21.08.2018)

**Anhang IV:** Biotypen-Karte (Instara GmbH, Bremen, 21.02.2022)