Bericht der Deputation Mobilität, Bau und Stadtentwicklung
(aktualisierte Fassung)

Bebauungsplan 2516 „Gewerbepark Hansalinie“
für zwei Teilflächen in Bremen-Hemelingen (Blatt A und Blatt B)
zwischen Eisenbahnstrecke Kirchweyhe – Sagehorn, Autobahn A1, Kluvenhagener Straße (Verlängerung), Dahlwasdeich und Olbersstraße (Verlängerung) [Blatt A]
sowie zwischen Dahlwasdeich und Weser [Blatt B]
(Bearbeitungsstand: 27.04.2022)

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung legt den Bebauungsplan 2516 (Bearbeitungsstand: 27.04.2022) und die entsprechende Begründung vor.

A) Verfahren nach dem Baugesetzbuch (BauGB)

1. Planaufstellungsbeschluss

Die städtische Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft hat am 21. März 2019 beschlossen, dass für ein Plangebiet von zwei Teilflächen in Bremen-Hemelingen (Blatt A und Blatt B) zwischen Eisenbahnstrecke Kirchweyhe – Sagehorn, Autobahn A1, Kluvenhagener Straße (Verlängerung), Dahlwasdeich und Olbersstraße (Verlängerung) [Blatt A] sowie zwischen Dahlwasdeich und Weser [Blatt B] der Bebauungsplan 2516 aufgestellt werden soll (Planaufstellungsbeschluss). Dieser Beschluss ist am 29. März 2019 amtlich bekannt gemacht worden. Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung hat am 25. November 2021 den Beschluss gefasst, den Geltungsbereich des Planaufstellungsbeschlusses vom 21. März 2019 anzupassen. Dieser Beschluss ist am 15. Januar 2022 bekannt gemacht worden.

2. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB

Zum Bebauungsplan 2516 ist am 18. September 2019 vom Ortsamt Hemelingen eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit in einer öffentlichen Einwohnendenversammlung durchgeführt worden. Änderungen in den Planungszielen haben sich auf Grund der Einwohnendenversammlung nicht ergeben.
Das Ergebnis dieser Öffentlichkeitsbeteiligung ist von der städtischen Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung vor Beschluss der öffentlichen Auslegung behandelt worden.

3. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes 2516 ist am 25. Juni 2019 die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt worden. Das Ergebnis dieser Beteiligung ist in die Planung eingeflossen.

4. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4a Abs. 2 BauGB und öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und die Anhörung der zuständigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sind für den Bebauungsplan 2516 gleichzeitig durchgeführt worden (§ 4a Abs. 2 BauGB).

Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung hat am 25. November 2021 beschlossen, den Entwurf zum Bebauungsplan 2516 mit Begründung öffentlich auszulegen.

Der Planentwurf mit Begründung hat vom 25. Januar 2022 bis 08. März 2022 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB bei der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau öffentlich ausgelegen. Zeitgleich hatte die Öffentlichkeit Gelegenheit, im Ortsamt Hemelingen Einsicht in die Planunterlagen zu nehmen. Als zusätzliche Öffentlichkeitsbeteiligung konnten der Planentwurf und die Begründung sowie die nach Einschätzung der Stadtgemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen über das Internet während der Auslegungszeit abgerufen werden.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind über die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB unterrichtet worden.

5. Ergebnis der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

5.1 Die Autobahn GmbH des Bundes hat mit Schreiben vom 31.01.2022 Folgendes mitgeteilt:

„Es handelt sich hierbei um die Erweiterung des Gewerbegebiets Hansalinie südlich der Bundesautobahn 1 im Bereich Bremen – Hemelingen.
Wir bitten freundlichst darum, die nachfolgenden Punkte im Rahmen der 10. FNP-Änderung sowie auch im Rahmen des Bebauungsplanes 2516 zu berücksichtigen:
Verkehrlich ist sicherzustellen, dass der Verkehr problemlos mit über die nächstgelegene Anschlussstelle Bremen-Hemelingen mit abgewickelt werden kann. Diesbezüglich ist ein entsprechender verkehrsgutachtlicher Nachweis zu erbringen. Schon jetzt weisen wir deutlich darauf hin, dass sämtliche durch das Vorhaben verursachte Änderungen und Anpassungen der Anschlussstelle einschließlich der planerischen und baulichen Umsetzung zu Lasten des Vorhabenträgers gehen.“

<u>Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung gibt dazu folgende Stellungnahme ab:</u>

Für die Erweiterung GHB 3 wurden im Rahmen eines Gutachtens aus dem Jahr 2020 für die Anbindung verschiedene Planfälle (P-1 ohne BAB-Anschluss und P-2 mit BAB-Anschluss) untersucht. Das Ergebnis war, dass sich die 3. Erweiterungsstufe des Gewerbeparks Hansalinie Bremen mit den derzeitigen Knotengeometrien (Europaallee /Zubringer Hemelingen) nur dann leistungsfähig realisieren lässt, wenn eine zusätzliche Anbindung an die BAB A1 umgesetzt wird.
Im Zuge des aktuellen B-Planverfahrens wurde auf Grundlage der eingehenden Stellungnahmen geprüft, ob auf einen neuen / zusätzlichen (1-seitigen) BAB-Anschluss verzichtet und die Anschlussstelle Hemelingen weiterhin problemlos betrieben werden kann, wenn der Knotenpunkt „Europaallee / BAB-Zubringer Hemelingen“ (Az 666) knotengeometrisch erweitert wird. Entsprechend wurde am Knotenpunkt eine zusätzliche zweite Rechtsabbiegespur aus der Europaallee in Richtung BAB-Zubringer Hemelingen konzipiert, Zwischenzeiten und Signalprogramm entsprechend angepasst und eine Verkehrsflusssimulation durchgeführt. Gemessen wurden Wartezeiten (zur Bestimmung der Verkehrsqualität) und die Länge des maximalen Rückstaus in allen Fahrtrichtungen.

Bei einem Verzicht auf einen zusätzlichen 1-seitigen BAB-Anschluss und einem Ausbau des Gewerbeparks Hansalinie steigen die Verkehrsbelastungen auf der Relation BAB-Zubringer Hemelingen <> Europaallee signifikant.
Folgende Bedingungen und Ergebnisse zur Verkehrsuntersuchungen sind mit dem Ausbau der 3. Erweiterungsstufe zu dokumentieren und für die verkehrliche Erschließung festzuhalten:
Die LSA „Europaallee / BAB-Zubringer Hemelingen“ (Az 666) wird um eine zusätzliche Rechtsabbiegespur ergänzt. Die Phasenfolge bleibt bestehen, der Signalzeitenplan wurde zwischenzeitentechnisch angepasst.
Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist trotz Erweiterung der Knotengeometrie bei Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsmengen von GHB 3 nicht gegeben. Der Linksabbiegestrom vom BAB-Zubringer Hemelingen kommend in die Europaallee erreicht nur eine Verkehrsqualität der Stufe E (mittlere Wartezeit ca. 79s). Kapazitätsreserven sind nicht mehr vorhanden. Auf dieser Fahrrelation entsteht ein Rückstau mit einer Länge von ca. 320m. Der Gleisbereich (Entfernung ca. 100m) und die BAB-Ausfahrt (Entfernung ca. 210m) wären komplett überstaut.
Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist trotz Erweiterung der Knotengeometrie bei Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsmengen von GHB 3 und GHB 4 nicht gegeben. Der Linksabbiegestrom vom BAB-Zubringer Hemelingen kommend in die Europaallee und die Mischspur (geradeaus / links) von der Europaallee Ost erreicht jeweils nur eine Verkehrsqualität der Stufe F (mittlere Wartezeiten ca. 584s bzw. 244s). Kapazitätsreserven sind nicht mehr vorhanden. Der Autobahnzubringer Hemelingen ist über eine Länge von > 1.000m überstaut. Der Rückstau auf der Europaallee ist > 300m, damit ist auch die benachbarte LSA „Europaallee / Johan-von-Bodeck-Straße“ (Az 302) überstaut und entsprechend nicht mehr leistungsfähig.
Das vollständige Gutachten wird dem Einwender im weiteren Planungsprozess zum 1-seitigen BAB-Anschluss zur Verfügung gestellt werden.
Zur Sicherstellung der Verkehrsabwicklung wird für die 3. Erweiterungsstufe mit einem zusätzlichen BAB-Anschluss geplant. Die hierfür und in einem separaten Planfeststellungsverfahren nach Fernstraßengesetzt (FStrG) geplante 1-setitige Anschlussstelle ist im B-Plan eine entsprechende Realisierungsfläche berücksichtigt. Sämtliche durch das Vorhaben verursachte Änderungen und Anpassungen durch die neue 1-seitige Anschlussstelle einschließlich der planerischen und baulichen Umsetzung gehen zu Lasten des Erschließungsträgers (WFB).

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung empfiehlt, den Bebauungsplan unverändert zu lassen.

Des Weiteren sind in der Stellungnahme der Autobahn GmbH Hinweise enthalten, die in die Planurkunde unter Hinweise aufgenommen wurden.

5.2 Das Ortsamt Hemelingen hat mit Schreiben vom 04. März 2022 folgende Stellungnahme des Beirates Hemelingen mitgeteilt:

„der Fachausschuss „Bau, Klimaschutz und Mobilität“ hat sich auf seiner Sitzung am 01.03.2022 mit der o.g. Trägerbeteiligung befasst. Auf der Sitzung wurdezur Abstimmunggestellt, ob der Bebauungsplan 2516 und die 10. Änderung des FNP abgelehnt werden soll mit dem Verweis, dass die Ergebnisse der Enquete-Kommission Klimaschutz noch einzuarbeiten sind.
Abstimmungsergebnis: 5 Ja-Stimmen, 0 Nein-Stimmen, 1 Enthaltung
Die in der Diskussion aufgeführten Begründungen sollten der Behörde bei Übermittlung der Stellungnahme mitgeteilt werden.
Diskutiert wurden:
-1) Photovoltaik bis zu 100%
-2) Wirtschaftlichkeitsintensität auf 70% erhöhen
-3) Ausgleich Wald zu 100 %
-4) GI ggf. nicht auf der Seite der Autobahn/Wohnbebauung
-5) Ausschluss Vergnügungsstätten

-6) Zusätzliche Radwege auch an den Nebenstraßen
-7) See nicht an Autobahn sondern auf andere Seite zur Weser
-8) Hallenwände an Autobahn begrünen (wegen reflektierendem Schall)
-9) Kaltluftgebiet Marsch berücksichtigen
-10) Windräder erhalten/Repowering
-11) Vernünftige ÖPNV-Anbindung“

Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung gibt dazu folgende Stellungnahme ab:

Zu 1)
Im Plangebiet sind umfassende Maßnahmen zum Klimaschutz sowie zur energetischen Effektivität im Rahmen von „Green Economy“ vorgesehen. Getroffen wurden verbindliche Vorgaben zur Nutzung der Dachflächen von Hallenkomplexen durch Photovoltaikanlagen und Dachbegrünungen.
Der Umfang der planerisch festgesetzten Errichtungspflicht von Aufdach-PV-Anlagen muss mind. 50% betragen, da dieses etwa dem Eigenverbrauch eines durchschnittlichen Betriebes entspricht. Eine darüber hinausgehende Verpflichtung wäre nicht mehr abwägungsfehlerfrei, da sie im konkreten Planaufstellungsverfahren insbesondere eine unverhältnismäßige Einschränkung in Bezug auf die bundesgesetzliche Wahlfreiheit der erneuerbaren Energien darstellen und insoweit dem Ziel des Bundesenergierechts zuwiderlaufen würde. Beim Grundstücksverkauf durch die WFB als Flächeneigentümerin kann evtl. vertraglich noch nachjustiert werden. Verbleibende Dach-Flächen müssen begrünt werden und dienen der Verbesserung der klimatischen Verhältnisse durch Vermeidung von „Wärmeinseln“. Die Dachflächen erfüllen damit insgesamt sowohl einen energetischen als auch einen kleinklimatischen Aspekt.
Das noch zu erstellende energetische Quartierskonzept (wird durch die WFB in Auftrag gegeben) wird die Umsetzbarkeit höherer PV-Anteile (über 50%) auf Dachflächen bzw. auf dem Anteil für PV-geeignete Dachflächen auch in Kombination mit Dachbegrünung berücksichtigen. Darüber hinaus soll die Differenz zu einer Nutzung von 70% der Dachflächen für PV-Anlagen durch vertragsrechtliche Lösungen im jeweiligen Grundstückskaufvertrag geschlossen werden.
Hierzu ist zwischen den Häusern der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau und der Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa eine bilaterale Vereinbarung zur Umsetzung dieser Maßnahmen geschlossen worden.

Zu 2)
Im Rahmen der Entwicklung einer Vergaberichtlinie für Gewerbegrundstücke spielen künftig auch qualitative und quantitative Vergabekriterien wie wirtschaftliche Erfordernisse, Nachhaltigkeit (z. B. PV-Anlagen auf Dächern) und „gute Arbeit“ eine stärkere Rolle. Das ist das Ergebnis des Prozesses zum Gewerbeentwicklungsprogramm 2030. Die Erhöhung der Wirtschaftlichkeitsintensität ist nicht realistisch durchführbar, da sich die Werte auf die Bruttogrundfläche (BGF) beziehen und hier auch Sozialräume, Verkehrswege und insbesondere notwendige Lagerflächen enthalten sind. Im Rahmen der Grundstückvergabe wird eine möglichst hohe Wirtschaftlichkeitsintensität verpflichtend vereinbart.

Zu 3)
Der Umfang der bestehenden zwei Jungwaldflächen im Plangebiet beträgt ca. 5,9 ha. Zur Kompensation erfolgt nach Maßgabe der Festsetzungen auf Blatt B die Neuanpflanzung von ca. 6,6 ha Laubwald südlich sowie nordwestlich des geplanten Sandentnahmesees. Der Verlust des Waldes kann damit vollständig kompensiert werden.

Zu 4)
Die Entfernung zwischen GI-Flächen und Wohnnutzungen in Arbergen beträgt mind. 500 Meter. Dazwischen befinden sich die BAB A1 sowie eine DB-Trasse in Hochlage. Dominant

ist der Autobahnlärm. Störungen von Wohnnutzungen durch Immissionen aus den industriell nutzbaren Flächen sind daher nicht zu erwarten. Ziel der Planung war es, potentielle Lärmquellen zusammenzufassen und demgegenüber den südlich gelegenen Landschaftsraum zur Weser möglichst gering zu belasten.

Zu 5)
Vergnügungsstätten sind im Plangebiet, Blatt A, ausgeschlossen, da sie bereits im Bereich des Autohofes unmittelbar am Autobahnzubringer Hemelingen zugelassen sind.

Zu 6)
Radwege verlaufen entlang der Europaallee sowie an der Planstraße A in Richtung BAB A1 und damit an den zukünftig relativ stark frequentierten Straßen mit einem hohen Schwerverkehrsanteil. Die weiteren Nebenstraßen sind verkehrlich geringer belastet und durch den gradlinigen Verlauf zudem übersichtlich; der Radverkehr kann daher auf der Fahrbahn erfolgen. Der Radverkehr ist grundsätzlich auf der Fahrbahn zu führen. Nur in Ausnahmefällen bedarf es einer Führung in den Nebenanlagen. Ferner soll ein überbreiter Querschnitt des Straßenraumes (und somit eine zusätzliche Versiegelung von Flächen) möglichst vermieden werden.
Weitere Radwege befinden sich in den umgebenden Grünflächen bzw. um die Gewässerfläche. Die Radverbindung zu den bebauten Ortslagen erfolgt zudem über die Olbersstraße sowie über die Kluvenhagener Straße.

Zu 7)
Die Lage des Sees ergibt sich aus den Rahmenbedingungen der Geologie. Der See dient der Sandentnahme, da die Flächen im Plangebiet aufgehöht werden müssen sowie gleichzeitig der Naherholung. Die Lage der Gewässerfläche ergibt sich aus der Mächtigkeit der Sandvorkommen. Darüber hinaus ist es Ziel, beidseitig der „Freizeitroute“ Olbersstraße einen hochwertigen Landschaftsraum zu schaffen, der gekennzeichnet ist durch Gewässerflächen und Waldstrukturen. Die Festsetzungen im Plangebiet ergänzen sich diesbezüglich in sinnvoller Weise mit dem westlich angrenzenden bereits bestehenden Plangebiet.

Zu 8)
Der Hinweis zur Begrünung ist berücksichtigt. Der Bebauungsplan, Blatt A, setzt fest, dass fensterlose Außenwände durch Rankpflanzen zu begrünen sind. Es ist davon auszugehen, dass dieses insbesondere bei Gebäuden entlang der Autobahn der Fall sein wird.

Zu 9)
Die Kaltluftfunktion der Marsch war Gegenstand eines Klimagutachtens. Ziel der Planung war es u. a., „Wärmeinseln“ zu vermeiden sowie „Frischluftkorridore“ zu erhalten. In diesem Zusammenhang wurden Dachbegrünungen sowie wasserdurchlässige Materialien auf den Grundstücksfreiflächen, Gebäudebegrünungen und Heckenstrukturen festgesetzt (Blatt A). Darüber hinaus gibt es einen breiten Landschaftsraum in Nord-Süd-Richtung. Durch diese Maßnahmen kann eine Beeinflussung der klimatischen Funktion des Marschgebietes minimiert werden.

Zu 10)
Durch die Planung entfällt zu gegebener Zeit ein älteres und relativ kleines Windrad unmittelbar an der Autobahn. Die weiteren Windkraftanlagen werden durch den Bebauungsplan nicht tangiert. Der Bebauungsplan steht im Übrigen neuen Windkraftanlagen nicht entgegen und lässt diese ausdrücklich in seinem Geltungsbereich zu. Die WFB wird eine standortbezogene Untersuchung in Auftrag geben, wie der Nutzung der Windenergie an dieser Stelle substanziell Raum geschaffen werden kann.

Zu 11)

Der ÖPNV ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens. Die ÖPNV-Anbindung erfolgt in Fortsetzung der bisherigen Erschließung und kann bei entsprechenden Bedarfen grundsätzlich angepasst werden.

Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung nimmt die Stellungnahme zur Kenntnis und empfiehlt, den Planentwurf unverändert zu lassen.

5.3 Der BUND Bremen hat mit Schreiben vom 23. März 2022 folgende Stellungnahme abgegeben:

„Entsprechend den Vorlagen zum Gewerbeentwicklungsplan (GEP) 2030 (Anlage 2, S. 1, 2 u. 11, s. a. Begründung zum B-Plan, S. 2) soll das zukünftige Gewerbegebiet nachhaltig und zukunftsfähig entwickelt werden. Bremen will eine Vorreiterrolle einnehmen. Herausgehoben wird dabei sicher zu Recht die „Bekämpfung der existenzbedrohenden Klimakrise“ sowie der „Schutz der biologischen Vielfalt als Lebensgrundlage“ (Biodiversität). Diesen Ansprüchen wird der vorliegende B-Plan-Entwurf in wesentlichen Aspekten nicht gerecht. Dies betrifft vor allem die Art der Flächennutzung und den Umgang mit der Biodiversität. Insbesondere weist die Handhabung der naturschutzrechtlichen Eingriffs- Ausgleichs-Regelung in Bewertung und Kompensation gravierende Mängel auf. Es sind schwere (und eigentlich unverständliche) Verstöße insbesondere gegen §44, Abs. 1, Nr.3 BnatschG festzustellen, wodurch der B-Plan insgesamt rechtsfehlerhaft wird.
„Um den hohen Anspruch an die Biodiversität und Klimaresilienz gerecht zu werden, wird in der weiteren Planung sowie in der Umsetzung die Zusammenarbeit mit den Bremer Umwelt- und Naturschutzverbänden gesucht“, heißt es in GEP-Anlage 2, S. 15. Tatsächlich hat es ein Videogespräch mit dem Wirtschaftsressort zu allgemeinen Fragen des Klimaschutzes und der Biodiversität im Zusammenhang mit dem GHB gegeben, seitens des in der Planung federführenden Bau- und Umweltressorts hat es jedoch keine Kontaktaufnahme gegeben. Es gab sogar in zwei Jahren keine einzige schriftliche oder mündliche Reaktion auf die zum Scoping-Termin im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung erarbeiteten Stellungnahme des BUND vom 3.4.2020. Es gab keinen Dialog zum Erhalt und zur Entwicklung von Wäldern und Bäumen oder den komplexen Fragen zur Entwicklung einer hochwertigen Kompensation wie es auch in der GEP-Anlage gefordert wird. Der BUND ist aber weiter zum Dialog mit allen Beteiligten bereit.

Im Folgenden werden die Bewertungen und Forderungen des BUND zu den einzelnen Umweltaspekten vorgebracht.
1. Klimaschutz/Energie
Hier sind zunächst die neuen Vorgaben zur verpflichtenden Nutzung der Solarenergie und zur Dach- und Fassadenbegrünung sehr positiv zu bewerten. Sie werden sicher einen wesentlichen Anteil zu Entwicklung eines „klimaschonenden“ Gewerbegebietes beitragen. In der Perspektive muss jedoch das Ziel der Klimaneutralität im Fokus stehen. Hierzu sind die Ergebnisse der Bremer Klima-Enquetekommission unmittelbar oder im Ergebnis wertgleich umzusetzen. Die Bebauung wird sich sicher noch einige Jahre hinziehen. Der Wärmedarf dann neu zu errichtender Gebäude sollte von Anfang an nicht mehr mit fossiler Energie erreicht werden, zumal alternative Formen (z. B. Wärmepumpentechnik oder auch Abwärmenutzung) bereits zur Verfügung stehen. Sicher wäre es auch nicht zukunftsfähig, jetzt noch eine Erdgasinfrastruktur zu schaffen. Der BUND fordert, dies in der Begründung zum B-Plan zu verankern.
Zur für den Klimaschutz kontraproduktiven Rodung von Wäldern und Gehölzen siehe 6.1.
Positiv sehen wir die Aussage, dass die im Gebiet vorhandene Windkraftanlage so lange wie möglich betrieben werden sollte und die Aussagen zur Energieeffizienz von Gebäuden und Produktionsprozessen (Anlage 2, S. 11-12). Es bleibt wichtig, gewerbliche Nutzung und Windkraft miteinander zu vereinen.

Unter den zahlreichen Gutachten zum B-Plan fehlt bisher eine Berechnung der Auswirkungen der Planung auf den Klimaschutz (v. a. CO2-Belastung). Eine solche Berechnung muss spätestens vor der Verabschiedung des B-Planes vorgelegt werden. Bei der Berechnung der Klimaauswirkungen des Gewerbegebietes ist unbedingt die Erschließungsphase (Bodenabtrag, Sandgewinnung, Sandauftrag, Straßenbau etc.) mit einzubeziehen. Das Gleiche gilt für die verringerte Klimaleistung von Neuanpflanzungen gegenüber bisherigen Wäldern und Gehölzbeständen (siehe 6.1).

2. Verkehr

Positiv ist zu bewerten, dass im neuen Gewerbeabschnitt ein Radwegenetz mit guten Anbindungen der nahen Wohngebiete angelegt werden soll und der ÖPNV verbessert werden soll. Begrüßt wird vom BUND ebenfalls, dass auf den zusätzlichen Autobahnanschluss zumindest zunächst verzichtet wird und hier ein Grünbereich vorgesehen wird.

Dennoch ist die Verkehrsplanung noch viel zu sehr auf individuellen Auto- bzw. LKW-Verkehr ausgerichtet. Die Klimakrise kann nur bewältigt werden, wenn ein wesentlicher Teil des jetzigen LKW-Verkehrs von der Straße auf die Schiene verlagert wird. Daher fordert der BUND weiterhin, einen Bahnanschluss an das überregionale Schienennetz vorzusehen, das ja das GHB ohnehin durchquert.

Als Zielsetzung sollte im B-Plan auch festgelegt werden, dass das Straßennetz in diesem nachhaltigen Gewerbegebiet ab einem bestimmten Zeitraum (z. B. 2030) nur noch von Fahrzeugen befahren werden darf, die nicht mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.

3. Weitere Aspekte des Ressourcenschutzes

Im B-Plan sollte auch verankert werden, dass die angesiedelten Betriebe besondere Anstrengungen im Bereich des Wassersparens, der Abwassers, der Vermeidung von Luftschadstoffen und der Abfallvermeidung nachweisen können. Eine Kreislaufwirtschaft ist erforderlich wie auch im GEP-Konzept (Anlage 2, S. 18 dargestellt). Auch bei der Verwendung von Baustoffen sollte auf die Klimabilanz geachtet werden.

Der im Gebiet vorhandene deichbaufähige Kleiboden muss beim Abbau geborgen und den beiden bremischen Deichverbänden für die klimabedingt notwendigen Deicherhöhungen zur Verfügung gestellt werden.

4. Flächennutzung

Die letzten beiden Bauabschnitte 3 und 4 des GHB stellen die letzten großflächigen Reserven für die Gewerbeentwicklung dar. Daher müssen die Flächen aus ökonomischen wie ökologischen Gründen baulich so intensiv wie möglich genutzt werden. Wie der BUND in seinen Stellungnahmen zur Änderungen des FNP und zur Aufhebung des Landschaftsschutzes vom 8.3.2022 wie auch schon zuvor in seiner Stellungnahme zum UVP-Verfahren vom 3.4.2020 deutlich gemacht hat, ist ein erneuter erheblicher Eingriff in den Lebensraum der Weseraue nur dann gerechtfertigt, wenn dies mit einer hohen Flächennutzungsintensität verbunden ist. Die bisherigen Bauabschnitte, auch der zuletzt erschlossene sind leider Beispiele für ungeheuren „Flächenfraß“ aufgrund niedriger Gebäude und großer Stellflächen. Das muss sich grundlegend ändern. Der jetzige B-Plan-Entwurf schreibt jedoch diese Entwicklung mehr oder weniger nahtlos fort, was aus dem Zuschnitt der zukünftigen Gewerbeflächen sowie dem Begründungstext (S. 1-4) hervorgeht. An nur jeweils einer Stelle wird flächensparende Bauweise (aber nur im Zusammenhang mit großen Hallen) oder kleine Grundstückszuschnitte (als Möglichkeit im Südosten des Gebietes) erwähnt. Für die in der Regel massiv flächenverbrauchende Logistikbranche sollen sogar noch bisher bestehende Beschränkungen teilweise aufgehoben werden.

Der in der Begründung genannte Nachhaltigkeitsgedanke findet sich in Bezug auf die Flächennutzung überhaupt nicht wieder. Der BUND fordert, den Begründungstext auf S. 2, Mitte hinter die Wörter „möglichst klimaschonend“ die beiden Wörter „und flächenschonend“ aufzunehmen. Mehrstöckige Bauweise ist grundsätzlich anzustreben und vorzuschreiben sowie offene Stellflächen zu vermeiden. Eine Obergrenze für die Gebäudehöhe ist kontraproduktiv.

5. Naherholung

Durch die Bebauung der Marsch gehen der Naherholung der Bevölkerung v. a. im Stadtteil Hemelingen große Flächen verloren. Daher begrüßt der BUND, dass im Rahmen der Gewer-

begebietsplanung auch attraktive Flächen geschaffen werden, die eine naturbetonte Erholungsnutzung und ein Naturerleben ermöglichen, insbesondere im Bereich um die Olbers Straße.
Dabei darf man jedoch nicht aus dem Auge verlieren, dass sich Naherholung und Bedürfnisse des Schutzes der Biodiversität/Kompensation (teilweise) auf einem sehr viel kleineren Raum konzentrieren als in der unbebauten Marsch, was zu Problemen mit empfindlichen Arten führt, die im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichs-Regelung gelöst werden müssen (siehe 6.).

6. Biodiversität/Kompensation

6.1 Wälder und Gehölze

Der BUND fordert den Erhalt der Wälder am vorhandenen Standort. Auch wenn die Wälder noch vergleichsweise jung sind, so haben sie jedoch in Ihrer Entwicklung einen Vorsprung von mehr als einem Vierteljahrhundert gegenüber Neupflanzungen, was für die Biodiversität bedeutend ist. Schon jetzt beherbergen Sie die streng geschützte Greifvogelarten Mäusebussard und Sperber sowie Nachtigall und Gartengrasmücke als Brutvögel. Eine vollständige Rodung kann nicht durch einen Waldpflanzungen in einem Flächenverhältnis von lediglich 1:1 bzw. 1:1,1 ausgeglichen werden. Eine Neuanpflanzung kann auch auf lange Zeit Arten wie Mäusebussard und Sperber keinen Ersatzbrutplatz bieten. Der bestehende Wald selbst ist auch nicht so einförmig (Altersstruktur) wie teilweise argumentiert wird. Es findet sich hier relativ viel Totholz, meist liegend, z. T. stehend, da jegliche forstliche Maßnahme unterblieben ist (siehe beigefügte Fotos). Zuweilen kommt auch schon natürlicher Jungwuchs hoch. Totholz hat oft gerade für Insekten große Bedeutung. Leider sind keine terrestrischen Insekten erfasst worden, weshalb vermutlich wertvolle Insektenlebensräume übersehen worden sind. Angesichts des gravierenden Insektensterbens darf dies nicht vernachlässigt werden. Der Wald am jetzigen Standort ist sehr ruhig an einem nicht stark besuchten landwirtschaftlichen Weg gelegen und nicht zugänglich, was wichtig ist für empfindliche Arten. Auch diese Qualität müsste kompensiert werden, wenn man den Wald rodet, was sehr schwierig würde. Der hauptsächliche geplante Ersatzwald an einem stärker und in Zukunft wohl noch mehr genutzten Rad- und Wanderweg, der viel befahrenen Europaallee und dem Gewerbegebiet gelegen und damit als Lebensraum für empfindliche Arten weit weniger geeignet.
Gegen den Erhalt der Waldflächen sind Argumente wie eine mögliche Vernässung aufgrund der Aufhöhung der umliegenden Flächen mit negativen Auswirkungen auf den Baumbestand und eine Isolation des Waldes vorgebracht worden. Diese Argumente sind jedoch nicht zutreffend bzw. allenfalls für das kleine nördlich Teilstück anzunehmen. Der große südliche Teil grenzt im Südwesten an den neu zu verlegenden Arberger Kanal und könnte entwässerungstechnisch im Bedarfsfall daran angeschlossen werden. Außerdem besteht im südwestlichen Teil eine direkte Anbindung an die offene Feldmark und damit keineswegs eine Isolation. Auch der Amphibienschutz spricht für die Walderhaltung, denn wenn im verlegten Arberger Kanal wie geplant neue Amphibienlebensräume entstehen, können diese Tiere direkt in den Wald als Sommer- und Winterlebensraum wandern, ohne eine Straße überqueren zu müssen, wodurch die Gefahr des (möglicherweise massenhaften) Überfahrtenwerdens vermieden wird.
Auch die Belange des Klimaschutzes erfordern die Walderhaltung. Denn die Klimaleistung (CO_2-Bindung) eines 26-jährigen Waldes ist auf Jahrzehnte weitaus größer als die einer Neuanpflanzung, sicher mehr als doppelt so groß, eher ein Vielfaches davon. Eine solche Rodung ist mit dem proklamierten Ziel einer klimaschonenden Gewerbeentwicklung nicht vereinbar.
Auch der Ersatz wertvoller geschützter Bäume durch Straßenbäume, die - so wertvoll sie stadtökologisch auch sind- aufgrund von Störung, Lärm und Abgasen an den zukünftig viel auch von LKWs befahrenen Straßen etc. doch den Wert von Bäumen in der freien Feldmark für die Biodiversität keineswegs vollständig oder im angegebenen Maßstab (GOP, S. 144) ersetzen können.
Hecken und Bäume kommen im Umfang von 5,1 ha im B-Plan-Gebiet vor, sollen jedoch nur im Umfang von 2,9 ha ersetzt werden (Tabelle 33, Grünordnungsplan (GOP), S. 170). Hecken sind jedoch besonders wertvolle und für Bremen einmalige biotopvernetzende Strukturelemente im Gebiet. Sie weisen streckenweise ein hohes Alter auf. Sie weisen wichtige Brutpabitate für viele Vogelartenauf und wahrscheinlich auch bedeutende Insektenlebensräume. Der BUND fordert den vollumfänglichen flächenmäßigen Ersatz für alle nicht erhaltbaren Hecken.

Am besten wäre es, die Achse des Gewerbegebietes etwas in nordwestliche Richtung zu verschieben. Die Erschließungsstraßen für das Gewerbegebiet könnten dann auf den Linien der bisherigen landwirtschaftlichen Erschließungsstraßen in West-Ost-Richtung führen und die bisherigen Grundstücksgrenzen für die Wegeführung in Nord-Süd-Richtung und wenigstens teilweise für die Abgrenzung der Gewerbefelder genutzt werden. So könnte das Gewerbegebiet harmonischer in die vorhandene Landschaftsstruktur eingebettet werden und ein Großteil der linienhaft an den Grundstücksgrenzen vorhandenen Hecken, Baumreihen und Einzelbäume erhalten werden. Der BUND fordert, ein solches alternatives Erschließungskonzept ernsthaft zu prüfen. Möglichst viel Gehölze erhalten statt neu zu pflanzen ist wie schon erwähnt auch ein Gebot des Klimaschutzes.

6.2 Biodiversität der Tierwelt/Artenschutz

Was die Bewertung der Lebensräume für die Tierwelt und die Kompensation für deren Verluste betrifft bestehen neben akzeptablen Lösungen (z. B. für die Arten Blaukehlchen, Teichhuhn, Amphibien (teilweise) und Libellen) gravierende Defizite und Mängel:

- Terrestrische Insekten sind völlig unberücksichtigt. Gerade angesichts des gravierenden Insektensterbens ist dies unverständlich. Auf notwendige Maßnahmen des Insektenschutzes hat der BUND schon in seiner Stellungnahme vom 3.4.2020 hingewiesen.
- Es fehlt der nach der bundesdeutschen Roten Liste des BfN bundesweit gefährdete Säugetierart Feldhase (Kategorie 3) ganz, obwohl er in der Arberger Marsch einen bekanntermaßen einen wichtigen Lebensraum besitzt. Der Bestand wurde nicht einmal erfasst. Seine Fortpflanzungsräume werden ersatzlos zerstört. Dies stellt einen Verbotstatbestand nach § 44, Abs. 1, Nr. BNatschG dar
- Die besonders streng geschützten Arten Mäusebussard und Sperber verlieren ihren Brutplatz ohne dass ein geeigneter und rechtzeitiger Ersatz angeboten werden kann. Im Artenschutzbericht (S. 230) kann nicht nachgewiesen werden, dass im Umfeld ein anderer geeigneter Neststandort zur Verfügung steht, zumal praktisch alle Gehölze auf 130 ha Fläche gerodet werden sollen und Neuanpflanzungen für Jahrzehnte keine geeigneten Alternativen darstellen. Mit Sicherheit ist für den Sperber, der dichte Waldstücke in ungestörter Lage benötigt, keine Alternative im Nahraum sichtbar.
- Für die Arten Bluthänfling, Stieglitz, Gartengasmücke, Nachtigall und Gartenrotschwanz wird behauptet, dass diese Arten im Umfeld des GHB einen Ersatzlebensraum finden können (Artenschutzbericht, S. 28). Diese Behauptung ist substanzlos, da diese Ersatzlebensräume nicht nachgewiesen werden. Es ist auch unwahrscheinlich, dass gut geeignete, von den Arten jeweils ungenutzte Ersatzlebensräume vorhanden sind. Die Arten sind ja gerade deshalb gefährdet, weil genügend Lebensräume fehlen. Für die ersten drei genannten Arten ist immerhin denkbar, dass in den Grünbereichen des GHB nach einigen Jahren geeignete Lebensräume entstehen. Anders sieht es vor allem mit dem Gartenrotschwanz aus. Als Halbhöhlenbrüter benötigt er mittelalte bis alte Bäume. Diese werden im B-Plangebiet auf Jahrzehnte nicht mehr vorhanden sein. Die gefährdete Art Gartenrotschwanz bleibt, was die Darstellung von Ersatzlebensräumen betrifft im GOP völlig unberücksichtigt. Damit besteht auch hier ein Verbotstatbestand gemäß § 44, Abs. 1, Nr. 3.
- Für den Wegfall von 8 Feldlerchenrevieren wird eine völlig absurd niedrige Kompensationsfläche berechnet, ganz offensichtlich eine Falschberechnung. Das Zitat aus dem Werk von Flade (1994) steht in einem völlig anderen Zusammenhang. Die hier anstehende Aufgabe, zu ermitteln, wie viele Feldlerchenreviere in einem Grünlandgebiet durch Extensivierung angesiedelt werden können, ist bei Flade gar nicht behandelt. Außerdem sind die von ihm verwendeten Daten 30-50 Jahre alt, stammen also aus einem Zeitraum, als die Lebensbedingungen ungleich besser waren als heute. Im GOP wird behauptet, man könne auf 12 ha extensivierter Grünlandfläche 8 Feldlerchenreviere ansiedeln. Dies lässt sich leicht durch Vergleich widerlegen. In einem sehr guten Feldlerchenbrutgebiet wie den Borgfelder Wümmewiesen mit weitgehender Extensivierung kommen ca. 5 ha Fläche auf gerade einmal ein Feldlerchenrevier. Ca. 15 ha pro Revier waren es 2019 in einem größeren schon extensivierten Bereich im angrenzenden Raum des Hemelinger Außendeichsgebietes (PGG & Ökologis 2019). Dieses Gutachten war doch gerade Grundlage für den GOP! Da die notwendige vorgezogene Kompensation (CEF-Maßnahme) völlig ungeeignet ist, führt allein schon dies wegen Verstoßes gegen § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatschG zur Rechtsfehlerhaftigkeit des gesamten B-Planes. Aus

dem Dargelegten folgt, dass der gesamte Kompensationssuchraum (112 ha abzüglich schon aufgewerteter Flächen, d. h. etwa 70 ha, siehe Abb. 16, GOP) benötigt wird, um einen adäquaten Ausgleich für die Feldlerche (auch als Leitart für Tiere des Offenlandes) zu schaffen, was der BUND hiermit fordert.
- Im B-Plangebiet findet sich mit 17 Revieren die bedeutendste bremische Population der Goldammer. Nur für ganz wenige Reviere können im GOP geeignete Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt werden, z. T. durch Neuanpflanzungen von Hecken zwischen GHB und Deich, was vom Grundsatz positiv bewertet wird. Dieser Raum muss konsequent als Kompensationsraum entwickelt werden. Eine Verbessserung ist hier vor allem auch dadurch zu erreichen, dass auf die Verwendung von Pestiziden bei der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen ganz verzichtet wird und die Düngung eingeschränkt wird, also am besten eine Nutzung durch Biolandbau stattfindet (auch als CEF-Maßnahme geeignet). Dies würde nicht nur der Goldammer nutzen, sondern auch dem Feldhasen und terrestrischen Insekten. Die Pestizidanwendung ist in diesem Pufferraum auch deshalb zu vermeiden, da insbesondere bei Wind eine Verdriftung je nach Windrichtung in das Kompensationsgebiet des Außendeichslandes oder die Grünzonen am Südrand des GHB stattfindet und dort Schädigungen hervorruft. Für weitere Kompensationsmaßnahmen für die Goldammer müsste der Blick auf die Osterholzer Feldmark oder den angrenzenden niedersächsischen Raum der WEseraue gerichtet werden. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45, Abs.7 BNatschG scheidet jedoch aus, da die bedeutende Goldammerpopulation nachhaltig geschädigt wird.
Außerdem sei noch darauf hingewiesen, dass bei der Angabe des Flächenanteils im Grünland des Außendeichsgebietes (TG 3) in den Wertstufen ein Fehler im GOP ist. Nach Tabelle 6 beträgt die Fläche in der Wertstufe 2 rund 39 000 m², also 3,9 ha, was einem Flächenanteil von rund 13% entspricht. Ist Tabelle 8 ist ein Flächenanteil von 54% angegeben und die Fläche mit 39 ha, also dem Zehnfachen und mehr als die Gesamtfläche. Sollte letzteres bei der Berechnung der Flächenäquivalente zugrunde gelegt worden sein, würde die Aufwertung wäre dies viel zu hoch angegeben.
Angesichts der gravierenden Mängel bei der Kompensationsplanung ist es widersinnig, wenn z. T. von „Kompensationsüberhang“ gesprochen wird (z. B. GOP, S. 75).
Was das FFH-Gebiet Weseraue betrifft, schließt sich der BUND der Meinung des dazu erstellten Gutachtens an, dass von der Entwicklung des Gewerbegebietes wohl keine negativen Auswirkungen auf dieses Schutzgebiet zu erwarten sind.
7. Forderungen zu einzelnen Entwicklungsmaßnahmen
- Die naturnahe Verlegung des Arberger Kanals wird unterstützt, jedoch ist die angesprochene und für ein langsam fließendes Gewässer typische Mäandrierung im östlichen Teil des Verlegungsgebietes kaum möglich, das die Fläche viel zu eng dimensioniert wurde. Der BUND fordert deutlich mehr Fläche in diesem Bereich.
- Seitengräben zur Gebietsentwässerung können durchaus ein Potenzial als Lebensraum für Amphibien oder Libellen entfalten. Hierzu ist es aber notwendig, nicht wie im Maßnahmenpaket des GOP vorgesehen und leider in der letzten Ausbaustufe des GHB umgesetzt die Gräben eine einheitliche Uferböschung von 1:3 erhalten, sondern ein vielgestaltig abwechselndes Ufer mit steilen und flachen Uferzonen wie es auch für den Arberger Kanal geplant wird. Eine Mäandrierung ist aber nicht erforderlich, da es sich nicht um Fließgewässer handelt.
- Das Außendeichsgebiet benötigt dringend eine Zuwässerung. Dieses wurde vom BUND schon seit 2015 immer wieder eingefordert. Gerade unter den Trockenperioden der Jahre 2018-2020 hat dieser Bereich sehr gelitten. Die Erreichung des Kompensationszieles wird sonst nicht erreichbar sein, zumal mit weiteren Trockenperioden gerade im Frühjahr klimawandelbedingt zu rechnen ist. Die Zuwässerung benötigt sowohl der im B-Plan vorgesehene Grünlandbereich (TG 3) als auch insbesondere das größere zusammenhängende Grünland-Kompensationsareal westlich davon. Trotz intensiver Mahnungen des BUND ist hier überhaupt nichts geschehen. Dabei ist die Zuwässerung technisch vermutlich mit ziemlich geringem Aufwand zu erreichen.

Nachsatz: Uns wurde der Zugang zu den Gutachten erst am 21.3.22 als Vorlage in der Baubehörde gewährt, was wir heftig kritisiert haben, da die Unterlagen nach dem 8.3., dem für uns nicht einhaltbaren ursprünglichen Abgabetermin, im Internet nicht mehr verfügbar waren. Dies

war für uns eine unnötige Erschwerung der Arbeit. In der Kürze der Zeit konnten nicht alle Unterlagen in der eigentlich notwendigen Gründlichkeit durchgesehen werden. Wir behalten uns daher vor, noch Nachträge zu unserer Stellungnahme zu übermitteln."

(Das beigefügte Foto wurde hier nicht abgebildet.)

Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung gibt dazu folgende Stellungnahme ab:

Gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 BauGB haben die Behörden und Träger öffentlicher Belange ihre Stellungnahme innerhalb eines Monats abzugeben. In begründeten Ausnahmen kann eine Fristverlängerung gewährt werden; Urlaub, Krankheit und Organisationsmängel stellen keinen Grund dar. Die gesetzliche Monatsfrist wurde aufgrund der Pandemie bereits um zwei Wochen verlängert; die der Begründung zugrundeliegenden Gutachten standen während dieser Zeit digital im Netz für jeden zur Kenntnisnahme bereit. Nach Ablauf der Auslegungsfrist wird der Zugriff automatisch verwehrt und die Daten werden zeitnah gelöscht. Ein erneutes Aufbereiten und Einstellen dieser Unterlagen sind mit einem erheblichen Verwaltungsaufwand verbunden, der unverhältnismäßig ist, zumal erst am letzten Tag der sechswöchigen Auslegungsfrist eine Fristverlängerung ohne Begründung beantragt und dem Einwendenden der Zugang zu den Unterlagen in Papierform ermöglicht wurde.

Da die Stellungnahme des BUND jedoch, auch wegen des erheblichen Umfangs, wesentliche Punkte berührt, wird eine Abwägung mit der Stellungnahme vorgenommen.

Zu 1. Klimaschutz / Energie
Die planungsrechtliche Festlegung zielt ausschließlich auf PV-Anlagen. Es erfolgt daher keine weitere Festlegung auf weitere erneuerbare Energien in Bezug etwa auf Wärme, um die bundesgesetzlich bestehende Wahlfreiheit der erneuerbaren Energien nicht unverhältnismäßig einzuschränken.

Eine CO_2-Bilanzierung im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung zum Gewerbepark Hansalinie Bremen ist auf Basis des vorliegenden Planungsstandes (B-Planebene) nicht sinnvoll umsetzbar und würde keine validen Ergebnisse produzieren. Sinnvoll kann sie nur auf Basis einer vorhandenen konkreten Objekt- und Freiflächenplanung der jeweiligen Unternehmen durchgeführt werden. Dazu ist die CO_2-Bilanzierung mit dem jeweiligen Unternehmen auf Basis der konkreten Objekt- und Freiflächenplanung zu vereinbaren. Im Rahmen der Genehmigungsplanung kann auf dieser Basis zuverlässig die CO_2-Bilanzierung vorgenommen werden.

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung nimmt den Hinweis zur Kenntnis und empfiehlt, den Planentwurf nicht zu ändern.

Zu 2. Verkehr
Die Anbindung der Gewerbefläche der 3. Erweiterungsstufe an das vorhandene Eisenbahnnetz wurde im Zuge der konzeptionellen Planungen und Machbarkeiten geprüft. Auf Grund der örtlichen Strukturen und Zwangspunkten (Eisenbahnüberführung über die Weser, Eisenbahnüberführung über die Autobahn A1, sowie weitere Kreuzungsbauwerke im Zuge der Autobahn A1) und den rahmengebenden Planungsparametern für Eisenbahnanlagen ist eine Erschließung der 3. Erweiterungsstufe als technisch und wirtschaftlich nicht zielführend zu betrachten. Die für eine Eisenbahnanbindung erforderlichen Maßnahmen (weitreichende Anpassungen der Bestandsstrecken inkl. deren Bauwerke zur Über- und Unterführung von kreuzenden Verkehrsanlagen) stehen in keinem Verhältnis zur Erschließung mit Bahnanlagen. Eine Festsetzung von Fahrverboten für bestimmte Antriebsarten ist im Bebauungsplan nicht möglich.

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung nimmt den Hinweis zur Kenntnis und empfiehlt, den Planentwurf unverändert zu lassen.

Zu 3. Weitere Aspekte des Ressourcenschutzes
Das Bodenmanagementkonzept sieht keine externe Verwertung von Aushubböden vor. Innerhalb des Gewerbegebiets wird mit den anstehenden Böden lediglich ein Mengenausgleich zur einheitlichen Profilierung der Oberfläche vor Sandeinbau durchgeführt (max. 30-40cm Ab-/Auftrag).
Der Gewässeraushub wird teilweise zur Anlage des Gewässerprofils und der Spüldeiche verwendet. Überschussboden wird zur Rekultivierung des Sandentnahmesees benötigt.
Die Deckschichten aus dem Bereich des Sandentnahmesees sind aufgrund der geringen Mächtigkeit und des direkt darunter anstehenden Sandes überwiegend nicht deichbaufähig und werden ebenfalls zur Rekultivierung und Reprofilierung des Sandentnahmesees verwendet. Ein Überschuss des hier anfallenden Oberbodens wird bei Bedarf in der südlichen Waldentwicklungsfläche aufgetragen. Eine Festsetzung von Möglichkeiten zur Einsparung von Wasser, Abwasser etc. ist im Bebauungsplan nicht möglich.

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung nimmt den Hinweis zur Kenntnis und empfiehlt, den Planentwurf unverändert zu lassen.

Zu 4. Flächennutzung
Der Hinweis zur Flächeneinsparung wurde im gesamten Bebauungsplanprozess mit Blick auf § 1a Abs. 2 BauGB berücksichtigt.

Zu 5. Naherholung
Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Zu 6 Biodiversität / Kompensation

Zu 6.1 Wälder und Gehölze
Die Wälder erinnern aufgrund der deutlich erkennbaren Pflanzreihen noch stark an einen Forst; die Bäume und der Charakter des Waldes haben sich aber bereits sehr gut entwickelt, sodass hier zeitnah mit der Entwicklung eines Eichenmischwaldes zu rechnen wäre. Der Biotopwert der Wälder ist 3 (mittlere Bedeutung). Unter Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach Handlungsanleitung wird bei der Beurteilung möglicher Kompensationsflächen eine Entwicklungszeit von 30 Jahren angesetzt. Die Kompensation des Verlustes eines 25 Jahre alten Waldes auf einer gleichgroßen Fläche ist vor diesem Hintergrund begründbar.
Die Erhaltung verinselter Wälder, die von einem Gewerbegebiet umschlossen sind, haben nicht mehr den ökologischen Wert, den sie zuvor in der freien Landschaft hatten (Nutzungsdruck von außen, kein Anschluss an umliegende Habitate). Die Planung sieht vor, den Wald in einem grünen Korridor gemeinsam mit Gewässern und Wald aus GHB 2 zu bündeln. Der geplante Waldstandort hat zudem in Richtung Süden eine Anbindung an die freie Landschaft (Arberger Kanal, Acker, Hecken).

Geeignete Landlebensräume für Individuen, die im Arberger Kanal laichen, werden die unmittelbar an das Gewässer anschließenden Gehölzgruppen-/reihen, die südlich an das Gewerbegebiet anschließenden Hecken sowie der Wald südlich der Europaallee sein. Eine Anbindung an die offene Feldmark wird es für den Wald südlich der Europaallee wieder geben. Eine Querung der viel befahrenden Europaallee wird durch Leiteinrichtungen unterbunden.

Es werden mehr Bäume ersetzt als gefällt, um den Wert in der Summe wieder herzustellen. Grundlage ist das bei derartigen Planungen angewandte Verfahren der Naturschutzbehörde, die vorgibt, wie viele Bäume welcher Arten für den Verlust von Baumarten bestimmter Stammumfänge zu pflanzen sind.

Nach Vorgabe der Naturschutzbehörde sind Kompensationsbedarfe für den Verlust von Hecken, die nicht in Form neuer Hecken im Umring des GHB 3 realisiert werden können, durch die Aufwertung anderer Biotope im betroffenen Naturraum auszugleichen.

Die Lage der Haupterschließungsachse ergibt sich aus den Zwangspunkten
- Anschluss an Europaallee GHB 2
- mögliche Verkehrsentwicklung Richtung GHB 4 / Achim
- Grundstücksclusterung aufgrund der BAB (Achse Europaallee parallel BAB)
- Lage Sandentnahmesee aufgrund der Baugrundverhältnisse.

Des Weiteren wird zur Schaffung eines gründungsfähigen Baugrundes und zur Entwässerung das Gebiet um rd. 1 – 1,5 m mit Sand aufgefüllt. Innerhalb des Gebiets verbleibende Heckenstreifen würden in einer entsprechend breiten und tiefen Senke stehen (Vernässung), die im Bereich von Grundstückszufahrten und Infrastruktureinrichtungen zudem regelmäßig unterbrochen und verfüllt werden müssen.

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung nimmt den Hinweis zur Kenntnis und empfiehlt, den Planentwurf unverändert zu lassen.

zu 6.2 Biodiversität der Tierwelt / Artenschutz

Es wirken die Flächen für Insekten, die innerhalb von GHB 3 naturnah gestaltet und extensiv gepflegt werden (Heckensäume, Umgebung Sandentnahmesee, offene Entwässerung Gewerbegebiet). Geplant sind Ansaaten mit artenreichen Mischungen.

Das Gebiet unterliegt derzeit einer intensiven Ackernutzung. Lebensräume für Insekten bestehen derzeit an den Feldhecken, den Waldsäumen und den linear ausgeprägten Ruderalfluren. Die benannten Lebensräume stehen alle aufgrund der direkten Nachbarschaft zu den Ackerflächen unter Einfluss der intensiven Bewirtschaftung (u. a. Pestizide). Ausgehend von diesem Status Quo und unter Berücksichtigung der Pflegemaßnahmen der geplanten Biotope ist nicht mit einer Verschlechterung der Funktion des Gebietes als Lebensraum für Insekten zu rechnen.

Eine Betrachtung des Feldhasen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist nicht erforderlich. Die Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zielen auf „besonders geschützte Arten“ bzw. „streng geschützte Arten“ ab. Nach Bundesartenschutzverordnung (§ 1 BArtSchV, Anlage 1, Spalte 2) sind alle heimischen Säugetierarten „besonders geschützt“. Ausgenommen davon sind die nach § 2 Abs. 1 Bundesjagdgesetz dem Jagdrecht unterliegenden Arten. Hierzu gehört der Feldhase. Entsprechend findet § 44 Abs. 1 BNatSchG keine Anwendung.

Die Berücksichtigung des Feldhasen erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung. Hierfür ist zu beurteilen, ob das Gebiet eine besondere Biotop-/Ökotopfunktion aufweist. Aufgrund von Vorkommen des gem. Rote Liste Deutschland gefährdeten Feldhasen ist von einer Bedeutung des Gebietes auszugehen. Das Plangebiet stellt einen Teil des Gesamtlebensraumes dar, der sich über das gesamte landwirtschaftlich geprägte Areal der Hemelinger Marsch einschließlich der östlich anschließenden niedersächsischen Flächen erstreckt. Aufgrund überwiegend intensiv bewirtschafteter Agrarlandschaft wird nicht davon ausgegangen, dass es sich beim Plangebiet um ein Areal besonderer Bedeutung für die Art handelt. Flächen mit einer höheren Strukturvielfalt und damit verbunden mit einem besseren Nahrungs- und Versteckangebot finden sich beispielsweise im Außendeich oder westlich von GHB 2. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Feldhasen ist mit der Realisierung der Planung nicht verbunden. Dem Hinweis, dass auch der Feldhase als gefährdete Art (Rote Liste Deutschland) zu berücksichtigen ist, wird gefolgt. Aussagen zur Art und zur Bedeutung des Gebietes werden in den Umweltbericht bzw. GOP aufgenommen.

Bei den genannten Arten Mäusebussard und Sperber handelt es sich um streng geschützte Arten, für die im Jahr 2019 jeweils ein Revierverdacht im Plangebiet dokumentiert wurde.

Alle Gehölze werden außerhalb der Fortpflanzungs- und Brutzeit entnommen.

Mäusebussarde sind reviertreu, verfügen aber innerhalb ihres Reviers i. d. R. über mehrere Wechselhorste, die jahrweise verschiedentlich genutzt werden. Mit der Rodung des Waldes

ist die Zerstörung einer in 2019 genutzten Fortpflanzungsstätte i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verbunden. Damit geht ein Teil seiner Revierausstattung verloren; die ökologische Funktion des Raumes bleibt insbesondere aufgrund der anzunehmenden Wechselhorste jedoch erhalten. Zudem besteht die Möglichkeit eines erneuten Horstbaus im Umfeld. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt auch bei Entfernung des Waldes nicht ein.
Sperber brüten in meist jährlich neu gebauten Horsten. Die Reviertreue der Art ist i. d. R. hoch ausgeprägt, so dass die Horste früherer Jahre im Umfeld des aktuell benutzten Horstes liegen. Mit dem Verlust des Waldes steht die in 2019 genutzte Fortpflanzungsstätte nicht mehr zur Verfügung. Von einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätte ist ein Brutpaar einer in Niedersachsen/Bremen ungefährdeten Art betroffen. Sperber gehören zu den Arten mit einem vergleichsweise großen Aktionsraum (bis zu 14 km² (FLADE, M. 1994)). Innerhalb dieses Areals stehen geeignete Habitatelemente zur Verfügung, sodass die Funktion der Fortpflanzungsstätte weiterhin erfüllt ist.
Stieglitz, Gartengrasmücke, Nachtigall und Gartenrotschwanz werden aktuell weder bundesweit noch in Niedersachsen/Bremen als gefährdet eingestuft, wenngleich eine Einstufung in die Kategorie „gefährdet“ bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen als wahrscheinlich anzusehen ist (Arten der Vorwarnliste). Der Bluthänfling wird als gefährdete Art eingestuft.
Mit Ausnahme des Gartenrotschwanzes handelt es sich bei den genannten Arten um Freibrüter, die ihr Nest in bzw. unter Gehölze oder in dichte Vegetation bauen. Der Gartenrotschwanz ist als Höhlen-/Halbhöhlenbrüter dagegen auf spezielle Strukturen angewiesen, die sich erst in älteren Gehölzen bilden. Es wird davon ausgegangen, dass die genannten Freibrüter im Umfeld des Vorhabens geeignete Niststandorte finden. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang auch die Hecken, die um die 2. Baustufe des GHB gepflanzt wurden. Aufgrund des jungen Alters dieser Gehölz-/Gebüschreihen und einer erst kurzzeitig bestehenden Habitateignung kann davon ausgegangen werden, dass diese Habitatelemente bisher noch nicht vollständig durch andere Revierpaare besetzt sind. Die Pflanzung der Hecken in GHB 2 erfolgte zwischen 2016 und 2018. Eine Eignung als Bruthabitat für die genannten Arten in der Brutperiode 2022 ist plausibel (FISCHER, N. & K. ZEIDLER (2009), FLÖTER, E. (2002), GRUTTKE, H. & S. WILLECKE (1993) und PLATH, L (1990) In: LANUV (2013)). Zusätzlich entstehen mit der Aufwertung bzw. Ergänzung von Hecken zwischen dem Gewerbepark und Deich neue, bisher noch nicht besiedelte Habitatelemente, die kurzfristig als Niststandorte geeignet sein werden (Maßnahmen ACEF 9).
Der Hinweis zum Gartenrotschwanz wird in der Planbegründung berücksichtigt. Der Bedarf an Bruthöhlen für die Art kann im räumlichen Zusammenhang nicht mit hinreichender Sicherheit gedeckt werden. Um den Verlust von 6 Fortpflanzungsstätten auszugleichen, werden Nisthilfen im Verhältnis 1:3 ausgebracht (18 Stück). Die Nisthilfen werden an geeigneten Gehölzen zwischen GHB 2 / GHB 3 und dem Deich aufgehängt.
Auf Grundlage der geringen Besiedlungsdichte der Feldlerchenreviere im Außendeich auf den Maßnahmenflächen für GHB 2 kann nicht auf eine Reviergröße geschlossen werden. Der Bestand der Feldlerchen in diesem Jahr zeigt lediglich auf, dass in diesem Jahr weniger Feldlerchen vor Ort waren, was wiederum die Vermutung zulässt, dass der Zustand der Flächen zum Zeitpunkt der Besiedelung nicht optimal war.
„Die Brutreviere sind 0,25 bis 5 ha groß, bei maximalen Siedlungsdichten von bis zu 5 Brutpaaren auf 10 ha“ (Kurzbeschreibung Feldlerche vom LANUV). Angaben in diesen Größenklassen finden sich auch im Dokument „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ des BfN (2016) wieder. Auf Grundlage dessen und in Absprache mit dem Gutachter für GHB 3 wurde eine Reviergröße von 2 ha für die Kompensationsflächen festgelegt.
Unter Einhaltung aller im GOP formulierten Herstellung- und Bewirtschaftungsauflagen der Kompensationsflächen kann davon ausgegangen werden, dass alle acht Revierverluste der Feldlerche auf den Außendeichflächen des Geltungsbereichs aufgefangen werden können.
Es kommt nicht zu einer nachhaltigen Schädigung der Art, da diese weiterhin im Umfeld des Geltungsbereichs vertreten sein wird. Es kommt auch nicht zu einer nachhaltigen Schädigung der Population. Durch die Rodung der bestehenden Hecken kommt es zu einem deutlichen Verlust geeigneter Brutstandorte. In Folge dessen ist es wahrscheinlich, dass die Population

sich temporär verkleinert. Nach der Entwicklung der Gehölze in GHB 3 und der Aufwertung der Gehölze zwischen GHB und dem Außendeich stehen wieder ausreichend geeignete Bruthabitate für die Goldammer zur Verfügung und die Population kann wieder zunehmen. Die Hecken müssen nicht voll entwickelt sein, um als Bruthabitat für die Goldammer geeignet zu sein, da diese auf den Boden der Heckensäume und damit nicht auf tragende Äste angewiesen ist. Die Hecken wirken also bereits zeitnah nach ihrer Pflanzung bei ausreichend dichter Belaubung als Bruthabitat. Es trifft zu, dass der Verzicht auf Pestizide auf den Flächen zwischen GHB und dem Außendeich positive Auswirkungen auf den Lebensraum (v. a. die Nahrungsverfügbarkeit) der Goldammer hätte.
Der Rundungsfehler bei der Angabe des Flächenanteils im Grünland des Außendeichsgebietes (TG 3) wird angepasst. Die Bilanzierung bleibt davon unberührt.
Die Formulierung „Kompensationsüberhang“ resultiert aus der rechnerischen Gegenüberstellung aus Kompensationsbedarf und Kompensationsumfang – jeweils bezogen auf die betrachteten Umweltbelange bzw. Funktionen von Natur und Landschaft. Bei einem Kompensationsbedarf von 426 Hochstämmen führt die Pflanzung von 720 Hochstämmen rechnerisch zu einem Überhang von 294 Hochstämmen; gleiches gilt für die nachzuweisenden Flächenäquivalente (FÄ) oder die Aufwertung von Bodenfunktionen.

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung empfiehlt, den Planentwurf unverändert zu lassen und lediglich punktuelle Erläuterungen in der Begründung zu ergänzen.

Zu 7. Forderungen zu einzelnen Entwicklungsmaßnahmen
Der östliche Abschnitt des Arberger Kanals hat provisorischen Charakter. Bei der weiteren Erschließung des Gewerbeparks wird dieser Abschnitt zu einem „internen“ Seitengewässer mit Rückhaltefunktion entsprechend der anderen „internen“ Gewässer.
Von Seiten der Wasserbehörde wurde der bestehende Arberger Kanal als einem Stillgewässer ähnlich charakterisiert. Zudem wirkt sich die fehlende (oder zu langsame) Durchströmung durch die naturnahe Gestaltung im Sommer negativ auf die Wasserqualität aus. Daher ist bei einer naturnahen Gestaltung ein tieferes Kerngerinne zu schaffen, um eine ausreichende Durchströmung zu gewährleisten.

Die Seiten- und Stichgewässer sind in ihrer Funktion als Regenrückhalteanlagen bemessen und konzipiert. Sie unterliegen daher einer regelmäßigen größeren Überstauung und sind im Staubereich entsprechend zu unterhalten. In Abstimmung mit dem Deichverband sind die Unterhaltungsböschungen (beidseitig) daher in der Neigung 1:3 auszubilden.

Grundlage für die bisher formulierten Maßnahmen sind Kompensationserfordernisse resultierend aus Eingriffsregelung und Artenschutz. Für den Verlust von Biotoptypen steht hier im Vordergrund der Ausgleich der Flächenäquivalente, für die Versiegelung von Boden die Extensivierung der Landwirtschaft und für den Verlust von Brutrevieren der Feldlerchen eine an die Art angepasste Bewirtschaftung der Flächen.
Eine Zuwässerung der Flächen ist derzeit nicht notwendig, um die Kompensationserfordernisse fachgerecht umzusetzen. Die Kompensationsflächen müssen jedoch für die Dauer des Bestehens des GHB 3 ihre Funktion beibehalten. Unter Berücksichtigung des Klimawandels könnte es in unbestimmter Zeit dazu kommen, dass die in der Bilanzierung angesetzten Zielbiotope nicht dauerhaft gehalten werden können. Auch der Ziel-Zustand des Bodens kann ggf. nicht alleine auf Grundlage einer Extensivierung der Flächen gehalten werden, wenn die zunehmende Trockenheit durch den klimatischen Wandel mitberücksichtigt wird. Die Auswirkungen des Klimawandels, vor allem hinsichtlich des Ausgleichs der Flächenäquivalente (Zielbiotoptypen), können zum derzeitigen Punkt der Planung nicht ausreichend abgeschätzt werden.
Für die Erhaltung der Funktion der Maßnahmenflächen hinsichtlich der Kompensationserfordernisse für GHB 3 wird ein Monitoring (eine regelmäßige Kartierung) der Biotoptypen, der Feldlerche und der Wasserstände im Gebiet durchgeführt. So können die Maßnahmen im Falle einer (vorhersehbaren) Verschlechterung der Ausgleichsfunktion fortlaufend angepasst

werden. Als Grundlage für eine Anpassung der Maßnahmen ist weiter eine Dokumentation der Bewirtschaftung der Flächen erforderlich.

Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung empfiehlt, die Stellungnahme zur Kenntnis zu nehmen. Änderungen des Planentwurfes ergeben sich nicht. Der BUND wird bei der weiteren Ausbauplanung intensiv beteiligt.

Einige Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange haben weitere Hinweise vorgebracht, die zu redaktionellen Anpassungen/Ergänzungen des Planentwurfs und der Begründung geführt haben. Auf den Gliederungspunkt 7. dieses Berichtes wird verwiesen.

Nach Klärung bestimmter Fragen haben die übrigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gegen die Planung keine Einwendungen.

6. Stellungnahmen der Öffentlichkeit

Anlässlich der öffentlichen Auslegung sind Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingegangen. Diese sowie die dazu abgegebenen Empfehlungen der Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung sind in der Anlage zu diesem Bericht der Deputation aufgeführt.

7. Anpassungen/Ergänzungen des Planentwurfes und der Begründung nach der öffentlichen Auslegung

Nach der öffentlichen Auslegung und der gleichzeitig durchgeführten Behördenbeteiligung sind der Planentwurf und die Begründung geringfügig redaktionell und inhaltlich überarbeitet und ergänzt worden.

7.1 Anpassungen/Ergänzungen des Planentwurfs

- Klarstellung in der Planzeichnung der Teilfläche A, die „Flächen für Versorgungsanlagen“ wurden in „Flächen für Entsorgungsanlagen“ umbenannt, da es sich ausschließlich um Anlagen für die Abwasserentsorgung und -behandlung handelt. Die Planzeichen in der Planzeichnung wurden entsprechend von „Wasser“ zu „Abwasser“ geändert.

Textliche Festsetzungen, Blatt A:

- Die textliche Festsetzung Nr. 17.2 wurde redaktionell präzisiert.

- Es erfolgte eine geringfügige inhaltliche Präzisierung der textlichen Festsetzung Nr. 20 dahingehend, dass zusätzlich zur Europaallee auch entlang der Haupterschließung in Richtung BAB 1 Einfriedungen erst in 3,00 m Abstand errichtet werden dürfen.

Sonstige Hinweise auf Plankurkunde, Blatt A:

In der Planzeichnung wurde der Hinweis zur Klarstellung der Baubeschränkungszone und zur Beteiligung des Fernstraßenbundesamtes aufgenommen.

In der Planurkunde (Blatt A und Blatt B) wurde die Verfahrensleiste geringfügig angepasst.

Der beigefügte Planentwurf, Blatt A und Blatt B, (Bearbeitungsstand: 27.04.2022) enthält die vorgenannten Ergänzungen und Anpassungen.

Die Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung empfiehlt, den vorgenannten Planänderungen bzw. -ergänzungen zuzustimmen.

7.2 Ergänzungen der Begründung nach der öffentlichen Auslegung

Aufgrund der vorgenannten Planänderungen und -ergänzungen und weiterer Hinweise im Rahmen der Behördenbeteiligung wurde die Begründung entsprechend überarbeitet und unter folgenden Gliederungspunkten inhaltlich fortgeschrieben:

C) Planinhalt/Planbegründung:

- Punktuelle Ergänzung des Kapitels C) Nr. 3: (Bauweise) und C Nr. 4 a) (Straßenverkehrsflächen), zur Grundstückseinfriedung und den Abstand zur Haupterschließung Richtung BAB1 (siehe auch Textliche Festsetzung Nr. 20)

- Ergänzung des Kapitels C) Nr. 5 (Entsorgungsflächen), Präzisierung, dass es sich ausschließlich um Entsorgungsanlagen zur Regenwasservorbehandlung handelt. (siehe auch Planzeichnung)

- Einfügen des Punktes c) Nr. 13 (Altlasten und Bodenschutz) als Hinweis zur Umsetzung des Bodenmanagements und dessen fachlichen Begleitung

- Redaktionelle Umbenennung der Kapitel C) Nr. 13 und Nr.14 in C) Nr.14 und Nr. 15

- Inhaltliche Ergänzung im Kapitel C) Nr. 14 die Erläuterung zur sog. nachrichtlichen Übernahme der Bauverbotszone sowie Berichtigung der Höhenrelevanz von 72,00 m auf 80,70 m

- Inhaltliche Ergänzung des Kapitels D) 4.1 um Aussagen zum Gartenrotschwanz und zum Feldhasen

- Ergänzung um einen Hinweis auf eine Ressortvereinbarung zwischen der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau und der Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa (Vereinbarung zu PV und Windenergie)

- Ergänzung um einen Hinweis zu einem Städtebaulichen Vertrag zwischen der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau und der WFB GmbH über weitere Ausgleichssmaßnahmen, insbesondere fachlich notwendige Regelungen zur Feldlerche und Goldammer

- Ergänzung zu einer außergerichtlichen Vereinbarung zwischen der Stadtgemeinde Bremen (Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau und Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa) und dem BUND Landesverband Bremen, in der die erweiterten Ausgleichsmaßnahmen für die Vogelarten Feldlerche und Goldammer sowie der Erhalt eines ca. 3,5 ha großen Waldstückes zzgl. neuer Waldaufforstungsflächen in Größe von ca. 0,4 ha festgehalten werden.

- Redaktionelle Änderungen der Begründung zur Kaltluftzufuhr

- Änderungen verschiedener Hinweise in der Begründung auf die Textlichen Festsetzungen der Planurkunde

Die Begründung (Bearbeitungsstand: 27.04.2022) enthält die vorgenannten redaktionellen und inhaltlichen Anpassungen und Ergänzungen.

<u>Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung empfiehlt, der angepassten bzw. ergänzten Begründung zuzustimmen.</u>

8. Absehen von einer erneuten öffentlichen Auslegung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

Durch die nach der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfes 2516 erfolgten redaktionellen und nur punktuellen und damit geringfügigen inhaltlichen Anpassungen/Ergänzungen des Planentwurfs sind die Grundzüge der Planung nicht berührt worden.

Die vorgenannten Anpassungen/Ergänzungen berücksichtigen die im Rahmen der Behördenbeteiligung vorgetragenen Hinweise und wurden mit den davon berührten Behörden einvernehmlich abgestimmt. Abwägungsrelevante neue Erkenntnisse und Inhalte haben sich dadurch nicht ergeben.

Auf eine nach § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB mögliche Einholung von weiteren Stellungnahmen der Öffentlichkeit, auch wenn die Grundzüge der Planung nicht berührt sind, wurde verzichtet, da diese von den Planänderungen nicht betroffen ist.

B) Stellungnahme des Beirates

Der Beirat Hemelingen hat zum Bebauungsplan 2516 einen Beschluss gefasst. Der Beschluss und dessen Behandlung ist unter dem Gliederungspunkt 5.2 dieses Berichtes aufgeführt.
Dem Ortsamt Hemelingen wurde die Deputationsvorlage gemäß der Richtlinie über die Zusammenarbeit des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr mit den Beiräten und Ortsämtern in der Fassung vom 17. November 2016 übersandt.

C) Beschluss

Die städtische Deputation für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung bittet den Senat und die Stadtbürgerschaft, den Bebauungsplan 2516 für ein Gebiet für zwei Teilflächen in Bremen-Hemelingen (Blatt A und Blatt B) zwischen Eisenbahnstrecke Kirchweyhe – Sagehorn, Autobahn A1, Kluvenhagener Straße (Verlängerung), Dahlwasdeich und Olbersstraße (Verlängerung) [Blatt A] sowie zwischen Dahlwasdeich und Weser [Blatt B] (Bearbeitungsstand: 27.04.2022) in Kenntnis der eingegangenen Stellungnahmen und ihrer empfohlenen Behandlung (Anlage zum Bericht) zu beschließen.

Vorsitzender

Begründung
(aktualisierte Fassung)

Bebauungsplan 2516

für zwei Teilflächen in Bremen – Hemelingen (Blatt A und Blatt B)

zwischen Eisenbahnstrecke Kirchweyhe - Sagehorn, Autobahn A1, Kluvenhagener Straße (Verlängerung), Dahlwasdeich und Olbersstraße (Verlängerung) [Blatt A]

sowie zwischen Dahlwasdeich und Weser [Blatt B]

(Bearbeitungsstand: 27. April 2022 – aktualisierte Fassung)

A) Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Hemelingen, Ortsteil Arbergen. Es besteht aus 2 räumlich getrennten Teilflächen eines Geltungsbereichs des Bebauungsplans 2516, Blatt A und B. Der nördliche Teil des Geltungsbereichs beinhaltet die Gewerbe- und Industrieflächen einschließlich gebietsinterner Ausgleichsmaßnahmen (Blatt A), der südliche Teil zwischen Deich und Weser ausschließlich Ausgleichsflächen (Blatt B). Die genaue Lage und Abgrenzung der Eingriffs- und Ausgleichsflächen des Plangebiets ist der Planzeichnung der Blätter A und B zu entnehmen.

B) Ziele, Zwecke und Erforderlichkeit des Bebauungsplanes

1. Entwicklung und Zustand

Beim Plangebiet handelt es sich um die 3. Erweiterungsstufe der Gewerbeareale an der Hansalinie. Planerische Grundlage ist der im Jahr 2001 durch den Senat beschlossene Rahmenplan für die gewerbliche Entwicklung der Marschflächen südlich der BAB A1. Die Flächen an der Hansalinie werden seitdem sukzessive durch die Stadtgemeinde erschlossen und als Gewerbegebiet Hansalinie durch die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH vermarktet. Die bisher bereitgestellten Grundstücke sind mittlerweile fast vollständig vergeben.

Naturräumlich ist das gesamte Plangebiet der Wesermarsch zuzuordnen (Naturraum Weser-Aller-Aue). Im nördlichen Teil des Plangebietes dominieren Ackerflächen, landschaftsprägend sind hier zudem Heckenstrukturen entlang von Entwässerungsgräben. Die Ackerflächen liegen in Erwartung der gewerblichen Nutzungen bereits teilweise brach. Eine ca. 5 ha große bestehende Waldfläche befindet sich an der südlichen Grenze des Bebauungsplanes, eine weitere kleinere von ca. 1 ha Größe nordöstlich davon. Die Flächen befinden sich größtenteils im Eigentum der WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH.

Der südliche Teil des Plangebietes (zwischen Dahlwasdeich und Weser) ist Vordeichgelände und wird fast ausschließlich als Grünland genutzt. Das Vordeichgelände hat eine große Bedeutung als Brut- und Rastgebiet sowie als Nahrungsbiotop für zahlreiche Vogelarten. Die Flächen befinden sich fast vollständig in städtischem Eigentum (SV Gewerbe) und werden durch die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH verwaltet.

Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs umfasst rd. 162 ha, von denen ca. 131 ha auf den nördlichen Teil sowie ca. 31 ha auf die externen Kompensationsflächen entfallen.

2. Geltendes Planungsrecht

Das Plangebiet ist überwiegend unbeplant; im Geltungsbereich der Teilfläche A ist punktuell Planungsrecht mit dem Bebauungsplan 2447 vorhanden. Der aktuelle Flächennutzungsplan Bremens stellt für den nördlichen Teil des Plangebietes „Gewerbliche Bauflächen“, „Grünflächen“, „Wasserflächen“ sowie „Grünverbindungen“ dar. Darüber hinaus ist ein Teil des Plangebietes als „Vorrangfläche für Windkraftanlagen (Zwischennutzung)“ dargestellt. Der südliche Teil (Blatt B) stellt „Flächen für die Landwirtschaft“ und für Ausgleichmaßnahmen (Prüfbereiche) dar.

Der Flächennutzungsplan wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplans 2516 im Parallelverfahren nach § 8 Absatz 3 Baugesetzbuch (BauGB) geändert.

3. Planungsziele und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Hinsichtlich der strukturellen Verteilung gewerblicher Nutzungen im Stadtgebiet sowie der zu erwartenden zukünftigen Nachfragesituation dient das Gewerbeentwicklungsprogramm 2020 sowie die Ende 2019 begonnene Fortschreibung des Gewerbeentwicklungsprogramms der Stadt Bremen mit dem Zeithorizont 2030 als strategische Handlungsgrundlage für die weitere Entwicklung u. a. der Gewerbeareale an der Hansalinie. Das Gewerbeentwicklungsprogramm 2030 wird voraussichtlich im Jahr 2022 beschlossen. Auf der Grundlage der aktuellen Nachfragesituation, der Vermarktungserfahrungen in den vergangenen Jahren, der aktuell noch in Bremen verfügbaren Gewerbeflächen und der bislang bereits erzielten Ergebnisse bei der Aufstellung des Gewerbeentwicklungsprogramms 2030 (GEP) ist davon auszugehen, dass der Bedarf an Gewerbeflächen an der Hansalinie in den nächsten Jahren gegeben sein wird. Die dynamische Entwicklung der letzten Jahre bestätigt diese Aussagen nachdrücklich, so dass weitere Flächen bereitgestellt werden sollen.

Bei der zukünftigen gewerblichen Entwicklung soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowie dem Nachhaltigkeitsgedanken im Plangebiet in besonderer Weise entsprochen werden. Ziel des Bebauungsplanes ist es, die energetische und ökologische Bilanz des Gebietes möglichst klimaschonend und flächenschonend zu gestalten. Im Mai/Juni 2021 haben die städtischen Deputationen für Wirtschaft und Arbeit, für Mobilität, Bau und Stadtentwicklung sowie für Klima, Umwelt, Landwirtschaft und Tierökologie die Entwicklungsstrategie „Zukunftsweisende Wirtschaftsstandorte, Klimaschutz, Klimaanpassung und Biodiversität im Rahmen des GEP 2030“ sowie die Entwicklungsstrategie „Entwicklung eines zukunftsweisenden Wirtschaftsstandorts am Beispiel Gewerbepark Hansalinie“ beschlossen. Diese Studien bilden die Grundlage der zukünftigen Wirtschaftsflächenentwicklung im Gewerbepark Hansalinie.

Folgende Planungsziele werden mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 2516 im Einzelnen verfolgt:

- Aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Gewerbegrundstücken an der Hansalinie sollen die bisher entwickelten Bereiche um einen weiteren Abschnitt ergänzt werden. Die Nutzungs- und Erschließungsstrukturen der vorherigen Abschnitte werden dabei vor dem Hintergrund des beschlossenen Maßnahmenpakets für Klimaschutz, Klimaanpassung und Biodiversität zur Entwicklung eines nachhaltigen Gewerbestandortes Gewerbepark Hansalinie Bremen (GHB) fortgesetzt. Nutzungsschwerpunkte sollen auch weiterhin insbesondere automobilbezogene Dienstleistungsbereiche sowie produzierendes Gewerbe sein.

- Die bisherigen Vorgaben an der Hansalinie zur Zulässigkeit von Logistikunternehmen sollen modifiziert und geänderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Die bisher relativ restriktiven Vorgaben hinsichtlich Logistik an der Hansalinie basieren auf der gesamtstädtischen Prämisse einer Stärkung des Güterverkehrszentrums (GVZ) im Niedervieland, dessen Funktion als allgemeiner Logistikschwerpunkt in der Vergangenheit flankiert worden ist. Das Güterverkehrszentrum hat sich in den letzten Jahren sehr positiv entwickelt, so dass nunmehr die diesbezüglichen unterstützenden Maßnahmen in anderen Plangebieten nicht mehr in vollem Umfang erforderlich sind. Ferner soll den Ergebnissen der im Rahmen der Neuaufstellung des GEP 2030 erstellten Studie „Untersuchung und Ermittlung der Bedeutung der Logistik insgesamt, deren Wertschöpfungsketten und Zusammenhänge in der Region und Bremen“ entsprochen werden. Hier wird für Bremen insbesondere auch die Konzentration auf Industrie-Logistik empfohlen. Die eingeschränkten Möglichkeiten an der Hansalinie (nur automobilbezogene sowie arbeitsplatz- und wertschöpfungsintensive Logistik) sollen daher um die Zulässigkeit von speziell industriebezogener Logistik (hierzu Punkt C)1. dieser Begründung) erweitert werden.

- Der aktuelle Bauabschnitt soll aufgrund der großen Nachfrage nach Gewerbeflächen gegenüber der ursprünglichen und in die Darstellungen des Flächennutzungsplans eingeflossenen Rahmenplanung für das Gesamtareal an der Hansalinie um etwa ein Drittel vergrößert werden. Gleichzeitig wird der Grünzug zwischen dem 2. und 3. Bauabschnitt erweitert, so dass die jeweiligen größenmäßigen Anteile hinsichtlich der Bauflächen und Grün- bzw. Wasserflächen erhalten bleiben.

- Das Verkehrsaufkommen im gesamten Gewerbebereich - und hier insbesondere die LKW-Anteile - hat durch die dynamische Entwicklung des Gebietes erheblich zugenommen. Der Anschluss zur Autobahn erfolgt bisher ausschließlich über den Hemelinger Zubringer; dieser ist zunehmend belastet und wird daher verkehrstechnisch durch verschiedene Maßnahmen optimiert werden. Es zeichnet sich jedoch ab, dass dieser Anschluss perspektivisch an seine Kapazitätsgrenzen kommen wird und daher voraussichtlich ein weiterer Anschluss an die BAB A1 erforderlich ist. Hier gibt es mehrere Optionen, die u. a. mit den weiteren Ausbauplanungen der BAB A1 abgeglichen werden müssen. Da die Planungen für die BAB A1 derzeit noch nicht hinreichend konkret sind, werden im hier vorliegenden Planbereich Flächen für einen möglichen 2. Anschluss zur BAB A1 freigehalten (hierzu Punkt C) 4. dieser Begründung).

- Die vorgesehenen Straßenverläufe im Plangebiet setzen die Erschließungsstrukturen der vorherigen Baustufen fort. Sie ermöglichen entsprechend den bestehenden Bedarfen sowohl große Grundstückstiefen als auch kleinere und mittlere Grundstücke. Die Europaallee wird als zentrale Achse in das Plangebiet hinein verlängert. Wie bereits im vorherigen Abschnitt, soll ggf. vom Ausbau bestimmter Straßen abgesehen werden, wenn sich dieses aus der späteren konkreten Bedarfssituation ergibt. Ziel des Bebauungsplanes ist es darüber hinaus, die Erreichbarkeit des Gebietes für Radverkehre attraktiv zu gestalten und damit einen Beitrag zur Minimierung der Kfz-Verkehre zu leisten und auch die ÖPNV-Qualität zu verbessern. Die Radwegeverbindungen sollen daher auf möglichst kurzem Wege an die bereits bestehenden Radwegeverbindungen zu den angrenzenden Ortsteilen herangeführt werden.

- In Ergänzung zu der bereits im letzten Bauabschnitt erfolgten Waldanpflanzung und der Anlage eines naturnah gestalteten Sandentnahmesees um die Olbersstraße sollen im Plangebiet 2 weitere Waldflächen sowie eine weitere Wasserfläche (ebenfalls Sandentnahme) nach ökologischen Grundsätzen entstehen. Insgesamt ergibt sich damit ein breiter Grünzug, der sowohl für Naherholung genutzt werden kann, als auch als markante Verbindung zwischen bebauter Ortslage und dem Weserraum dient und zugleich einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität und zum Klimaschutz leistet.

- Die ökologische Kompensation soll wie bisher sowohl im Bereich des Baugebietes durch naturnah gestaltete Gewässerflächen und die Anlage von Wald- und Heckenstrukturen erfolgen sowie darüber hinaus als Fortsetzung bereits umgesetzter Maßnahmen im Vordeichgelände zur Aufwertung eines auetypischen Lebensraumes.

- Die Entwicklung der Gewerbeareale soll ökologisch verträglich und nachhaltig sowie unter Gesichtspunkten der Energieeffizienz erfolgen. Im Plangebiet sollen daher umfangreiche Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) auf den Dächern installiert werden, so dass der Energiebedarf des Gebietes weitestgehend vor Ort abgedeckt werden kann. Darüber hinaus sollen Dach- und Fassadenbegrünungen erfolgen, um der Entstehung von „Wärmeinseln“ entgegenzuwirken. Des Weiteren soll das anfallende Regenwasser - wie bereits im vorherigen Bauabschnitt - größtenteils vor Ort versickern.

4. Verfahren

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 2516 nach dem Baugesetzbuch (BauGB) im Regelverfahren mit Umweltbericht (s. u. D.) sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der o. g. Planungsziele geschaffen werden. Auf das hierbei zugrundeliegende Maßnahmenpaket wird verwiesen.

C) Planinhalt

1. Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt werden Gewerbegebiet (GE) sowie Industriegebiet (GI). Innerhalb der jeweiligen Gebietskategorien bestehen differenzierte Nutzungsmöglichkeiten. Grundlage ist eine städtebauliche Grundkonzeption für das Gesamtareal, die sich im Wesentlichen an den bisherigen Entwicklungen orientiert. Zentrale Erschließungsstraße ist weiterhin die Europaallee, die beidseitig sowohl in Hinblick auf die Qualität der Nutzungen als auch die gestalterischen Anforderungen hervorgehoben wird (GE 1). Im Anschluss erstrecken sich weitere, weniger eingeschränkte Gewerbeareale (GE 2) sowie industriell nutzbare Flächen (GI 1 und GI 2). Die industriell nutzbaren Flächen mit einem potentiell höheren Störungsgrad liegen am südlichen Rand (GI 2) sowie entlang der BAB A1 (GI 1). Des Weiteren wird eine Fläche an der Europaallee für autoaffine Serviceeinrichtungen reserviert (GE 3), da die bisher einzige entsprechende Versorgungsmöglichkeit (Autohof) am Hemelinger Autobahnzubringer in dem weiträumigen Areal durch eine 2. Einrichtung ergänzt werden soll.

Ausgehend von diesen konzeptionellen Vorgaben sind in den jeweiligen Gebietskategorien folgende Differenzierungen vorgesehen:

GE 1:
Nach Maßgabe von § 1 Abs. 5 Baunutzungsverordnung (BauNVO) erfolgt für an sich allgemein zulässige Nutzungen in einem GE ein Nutzungsausschluss. Danach sind nicht zulässig

Tankstellen und Einzelhandelsbetriebe; diesbezügliche Bedarfe sollen ggf. auf den explizit hierfür ausgewiesenen „Serviceflächen“ (GE 3) abgedeckt werden. Nicht zulässig sind darüber hinaus GE-typische Recyclingbetriebe aufgrund ihres möglichen Störpotentials und ihres städtebaulichen Erscheinungsbildes. Die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebiets bleibt dadurch gewahrt. Die an sich nach § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulassungsfähige Nutzungsart der Vergnügungsstätte wird hier ebenfalls gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO ausgeschlossen. Vergnügungsstätten sind bereits im Bereich des Autohofes unmittelbar am Autobahnzubringer Hemelingen zugelassen.

Zur Sicherung der städtebaulichen Qualitäten an der Europaallee werden die an sich mit der Festsetzung eines GE gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Lagerhallen und Lagerplätze hier gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO umgewandelt in nur ausnahmsweise zulassungsfähige Nutzungen, sofern sie in räumlicher Verbindung mit betrieblichen Hauptnutzungen stehen.

GE 2:
Es gelten die Einschränkungen wie bei GE 1, allerdings sind Lagerhallen und Lagerplätze als typischer Bestandteil gewerblicher Nutzungen hier schon nach § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig, jedoch erfolgt ebenfalls hier die Einschränkung, dass sie nur in direkter räumlicher Verbindung mit betrieblichen Hauptnutzungen zulässig sind

GE 3:
Wichtiger Baustein der Gesamtkonzeption ist ein weiterer Servicebereich, der neben dem Standort des Autohofes am Autobahnzubringer Hemelingen eine weitere Möglichkeit zur Versorgung der Beschäftigten im Gesamtbereich bieten wird. Zulässig sind hier automobilbezogenes Gewerbe, Tankstellen, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sowie Einzelhandel mit begrenztem Angebot für den täglichen Bedarf (Verkaufsfläche max. 200 m²). Die Beschränkung der Verkaufsfläche ist städtebaulich notwendig, da nur so gewährleistet wird, dass die Kaufkraftbindung insgesamt auf das unmittelbare Wohnumfeld begrenzt bleibt und die Zentralen Versorgungsbereiche in Hemelingen nicht negativ berührt werden.

Verkaufsfläche im Sinne der Festsetzung der Ziffer 3 ist diejenige Fläche, auf der der Verkauf stattfindet. Dazu zählen, ausgehend von den Innenmaßen des Gebäudes, alle zum Zweck des Verkaufs den Kunden zugänglichen Flächen einschließlich der zugehörigen Gänge, Treppen in den Verkaufsräumen, Standflächen für Einrichtungsgegenstände wie Tresen, Regale und Schränke, auch Einbauschränke, Schaufenster und sonstige Flächen, sowie auch außerhalb des Gebäudes befindliche Freiverkaufsflächen, soweit sie dauerhaft vom Betreiber genutzt werden. Zur Verkaufsfläche zählen daher auch in einem (gemischten) Selbstbedienungsladen Thekenbereiche, die vom Kunden aus Gründen der Hygiene oder Sicherheit nicht betreten werden dürfen, in denen die Ware für ihn sichtbar ausliegt, den Verkaufsvorgängen dienen und noch nicht zum Lager gehören. Die Vorkassenzone sowie nach der Kassenzone, der Kassenvorraum einschließlich eines Bereichs zum Einpacken der Ware oder Verstauen in den Einkaufswagen und von Flächen zum Entsorgen des Verpackungsmaterials (Wareneinpack- und Verpackungsentsorgungszone) sowie Ein- und Ausgangsbereich (Windfang mit räumlicher Zuordnung zum Inneren des Gebäudes) und Bereich der Pfandrückgabe gehören zur Verkaufsfläche. Nicht zur Verkaufsfläche gehören unmittelbar neben dem Eingangsbereich (außerhalb des Gebäudes) liegende überdachte oder nicht überdachte Stellflächen für Einkaufswagen.

GI 1:
Die Flächen erstrecken sich entlang der besonders vorbelasteten Bereiche an der Autobahn.

Zulässig sind hier auch Betriebe mit, im Vergleich zu den angrenzenden gewerblich nutzbaren Flächen, höherem Störpotential (z. B. 24-Stunden-Betriebe). Gleichzeitig können industriell nutzbare Flächen grundsätzlich höheren Emissionen ausgesetzt werden, da die Lärmschutzanforderungen in Industriegebieten geringer sind (hierzu Punkt 10 dieser Begründung). Im Übrigen gelten die Einschränkungen wie im GE 2.

GI 2:
Die Flächen befinden sich am Südrand des Plangebietes in Nachbarschaft zu einer bereits vorhandenen Windkraftanlage und damit ebenfalls in einem besonders vorbelasteten Bereich. Die Ausführungen zu GI 1 gelten entsprechend mit dem Unterschied, dass im GI 2 Recyclingnutzungen zulässig sind. In Bremen fehlt es an geeigneten Standorten für Recyclingbetriebe, die aufgrund ihres Störpotentials und ihres typischen Erscheinungsbildes im Stadtgebiet nur sehr eingeschränkt angesiedelt werden können. Ein mögliches Flächenpotential ergibt sich im Plangebiet aus der Randlage innerhalb des Gebietes sowie der relativ großen Entfernung zu Wohngebieten.

In GI 1 und GI 2 erfolgt nach Maßgabe von § 1 Abs. 5 BauNVO unter Wahrung des Gebietscharakters ein Nutzungsausschluss von Tankstellen und Einzelhandelsbetrieben.

Auch erfolgt im GI 1 (im Norden des Plangebiets, Teilfläche A) ein Nutzungsausschluss für Recycling-Betriebe mit industrietypischen Lärmemissionen, die also typischerweise in einem GI zulässig sind. Auch solche GI-typische Recycling-Betriebe sind im GI 1 aus städtebaulichen und nicht zuletzt Immissionsschutzgründen (s. u.) nicht zulässig Damit ist planerisch gewährleistet, dass GI-typische Recycling-Betriebe nur in GI 2 zulässig sind.

Ausschluss von Betriebswohnungen

Aufgrund der relativ starken lärmmäßigen Vorbelastung des Gebietes (hierzu Punkt 10 dieser Begründung) durch die unmittelbar vorbeiführende BAB A1 und die umgebenden Windkraftanlagen sowie zur Vermeidung von Konflikten zwischen gewerblich-industriellen und schützenswerten Nutzungen werden die an sich ausnahmsweise zulassungsfähigen Wohnnutzungen für bestimmte Personen und Berufsgruppen gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO aus den vorgenannten besonderen städtebaulichen Gründen ausgeschlossen.

Speditionen und Logistikunternehmen

An der Hansalinie besteht aufgrund der Nähe zur BAB A 1 und zum „Bremer Kreuz“ eine große Nachfrage seitens der Logistikbranche. Um den Ansiedlungsdruck zu kanalisieren, ist es daher - wie bereits im vorherigen Bauabschnitt - erforderlich, die Zulässigkeit hinsichtlich der Art der Logistikbetriebe zu differenzieren. Rechtliche Grundlage ist für diese differenzierte Festsetzung § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO. Strategische Handlungsgrundlage ist das unter den o. g. Planungszielen angeführte, in Erarbeitung befindliche Gewerbeentwicklungsprogramm der Stadt Bremen 2030. Danach gilt der Standort an der Hansalinie nach wie vor als Schwerpunkt für Kfz-bezogene Zulieferbetriebe, insbesondere für das Hauptwerk der Daimler AG in Sebaldsbrück.

Die textliche Festsetzung Nr. 5 regelt insoweit einen differenzierten Nutzungsausschluss von Transportunternehmen (Logistikunternehmen und Speditionen). Danach sind reine Transportunternehmen an der Hansalinie weiterhin unzulässig. Erweitert wird das Spektrum der zulässigen Logistiknutzungen im Plangebiet, Teilfläche A, dagegen um Betriebe mit industriebezogenen Dienstleistungen, um neben der Automobilbranche auch weiteren

Industriebetrieben (z. B. die für Bremen ebenfalls bedeutende Luftfahrtindustrie) Zuliefermöglichkeiten an der BAB A1 zu ermöglichen.

Des Weiteren sind Logistikunternehmen zulässig, die arbeitsplatz- und wertschöpfungsintensiv sind, d. h., ein erheblicher Teil der betrieblichen Aktivitäten muss aus Produktions- und Verarbeitungsprozessen bestehen. Konkret vorgegeben wird, dass über Transportleistungen hinaus mindestens 40 % der errichteten Bruttogeschossfläche für diese Prozesse genutzt werden müssen. Typische Betriebe dieser Art sind sogenannte Systemdienstleister oder Kontraktlogistiker, die flexibel auf die Anforderungen des Marktes reagieren können und neben Transportaufgaben z. B. auch Auftragsabwicklungen, Montagearbeiten und Qualitätsprüfungen übernehmen.

Ziffer 5.2 gibt der zuständigen Genehmigungsbehörde die Möglichkeit, in begründeten Einzelfällen (beispielsweise aus gesamtstädtischen Erfordernissen) sonstige Logistikunternehmen ausnahmsweise zuzulassen. Dabei kann also von den in Ziffer 5.1 vorgenommenen Einschränkungen ausnahmsweise abgewichen werden, insbesondere wenn ein Unternehmen oder eine bauliche Anlage mit den Anforderungen nach 5.1 nachgenutzt wird und die Nachnutzung jedwede Logistik-Transporte beinhaltet. Mit dieser Regelung soll also insbesondere Leerstand bei Folgenutzungen großer Hallenkomplexe vermieden werden.

2. Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan 2516, Blatt A, trifft Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ) sowie zur Höhe der Gebäude (GH). Die Vorgaben orientieren sich weitestgehend an den Festsetzungen des angrenzenden Bebauungsplanes 2447.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit maximal 0,8 vorgegeben und setzt damit die Dichteregelungen der umgebenden Bereiche fort. Damit ist der für ein GI und ein GE geltende Orientierungswert für Obergrenzen von GRZ 0,8 gemäß § 17 BauNVO in seiner seit dem 23. Juni 2021 in Kraft getretenen Fassung eingehalten.

Die Gebäudehöhen sind begrenzt auf maximal 15,00 m (gemessen von der angrenzenden Erschließungsstraße). Eine Überschreitung dieser Höhe um bis zu 5,00 m ist bei Büro- und Verwaltungsgebäuden gemäß § 16 Absatz 6 BauNVO ausnahmsweise zulässig. Hierdurch können bei überwiegend großflächigen Hallenstrukturen städtebauliche Akzente gesetzt werden. Die Gebäudehöhen dürfen darüber hinaus durch Technikanlagen um max. 1,20 m überschritten werden. Entlang der Europaallee (GE 1 und GE 3) wird zudem eine Mindesthöhe von 6,00 m vorgegeben, da an dieser Haupterschließung aus städtebaulichen Gründen eine deutliche bauliche Begleitung erfolgen soll.
Eine Überschreitung der Höhenvorgaben ist ausnahmsweise bei der Neuerrichtung von Windkraftanlagen zulässig, die in der Regel größere Höhen erreichen müssen, um effektiv sein zu können. Der Bebauungsplan erweitert damit die Möglichkeiten für regenerative Energieerzeugung im Plangebiet. Die konkrete Ausführung und Dimensionierung entsprechender Anlagen sowie sich daraus ergebende Anforderungen aus dem Gebot der Rücksichtnahme sind Gegenstand der jeweiligen erforderlichen immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren.
Des Weiteren wird die Höhe von Masten (z. B. Werbepylone) auf 22,00 m begrenzt. Bei dieser Höhe ragen die Masten ggf. über die Hallenbauten hinaus, was die Wahrnehmung und Orientierung in den weitläufigen Arealen verbessert.

Mit einer Grundflächenzahl von 0,8 in Verbindung mit einer maximalen Gebäudehöhe von 15,00 m ist eine faktische Baumassenzahl (BMZ) von 12,0 nach § 17 Satz 1 BauNVO möglich, die den Orientierungswert gem. § 17 BauNVO (10,0) überschreitet. Diese Flexibilität ist planerisches Ziel, da im Plangebiet u. a. auch großvolumige Hallen zugelassen werden sollen. Darüber hinaus können die Flächen so intensiver und damit flächensparender genutzt werden. Eine zusätzliche Versiegelung oder sonstige nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt erfolgen dadurch nicht. Da die zulässige Gebäudehöhe begrenzt wird, sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse durch größere Hallenvolumina gewährleistet.

Die auch nach der BauNVO-Novellierung zu berücksichtigenden, eine Abweichung rechtfertigenden Belange wurden also abwägend berücksichtigt.

3. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen, Flächen für Stellplätze

Im gesamten Planbereich ist gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt, um größere, für den Gewerbebereich typische Hallenbauten zu ermöglichen. Hierbei gelten die Vorschriften der offenen Bauweise mit der Maßgabe, dass auch Gebäudelängen von mehr als 50,00 m zulässig sind.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Plangebiet durch Baugrenzen definiert. Diese verlaufen in einem Abstand von 7,00 m parallel zu den Erschließungsstraßen bzw. 5,00 m parallel zu den umgebenden Grün- und Wasserflächen. Daraus ergeben sich große Baufenster, die baulich flexibel genutzt werden können.
Ausgenommen hiervon sind die Flächen beiderseits der Europaallee, hier sind die Baukörper aus städtebaulichen Gründen entlang von Baulinien zu positionieren; vorgegeben wird ein Abstand zur Europaallee von wahlweise 7,00 m bzw. 20,00 m. Abweichungen um bis zu 2,00 m sind als Ausnahme zulässig, wenn dieses im Hinblick auf das städtebauliche Ziel einer möglichst durchgängigen baulichen Begleitung der Europaallee vertretbar ist.

Die Vorzonen der Gewerbegrundstücke (zwischen Gebäude und Straße) prägen maßgeblich das Straßenbild. Aus diesem Grunde wird vorgegeben, dass zwischen Baugrenze bzw. Baulinie und Erschließungsstraße lediglich Stellplätze zulässig sind und diese einen Abstand von mind. 3,00 m zur Straßenbegrenzungslinie einhalten müssen. Der sich daraus ergebende, unmittelbar an der Straße verlaufende Grundstücksstreifen ist zu begrünen und gärtnerisch anzulegen. Entlang der Europaallee (GE 1) und der westlich gelegenen Haupterschließungsstraße in Richtung BAB A1 sind aus gestalterischen Gründen Einfriedungen um mind. 3,00 m von der Straßenbegrenzungslinie zurückzunehmen. In dem sich daraus ergebenden Geländestreifen sind in einem Abstand von 10,00 m einheimische Laubbäume zu pflanzen, um den Alleecharakter des Hauptstraßenzuges zu unterstützen.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind in Ausschöpfung der Ermächtigung des § 23 Abs. 5 BauNVO Garagen und Nebenanlagen, soweit sie Gebäude im Sinne der Bremischen Landesbauordnung (BremLBO) sind, unzulässig. Stellplätze sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, sofern sie zeichnerisch festgesetzt sind.

4. Verkehrsflächen

a) Straßenverkehrsflächen

Die Haupterschließung erfolgt wie bisher über die vierspurig auszubauende Europaallee, die in etwa mittig auf rd. 1 Kilometer Länge durch das Plangebiet verläuft. Von der Europaallee

zweigt beidseitig jeweils ein Erschließungsring ab. Die Erschließungsstruktur ermöglicht überwiegend große Grundstückstiefen und damit Hallengebäude unterschiedlicher Größe, je nach betrieblichen Bedarfen. Ausgenommen hiervon ist der südöstliche Teil des Plangebietes, der einen weiteren, kleineren Erschließungsring aufweist und entsprechend geringere Grundstücksgrößen zulässt. Bedarfsgerecht kann so auf die Nachfrage von kleineren produzierenden Unternehmen oder Handwerksbetrieben reagiert werden. Sollte es keine erhebliche Nachfrage nach kleineren Grundstücken geben, kann auf einen vollständigen oder teilweisen Ausbau dieser Erschließung verzichtet werden, so dass auch größere Flächenzuschnitte möglich sind.

Sämtliche Straßen werden alleeartig ausgebaut und beidseitig mit Parkstreifen, Baumpflanzungen, Entwässerungsmulden zur Entwässerung der Nebenanlagen sowie Gehwegen versehen. In der Europaallee kommt - wie bisher - ein begrünter und mit Bäumen bepflanzter Mittelstreifen hinzu. Ferner erhalten die Europaallee und die westlich gelegene Haupterschließungsstraße in Richtung BAB A1 einen beidseitigen, baulichen Radweg.

Im Zusammenhang mit der 3. Erweiterungsstufe der Hansalinie wurde ein Gutachten über die zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen erstellt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass bei vollständiger Besiedelung der 3. Erweiterungsstufe der Hansalinie die Kapazitätsgrenzen des bisher einzigen Zubringers (Bauabschnitt 0) voraussichtlich überschritten werden. Aus diesem Grunde wird der Kreuzungsbereich Europaallee/Hemelinger Autobahnzubringer gegenwärtig ausgebaut und damit leistungsmäßig optimiert. Perspektivisch wird jedoch ein weiterer Anschlusspunkt an die BAB A1 erforderlich sein. Aus diesem Grunde wird im aktuellen Plangebiet eine Fläche für einen zusätzlichen halbseitigen Autobahnanschluss von Bebauung freigehalten. Bei entsprechendem Bedarf kann damit ein weiterer Anschluss an die BAB A1 erfolgen (Planfeststellungsverfahren nach Bundesfernstraßengesetz (FStrG)).

In diesem Zusammenhang ist relevant, dass aktuell eine Machbarkeitsuntersuchung zu einem möglichen acht streifigen Ausbau der BAB A1 zwischen dem Autobahndreieck Stuhr (BAB A1/BAB A28) und dem Bremer Kreuz sowie u. U. einem neuen Vollknoten auf Achimer Gemarkung durchgeführt wird. Eine Entscheidung hierzu steht noch aus und ist eher langfristig zu erwarten; perspektivisch wird damit ggf. eine verkehrliche Entlastung einhergehen. Aufgrund des voraussichtlich langen Zeitraumes bis zur Realisierung dieser Planung muss jedoch vorsorglich eine davon unabhängige „Zwischenlösung“ - in diesem Fall der o. g. halbseitige Autobahnzubringer - in Betracht gezogen werden.

Die Vorplanung der Verkehrsanlagen ist als Grundlage für den Bebauungsplan und der Festsetzung der Verkehrsflächen nachrichtlich als Verfahrensunterlage beigefügt.

b) Radwege, landwirtschaftlicher Verkehr

Radwege verlaufen entlang der Europaallee sowie innerhalb der öffentlichen Grünflächen. Teilweise sind diese bereits vorhanden und werden durch landwirtschaftliche Verkehre genutzt. Das vorhandene Netz wird insofern optimiert und ergänzt. Eine direkte Verknüpfung mit Mahndorf und Arbergen erfolgt über die Olbersstraße als Teil des hier gelegenen Grünzuges unmittelbar westlich des Plangebietes sowie über die nahe gelegene Kluvenhagener Straße im Osten, hier auch insbesondere auf direktem Weg in Richtung Mahndorfer Bahnhof. Beide Verbindungen werden als Brücken über die BAB A1 geführt. Zwischen den beiden Straßen verlaufen Querverbindungen unmittelbar südlich der Autobahn, entlang der Europaallee sowie unmittelbar südlich der Gewerbeflächen, so dass eine zielgerichtete Vernetzung der Radwege mit den angrenzenden Ortsteilen erfolgt. Innerhalb der

bebauten Ortslagen sind weitere ergänzende Maßnahmen im vorhandenen Radwegenetz (z. B. Lückenschließungen, Beschilderungen etc.) beabsichtigt, um die Erreichbarkeit des Gewerbegebietes für Fahrräder insgesamt attraktiver zu gestalten.

5. Entsorgungsflächen, Versorgungsleitung

a) Wasser

Die heutige Gebietsentwässerung erfolgt über offene Gräben. Dieses Entwässerungsprinzip soll - soweit möglich – auch aus naturschutzfachlichen Gründen beibehalten werden. Die Lage der Gräben ist im Bebauungsplan konkret vorgegeben (Wasserflächen).

Hauptvorfluter ist der Arberger Kanal. Dieser durchschneidet in seiner jetzigen Lage das Gebiet und wird daher an den östlichen bzw. südlichen Rand des Plangebietes verlegt.

Die zukünftige Gebietsentwässerung erfolgt im Trennsystem. Das wenig verschmutzte Niederschlagswasser von Dächern kann so - je nach deren Lage auf dem Betriebsgrundstück - direkt oder über die Kanalisation in die Gräben eingeleitet werden. Potentiell verschmutztes Regenwasser (z. B. von Parkplatz- und Hofflächen sowie von den öffentlichen Verkehrsflächen) ist in den öffentlichen Niederschlagswasserkanal einzuleiten. Dieses Niederschlagswasser wird durch entsprechende Behandlungsmaßnahmen (Kombination aus Lamellenklärbecken und Retentionsbodenfilter) südlich der Europaallee geleitet und von dort in das interne Grabensystem abgeführt. Die Standorte der Behandlungsanlagen sind im Bebauungsplan festgesetzt. Stark verschmutztes Regenwasser (z. B. von Umschlagsflächen oder Tankplätzen) muss auf den jeweiligen Betriebsgrundstücken vorbehandelt und anschließend in den Schmutzwasserkanal geleitet werden (nähere Regelungen erfolgen in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren). Der Bebauungsplan sieht eine entsprechend differenzierte Festsetzung zur Behandlung des Niederschlagswassers auf den Gewerbeflächen vor.

Durch die Bebauung des Gebietes und die damit verbundene Versiegelung muss der Verlust der natürlichen Regenrückhaltung durch technische Maßnahmen aufgefangen werden. Eine entsprechende Drosselung des Abflusses in den Arberger Kanal erfolgt durch Stauanlagen am Ablauf der als Regenrückhalteanlagen konzipierten Gräben des internen Gewässersystems.

b) Abwasser (Pumpwerk)

Die Schmutzwassersammlung erfolgt über Freigefällekanäle und führt zu einem relativ zentral im Baugebiet gelegenen Pumpwerk. Die Fläche für das Pumpwerk ist im Bebauungsplan festgesetzt.
Von dort wird das Schmutzwasser über eine neue Druckrohrleitung in Richtung Pumpwerk Mahndorf (Nußhorn) geleitet.

Die Führung der Druckrohrleitung erfolgt unterirdisch im Bereich der Nebenanlagen und ist im Bebauungsplan festgesetzt.

6. Flächen für Abgrabungen sowie Wasserflächen, Wald, Grünflächen

Die Gesamtkonzeption der Gewerbeareale an der Hansalinie sieht eine Untergliederung der einzelnen Abschnitte durch Landschaftsräume vor. Diese ergeben jeweils Verbindungen

zwischen den bebauten Ortslagen und dem Weserraum, dienen der Naherholung und sind darüber hinaus Teil der ökologischen Kompensation (hierzu auch Punkt 7. der Begründung). Ein markanter Grünzug erstreckt sich beiderseits der Olbersstraße. Dieser ist westlich der Olbersstraße bereits entwickelt (B-Plan 2447) und wird nunmehr im Plangebiet ergänzt, so dass insgesamt ein größerer, zusammenhängender Landschaftskorridor entsteht. Wesentliche Landschaftselemente sind Wasser- und Waldflächen; diese sind in großen Teilen der natürlichen Sukzession überlassen sowie teilweise als öffentliche Grünanlage konzipiert (östlich des Sees). Hier wird ein Radweg geführt, so dass insgesamt eine Umrundung des Sees möglich ist.

Im Einzelnen ist folgendes vorgesehen:

a) Flächen für Abgrabungen sowie Wasserflächen

Der Gewerbebereich muss aufgrund der Bodenbeschaffenheit in der Marsch (überwiegend Kleiböden) wie bereits im vorherigen Bauabschnitt großflächig mit Sand aufgefüllt werden. Entsprechend geeignete Sandvorkommen befinden sich im Nord-Westen des Plangebiets. Im Abgrabungsbereich wird eine größere Wasserfläche entstehen, die zu gegebener Zeit als naturnaher See gestaltet werden wird. Der Bebauungsplan setzt hier eine entsprechende Wasserfläche fest.

Weitere Wasserflächen entstehen durch die Verlegung des Arberger Kanals sowie durch die Anlage von offenen Entwässerungsgräben (hierzu auch Umweltbericht unter Punkt D) der Begründung). Die Wasserflächen sind überwiegend Teil von öffentlichen Grünanlagen und hier ein wesentliches Landschaftselement.

b) Wald

Durch die Neuplanung werden ca. 2,4 ha vorhandene junge Waldflächen einer gewerblichen Nutzung zugeführt. Auf ca. 3,5 ha wird der vorhandene Wald im Süden des Geltungsbereichs erhalten. Der Verlust an Wald wird durch die Anlage neuer Waldflächen kompensiert. Hierfür stehen insgesamt eine ca. 4,4 ha große Fläche südlich des Sandentnahmesees sowie eine weitere ca. 2,2 ha großen Fläche nordwestlich des Sees zur Verfügung. Vorgesehen ist ein Laubwald mit einheimischen Gehölzarten. Die Waldflächen werden in die ökologische Gesamtbilanzierung einfließen (hierzu ebenfalls Punkt D.) Umweltbericht dieser Begründung).

c) Öffentliche Grünflächen

Öffentliche Grünflächen befinden sich am Rande der Gewerbeflächen und beinhalten in der Hauptsache Geh- und Radwege sowie Heckenpflanzungen zur Eingrünung der Gewerbebereiche. Aufgenommen und teilweise ergänzt werden bereits vorhandene im Wesentlichen bisher landwirtschaftlich genutzte Wege entlang der Autobahn sowie am Südrand des Plangebietes. Die Wege verlaufen in weiten Teilen entlang von Wasserläufen.

Die Freihaltefläche der optionalen Autobahnanbindung ist ebenfalls als öffentliche Grünfläche festgesetzt, die im Falle der Herstellung einer Verkehrsfläche entfallen wird.

7. Flächen für Maßnahmen sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Umwandlung von Marschflächen zu gewerblichem Bauland erfordert eine ökologische Kompensation. Der Bebauungsplan setzt entsprechende Flächen und Maßnahmen für diesen Zweck fest (Ausgleichsflächen im Bereich A und B) und ordnet sie den Eingriffsflächen zu. Die Maßnahmen erfolgen in den unter dem vorstehenden Punkt 6. dieser Begründung genannten Grün-, Wald- und Wasserflächen sowie im Vordeichgelände. Die ökologische Aufwertung des Vordeichbereichs ergänzt bereits durchgeführte Maßnahmen aus früheren Gewerbeansiedlungen. Die jeweiligen Ausgleichsflächen und Maßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 2516 in einer gesonderten Planzeichnung auf Blatt B festgesetzt.
Einzelheiten hierzu sind im Umweltbericht unter Punkt D) dieser Begründung aufgeführt.

8. Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zum Klimaschutz – PV-Anlagen sowie Dach- und Fassadenbegrünung

Entsprechend dem Planungsziel, den Energieverbrauch der zukünftigen gewerblichen Ansiedlungen zu minimieren und möglichst effizient zu gestalten, werden im Bebauungsplan entsprechende konkrete Vorgaben getroffen. An der Hansalinie haben sich in den bisherigen Bauabschnitten gewerbliche Strukturen entwickelt, die durch größere Hallenbauten und ergänzende Bürogebäude geprägt sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich dieses im Plangebiet fortsetzen wird. Gewerbebauten, und hier insbesondere größere Hallen, werden in der Regel mit Flachdächern errichtet; diese sind für die Installation von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) prädestiniert. Der Bebauungsplan sieht daher auf der Rechtsgrundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB vor, dass die jeweiligen Dachflächen zu mindestens 50 % ihrer Fläche mit Photovoltaikanlagen zu versehen sind. Die Größenvorgabe ergibt sich aus Ermittlungen zum Stromverbrauch bestimmter vergleichbarer vorhandener Gewerbestrukturen (hier: Angaben des Anbieters “Wesernetz“ zum Gewerbegebiet Hansalinie, 1. Erweiterungsabschnitt) und einer Umrechnung des Stromverbrauchs in PV-Flächengrößen bei Kollektoren mit durchschnittlicher Leistungsfähigkeit. Danach kann der Energiebedarf des Vergleichsgebietes gedeckt werden, wenn ca. 50 % der dortigen Dachflächen mit PV-Anlagen bestückt werden. Diese Grundlage wird auf das Plangebiet übertragen. Die unter Klimagesichtspunkten wünschenswerte Nutzung der gesamten Dachflächen für PV-Anlagen ist zwar zulässig („mindestens“ 50 %), aber nicht verpflichtend. Unter den dargelegten Annahmen zum erwarteten Stromverbrauch würde einer weitergehenden Verpflichtung der Vorhabenbezug fehlen, wäre also nicht zur Versorgung des Vorhabens notwendig. Da die konkreten Gebäude und Nutzungen noch nicht bekannt sind, orientiert sich die Festsetzung an den Erfahrungen des vergleichbaren benachbarten Gewerbegebietes. Im Rahmen der Grundstücksverträge mit den Erwerber:innen sollen zusätzliche PV-Anlagen vereinbart werden, soweit zivilrechtlich möglich.

Darüber hinaus, sind planungsrechtlich die nicht mit PV-Anlagen versehenen Dachflächen zu begrünen (abzüglich technisch notwendiger Anlagen wie z. B. Dachflächenfenster, Lüftungen etc.). Die Begrünung dient dem Klimaschutz und verringert das „Aufheizen“ der Dachflächen. Eine Einbeziehung in die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung sowie Speicherung und Zurückhaltung von Regenwasser wird mit der Dachbegrünung nicht verfolgt, da diese Aspekte im Plangebiet bereits auf andere Weise geregelt worden sind. Die Schichtdicke der Begrünung kann daher relativ gering sein. Um eine dauerhafte Dachbegrünung zu gewährleisten, muss die durchwurzelbare Schichtdicke jedoch mindestens 3,00 cm betragen. Die hier geregelte Dachbegrünung erfolgt in Abweichung vom Bremischen Begrünungsortsgesetz, das

hallenartige Gebäude, unabhängig von ihrer Beschaffenheit (Leicht- oder Massivbauweise) von der Begrünungspflicht ausnimmt.

Ebenfalls zu begrünen sind fensterlose Außenwände sowie massive Einfriedungsmauern. durch geeignete Rankpflanzen. Auch diese Maßnahme dient dem Klimaschutz und verringert die Entstehung von „Wärmeinseln“. Die Begrünung von Wänden dient zudem dem Planungsziel, hier ein ökologisch und nachhaltig orientiertes Gewerbegebiet zu entwickeln und dieses gestalterisch deutlich sichtbar hervorzuheben.

9. Umgrenzung von Flächen für bauliche oder sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor Gefahren (Windkraftanlagen)

Östlich und südlich des Plangebietes befinden sich mehrere Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Gewerbeflächen. Eine einzelne Windkraftanlage steht zudem innerhalb des Plangebiets (unmittelbar an der BAB A1). Von den Windrädern können Gefahren durch Eisabfall sowie Eis- und Trümmerabwurf bei Rotorbewegungen ausgehen. Die möglichen Szenarien wurden gutachterlich untersucht. Zudem entstehen Schlagschatteneffekte und Lärmemissionen. Um ein verträgliches Nebeneinander zu gewährleisten, sieht der Bebauungsplan in einigen Bereichen mit Blick auf möglichen Eisabfall und -abwurf sowie Trümmerwurf daher differenzierte Schutzvorkehrungen zur Risikominderung durch eingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten auf den Gewerbegrundstücken vor (z. B. Ausschluss von Gefahrgütern auf bestimmten Flächen, keine oder nur überdachte regelmäßige Arbeitsplätze im Freien). Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung zeichnerisch abgegrenzt.

Darüber hinaus definiert der Bebauungsplan Maßnahmen gegen Schlagschatteneffekte; danach sind schützenswerte Räume (z. B. Ruhe- und Büroräume) so anzuordnen oder auszurichten, dass kein erheblicher Schattenwurf an den Fensterflächen auftritt. Konkrete Regelungen erfolgen in den jeweiligen nachgeordneten Genehmigungsverfahren. Dieses betrifft ebenfalls die Anforderungen der DIN 4109 an die Luftschalldämmung (hierzu auch Punkt 10 dieser Begründung).

Die einzelne Windkraftanlage innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich auf Flächen der Wirtschaftsförderung Bremen (WFB). Der Pachtvertrag läuft 2023 aus. Die Anlage kann jedoch solange weiter in Betrieb bleiben, bis die Gewerbeflächen konkret benötigt und bebaut werden. Es hat perspektivisch also ein Rückbau dieser Einzelanlage zu erfolgen.

Hinsichtlich eines möglichen Ersatzstandortes innerhalb des Gebietes schließt der Bebauungsplan Windkrafträder in den Bauflächen nicht aus, die Errichtung muss jedoch mit den beabsichtigten gewerblichen Nutzungsmöglichkeiten im Umfeld einer Anlage in Übereinstimmung gebracht werden. Weitere Standorte im Plangebiet, aber außerhalb der Bauflächen (z. B. im Bereich des Sandentnahmesees) sind geprüft worden, wurden jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht ausgeschlossen. Gründe waren insbesondere der Artenschutz (Wasservögel) sowie das Landschaftsbild, da eine Windkraftanlage innerhalb dieses exponierten Landschaftsraumes, bestehend aus Wasser- und Waldflächen, erhebliche negative Auswirkungen nach sich ziehen würde. Betroffen wäre auch die bisherige Ausgleichskonzeption, da zusätzliche Kompensationsflächen im Nahbereich zu entwickeln wären. Die Errichtung einer Windkraftanlage in diesem Landschaftsraum ist von daher mit der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nicht vereinbar.

10. Maßnahmen zum Lärmschutz

Für das Plangebiet, Teilfläche A, sind Lärmemissionen durch die unmittelbar vorbeiführende BAB A1 sowie durch benachbarte Windkraftanlagen relevant und wirken auf das Plangebiet ein; darüber hinaus kann Lärm durch die westlich angrenzenden Gewerbebereiche verursacht werden. Zu berücksichtigen sind des Weiteren mögliche zukünftige Lärmemissionen, die bei Besiedelung des Plangebietes ggf. auf die angrenzenden Ortsteile (Arbergen, Mahndorf) einwirken können.

Die Lärmsituation sowohl innerhalb des Plangebietes als auch in Arbergen und Mahndorf wurde gutachterlich untersucht. Danach ist durch weitere Gewerbe- und Industrieansiedlungen an der Hansalinie keine erhebliche zusätzliche Belastung für die jenseits der BAB A1 gelegenen Ortsteile zu erwarten, da ständige Fremdgeräusche durch die Autobahn vorherrschen und mögliche neu hinzukommende Gewerbeemissionen überlagern. Die durch das geplante Gewerbe- und Industriegebiet bedingte Zunahme von Gewerbe- und Industrielärm ist daher irrelevant (s. u. Umweltbericht, D. 4.8.2)

Hinsichtlich des auf das Plangebiet einwirkenden Lärmeintrages durch externe gewerbliche Nutzungen (Windkrafträder und angrenzende Betriebe) wird durch die Windkrafträder am östlichen Rand des Plangebietes eine Überschreitung der Nachtwerte der maßgeblichen TA Lärm um bis zu 3 dB(A) verursacht. Durch die benachbarten Betriebe westlich des Plangebietes sind keine zusätzlichen Belastungen zu erwarten.

Hinsichtlich des Eintrages durch Verkehrslärm, der auf das Plangebiet einwirkt, können die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) tags (65 dB(A)) mit Ausnahme der Flächen unmittelbar entlang der Autobahn eingehalten werden; nachts (55 dB(A)) werden sie in Teilen um bis zu 5 dB(A) überschritten, entlang der Autobahn auch bis zu 11 dB(A). In einem Korridor entlang der Autobahn kann damit der in der Rechtsprechung definierte Grenzwert (Gesundheitsgefährdung) der 16. BImSchV mit nachts 60 dB(A) allein aufgrund der Vorbelastungen schon nicht eingehalten werden, der dann durch die planbedingten PKW-Mehrverkehre weiter erhöht wird (s. u. D 4.8.2.).

Aufgrund des vorhandenen Umgebungslärms, und hier insbesondere des auf das Plangebiet, Teilfläche A, einwirkenden Verkehrslärms, sind daher folgende Maßnahmen im Plangebiet vorgesehen:

- Im gesamten Plangebiet, Teilfläche A, werden die in einem Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässigen Wohnungen (Betriebsleitung, Betriebsinhaber:innen, Aufsichts- und Bereitschaftspersonen) ausgeschlossen, da die erforderliche Nachtruhe in Schlafräumen nicht gegeben ist. Der Ausschluss von Wohnungen innerhalb der Teilfläche A des Plangebiets vermeidet zudem potentiell mögliche Konflikte zwischen gewerblichen und industriellen Nutzungen untereinander.
- Innerhalb eines Korridors von 100 m Tiefe entlang der Autobahn (GI 1*) werden aufgrund der besonderen Lärmbelastung zusätzlich schutzbedürftige Räume i. S. der maßgeblichen DIN 4109 Teil 1, Ausgabe Januar 2018 (Büros, Aufenthaltsräume) ausgeschlossen bzw. sind diese im bauaufsichtlichen Verfahren durch die zuständige Behörde auszuschließen (siehe textliche Festsetzung Nr. 17.2).
- Innerhalb der weitergefassten und mit GI 1 gekennzeichneten Bereiche werden die Vorgaben an die Luftschalldämmung gegenüber den Flächen unmittelbar an der Autobahn verringert. Büros oder andere schutzbedürftige Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, sind hier zulässig, müssen jedoch nach Maßgabe der textlichen Festsetzung Nr. 17.2 besondere Anforderungen an die Außenbauteile erfüllen. Maßgeblich ist die diesbezügliche DIN 4109 Teil 1, Ausgabe Januar 2018. Die

Flächenabgrenzung des GI 1 wurde vorausschauend in Hinblick auf den geplanten 8-spurigen Ausbau der BAB 1 vorgenommen.

Von den Anforderungen an die Luftschalldämmung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten sind (z. B. aufgrund von Eigenabschirmung).

In den übrigen, von der Autobahn weiter entfernt liegenden Bereichen (GE 1, GE 2, GE 3, GI 2) gelten keine besonderen Anforderungen bezüglich der Verkehrslärmbelastung.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen können gesunde Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewährleistet werden.

11. Gestalterische Festsetzungen

Aufgrund der Autobahnnähe besteht erfahrungsgemäß eine erhebliche Nachfrage nach Werbemöglichkeiten (z. B. weit sichtbare Werbepylone). Die starke Präsenz von Werbeanlagen steht allerdings dem Planungsziel entgegen, hier ein ökologisch und auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Gebiet zu entwickeln und dieses auch gestalterisch zu dokumentieren. Werbeanlagen sollen daher ausschließlich für die im Gebiet ansässigen Betriebe ermöglicht werden (an der Stätte der Leistung gemäß § 85 Bremische Landesbauordnung, BremLBO). Ortsunabhängige Werbung (z. B. Hinweise auf andere Betriebe oder Veranstaltungen) wird damit ausgeschlossen.

Eine weitere gestalterische Festsetzung betrifft die Eingrünung von Recyclingbetrieben oder anderen vergleichbaren Betrieben der Wertstoffverwertung (s. textliche Festsetzung Nr. 19.3). Diese spezielle Art von Betrieben ist in der Regel durch umfangreiche Lagerflächen im Freien mit unterschiedlichen Wertstoffen gekennzeichnet. Um diese problematisch gestalterische Wirkung abzumildern, sieht der Bebauungsplan daher vor, dass Betriebe dieser Art vollständig einzugrünen sind.

12. Geowissenschaftliche Informationen

Die Flächen im Geltungsbereich liegen in der rechtsseitigen Niederung der Weser hinter dem Weserdeich und werden hier von Niederungsböden der Weser (Auelehm) über die Schmelzwassersande des Urstromtals geprägt. Der Untergrund weist unter einer bindigen Deckschicht anstehende Sande aus. Das Gebiet scheint oberflächennah geologisch zweigeteilt zu sein: in der nordwestlichen Hälfte der Fläche liegen durchgehend Sande vor, die einen guten Baugrund darstellen.

Im gesamten weiteren Bereich liegen als jüngste geologische Schichten (unter einer gering mächtigen humosen lehmigen Sandschicht: „Mutterboden“) flächendeckend holozäne Weichschichten (Schluffe und Tone = Auelehm) vor.

Die Deckschichten sind im nördlichen Teil geringmächtig und werden innerhalb einer engen Übergangszone nach Süden hin bis über 5 m stark. Generell sind im nördlichen Bereich der Erschließungsfläche geringere Auelehmschichtdicken und im südlichen Bereich größere Auelehmschichtdicken festgestellt worden.

Die Geländehöhe des Planungsgebietes liegt erkundungszeitlich zwischen NHN + rd. 4,4 m und NHN + rd. 6,8 m; im Durchschnitt bei NN + rd. 5,7 m.

Vor Bebauung werden Bodenaustausch, Verdichtungsmaßnahmen oder geeignete Gründungen angeraten.

Die Auenlehme werden von den Sanden der Weserterrasse unterlagert, die bis in Tiefen von rd. 4 m bis rd. 10 m unter Geländeoberkante (GOK) in lockerer bis mitteldichter Lagerungsform angetroffen wurden.

Hinsichtlich der Grundwasserdaten bilden sich grundsätzlich bei den angetroffenen Untergrundverhältnissen zwei Grundwasservorkommen: Auf dem Auelehm können sich grundsätzlich Schichtenwasserstände bilden, deren Anstiegshöhe von der Morphologie der Auelehmoberfläche sowie von den örtlichen Drainage- und Vorflutverhältnissen abhängen. Sandige Lagen im Auelehm führen Schichtenwasser. In Zonen mit tiefer liegender Geländeoberkante sind auch Überflutungen des Geländes möglich. Den großflächig zusammenhängenden eigentlichen Grundwasserleiter bilden die unter den Auelehmen anstehenden Sande. Das Grundwasser ist hier je nach Spiegeldruckhöhe und Basistiefe unter der Auelehmdecke gespannt. Gemäß den Angaben der Baugrundkarte Bremen ist das Anstiegspotential des entspannten Grundwassers (Grundwasserspiegeldruckhöhe) zwischen NHN + rd. 5,20 m bis NHN + rd. 6,20 m Tiefe unter GOK anzusetzen (südöstlich zur Weser hin ansteigend). Bauzeitlich sind geringere Grundwasserspiegeldruckhöhen möglich, die auf der Grundlage der bisherigen Zeitreihenmessungen in Grundwasserpegeln außerhalb der Hochwasserphasen der Weser zwischen NHN + rd. 4,50 m und NHN + rd. 5,20 m (ebenfalls zur Weser hin südöstlich ansteigend) eingeschätzt werden.

Sämtliche Angaben sind durch Interpretationen von Ergebnissen von näher und weiter entfernt liegenden Bohrungen gewonnen worden. Aufgrund der örtlich variablen Geologie kann für die geplante Lokation keine Gewähr für die Gleichheit oder Ähnlichkeit der Schichtenabfolge übernommen werden.

Anmerkung 1:

Aufgrund der oberflächennahen Geologie (bindige, undurchlässige Schichten wie oben beschrieben), der gespannten Grundwasserverhältnisse in den Auenlehmbereichen sowie dem zeitweise bis auf Geländeniveau ansteigenden Grundwasser kommt eine Versickerung von Oberflächenwasser nicht in Frage.

Anmerkung 2:

Die Anlage von geothermischen Installationen für die Gebäudebeheizung und -kühlung ist hydrogeologisch vor Ort möglich.

13. Altlasten und Bodenschutz

Im Bereich des B-Plans sind bisher keine früheren Nutzungen bekannt geworden, die zu Altlasten oder schädlichen Bodenveränderungen geführt haben könnten und es liegen keine Erkenntnisse über schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten vor.

Da für den größeren Bereich des B-Plans eine Überschüttung der gewachsenen Böden mit Sand vorgesehen ist, werden diese in ihren natürlichen Funktionen zerstört. Für alle Bereiche des B-Plans, in denen entweder Böden ausgehoben, durchwurzelbare Bereiche entwickelt werden bzw. nicht mit Sand überschüttet werden, sind Bodenschutzmaßnahmen nach DIN 19639 und ein Bodenmanagement erforderlich. Dazu wurde ein Konzept („Bodenschutzkonzept im Zuge der Erschließung des Gewerbeparks Hansalinie Bremen, 3. Baustufe (GHB 3) in Bremen-Hemelingen-Ergebnisbericht Dr. Pierwitz, Umweltberatung,

2021) erstellt. Im Zuge der Entwicklung und Erschließung des Gebietes werden die im Bodenschutzkonzept gemachten Aussagen umgesetzt und es erfolgt die bodenkundliche Baubegleitung. Nach Abschluss der Arbeiten wird eine Dokumentation der erfolgten Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Bodenschutzkonzept der zuständigen Behörde vorgelegt.

14. Nachrichtliche Übernahme

Auf dem Bebauungsplan, Blatt A, wird ferner mit nachrichtlicher Übernahme darauf hingewiesen, dass bei Überschreitung der Höhe von 80,70 m üNHN (nördlich Europaallee) bzw. 100 m über Gelände (südlicher Bereich) durch bauliche Anlagen oder Teile solcher sowie durch alle anderen Hindernisse, die Zustimmung bzw. Genehmigung der Luftfahrbehörde gem. §§ 12,14 bzw. §15 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) einzuholen ist.

Die Ausgleichsfläche Nr. 7 im südlichen Plangebiet, Teilfläche B, liegt in einem Landschaftsschutzgebiet, das durch Landesverordnung unter Schutz gestellt wurde, sowie in einem EU-Vogelschutzgebiet. Der Verweis auf der Planurkunde, Blatt B, auf eine Rechtsverordnung ist eine nachrichtliche Übernahme, die eine Unterrichtungsfunktion hat, dass die maßgebliche Fläche bereits nach anderem Fachrecht eine Regelung erfahren hat.

Soweit die Eingriffsfläche A mit dem Landschaftsschutzgebiet in Konkurrenz tritt, wird das Landschaftsschutzgebiet teilweise aufgehoben werden. Das faktische Vogelschutzgebiet erstreckt sich nicht auf die geplanten gewerblichen und Industrieflächen, sondern tangiert nur die Teilfläche Blatt B und somit die Ausgleichsflächen, die die Flächen des faktischen Vogelschutzgebietes im Übrigen noch aufwerten.

15. Hinweise

Auf dem Bebauungsplan, Teilfläche B, erfolgt ein informatorischer Hinweis, dass der südliche Teil des Plangebietes (Blatt B) sich zudem im Überschwemmungs- und Hochwasserabflussgebiet der Weser befindet. Nach § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist die Ausweisung von Baugebieten hier grundsätzlich untersagt. Da jedoch auf der Teilfläche B des Plangebiets ausschließlich Ausgleichsflächen vorgesehen sind, steht die Planung nicht im Widerspruch zu den Regelungen des WHG.

Darüber hinaus gibt es im Bebauungsplan 2516, Blatt A und B, weitere informatorische Hinweise zu folgenden weiteren Themenbereichen, die im Zusammenhang mit den Festsetzungen relevant sein können:

- Landschaftsökologischer Fachbeitrag (Artenschutz/Naturschutz/Landschaftsbild)

- Kampfmittel

- archäologische Bodenfunde

- Baumschutz

- Baubeschränkungszone

- Bauverbotszone nach Fernstraßengesetz

D) Auswirkungen des Bebauungsplanes – Umweltbericht

1 Einleitung

Bauleitplanerische Grundlage für die Erweiterung des Gewerbegebietes ist die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) 2516 mit dem Planaufstellungsbeschluss vom 21.03.2019. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dieses erfolgt nach § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen eines Umweltberichtes, in dem voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes 2516

Die Planinhalte, der Flächenbedarf und die Festsetzungen des Bebauungsplanes 2516 sind unter Punkt C der Begründung beschrieben.

1.2 Unterlagen für den Umweltbericht

Folgende Gutachten wurden für die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands bzw. für die Prognose von Umweltauswirkungen herangezogen:

- AG PGG & ÖKOLOGIS - ARBEITSGEMEINSCHAFT PLANUNGSGRUPPE GRÜN GMBH & ÖKOLOGIS -UMWELTANALYSE + LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2020): Gewerbepark Hansalinie – Baustufe 2 und 4 / Kompensationsflächensuchraum. Landschaftsökologische Bestandserhebung 2018/2019. Gutachten erstellt im Auftrag der WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (unveröffentlicht). Stand: 12.02.2020, Bremen. 63 S.
- ARCHAEOFIRM POREMBA & KUNZE GBR (2020): Gewerbepark Hansalinie. Archäologische Prospektion. Zwischenbericht. Stand 16.04.2020.
- DR. PIRWITZ UMWELTBERATUNG (2021): Bodenschutzkonzept im Zuge der Erschließung des Gewerbeparks Hansalinie Bremen, 3. Baustufe (GHB 3) in Bremen-Hemelingen – Ergebnisbericht. Gutachten erstellt im Auftrag der WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (unveröffentlicht). Stand: Februar 2021, Bremen. 22 S + Anhang.
- FGG Weser (2016a): EG-Wasserrahmenrichtlinie. Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG. Stand März 2016.
- FGG Weser (2016b): EG-Wasserrahmenrichtlinie. Umweltbericht im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zum Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG. Stand März 2016.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2013): Klimaanalyse für das Stadtgebiet der Hansestadt Bremen. August 2013, Hannover. 62 S. + Anhang.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2020): Klimaökologische Expertise zum Gewerbepark Hansalinie. Gutachten erstellt im Auftrag der WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (unveröffentlicht). Stand: August 2020, Hannover. 17 S.
- GRONTMIJ (2014): Erweiterung Gewerbepark Hansalinie Bremen. 2. Baustufe. Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung. Band 3. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Teil 1: Landschaftsökologische Bestandsaufnahme. Stand 21.03.2021.

- HBI (2020): Gewerbepark Hansalinie Bremen. 3. Baustufe. Gewässerbau – Offene Entwässerung. Vorplanung – Erläuterungsbericht. Stand 28.01.2020
- IFG INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK GMBH (2021): Gewerbegebiet Hansalinie Bremen. Auswertung der Daten der Grundwassermessstellen im Untersuchungsgebiet (Grundwassermonitoring). Geotechnischer Bericht. Vorabzug, Stand 01.06.2021
- T&H INGENIEURE GMBH (2021a): Messung ständig vorherrschender Fremdgeräusche im Rahmen des Bauleitplanverfahrens des geplanten Gewerbeparks Hansalinie (3. Bauabschnitt). Stand 31.3.2021.
- T&H INGENIEURE GMBH (2021b): Schalltechnisches Gutachten (Gesamtlärmbetrachtung) für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 2516 für ein Gebiet in Hemelingen. Stand 31.3.2021.
- T&H INGENIEURE GMBH: Schalltechnische Stellungnahme zur geänderten Planung des Autobahnanschlusses bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 2516 für ein Gebiet in Hemelingen. Stand 21.7.2021.
- T&H Ingenieure GmbH (2021c): Schattenwurfgutachten für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2516 für ein Gebiet in Bremen-Hemelingen. Stand 29.01.2021.
- TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG (2020): Gutachtliche Stellungnahme zur Risikobeurteilung Eisabwurf/Eisabfall und Rotorblattbruch und Turmversagen am Windenergieanlagen-Standort Gewerbepark Hansalinie. Stand 26.10.2020.
- PPR FREIRAUM+UMWELT (2022a): Gewerbepark Hansalinie – 3. Baustufe. Bebauungsplan 2516. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Stand 31.05.2021 (Entwurf)
- PPR FREIRAUM+UMWELT (2021b): Gewerbepark Hansalinie – 3. Baustufe. Bebauungsplan 2516. Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG für das EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ (DE 2919-401). Stand 01.06.2021 (Entwurf)
- SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2015): Landschaftsprogramm Bremen 2015 – Teil Stadtgemeinde Bremen.
- SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2016): Bremischer Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für das Flussgebiet Weser.

2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands von Natur und Landschaft

Eine detaillierte Beschreibung der Umweltbelange i. S. d. § 1 Absatz 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist im Umweltbericht zum B-Plan (PPR FREIRAUM+UMWELT 2022b) zu finden. Tab. 1 fasst den aktuellen Umweltzustand des Plangebietes südlich der Eisenbahnstrecke Kirchweyhe – Sagehorn bzw. der Autobahn BAB A1 in kurzen Worten zusammen.

Tab. 1: Beschreibung der Umweltbelange - Zusammenfassung

Umweltbelang	Zusammenfassung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Das Plangebiet umfasst überwiegend Biotope geringer bis mittlerer Bedeutung. Von höherer Wertigkeit sind Gräben einschließlich der Ufersäume, Hecken und zwei Wälder. Das Plangebiet ist von Bedeutung als Bruthabitat für Gehölz- und Wiesenbrüter. Die wasserführenden Gräben sind Lebensraum für Amphibien und Libellen. Für Fledermäuse ist das Gebiet als Nahrungshabitat von Bedeutung. Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht im Plangebiet. Gleiches gilt für FFH-Lebensraumtypen sowie streng geschützte oder gefährdete Pflanzenarten. Im Plangebiet sind 303 Bäume nach BremBaumSchVO geschützt. Davon befinden sich 293 Bäume im gewerblich überplanten Gebiet und 10 Bäume im Außendeich. Im Plangebiet sind 5,97 ha als Wald i. S. d. BremWaldG anzusprechen.
Fläche	Der überwiegende Teil des Plangebietes unterliegt der landwirtschaftlichen Nutzung. Ausgenommen sind die Wege, die Wälder sowie die Gräben und Hecken.
Boden	Im Plangebiet stehen Pseudogley und Gley an. Ca. 41,5 ha der Fläche weisen eine hohe bzw. sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Insgesamt sind nahezu 99 % des Plangebietes unversiegelt.
Wasser	Grundwasserneubildung ist aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse nicht von Bedeutung. Im Gebiet verlaufen mehrere Gewässer II. Ordnung; darunter der Arberger Kanal als Vorfluter. Einige kleine Gräben führten bei der Kartierung in 2019 kein Wasser. Die Gesamtlänge der Fließgewässer beläuft sich auf ca. 3 km. Stillgewässer gibt es im Plangebiet nicht.
Klima / Luft	Die Hemelinger Marsch ist ein Gebiet mit sehr hoher Kaltluftproduktion. Aufgrund der Nähe zu versiegelten Flächen (insb. GHB 2) ist im Plangebiet ein hoher Kaltluftvolumenstrom in Richtung Westen ausgebildet.
Landschaft	Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum „Arberger und Mahndorfer Marsch“. Er ist geprägt von Acker und den die Wirtschaftsflächen gliedernden Hecken. Als Vorbelastungen wirken 11 Windkraftanlagen, eine Hochspannungsleitung, die Bundesautobahn und die im Westen angrenzende 2. Baustufe des Gewerbeparks Hansalinie.
Natura 2000 - Gebiete	Ca. 400 m südlich des Plangebietes beginnt das gemeldete Vogelschutzgebiet „Weseraue“ (DE 2919-401). Es liegt südlich des Deiches und deckt das Vorland bis zur Weser hin ab.
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Das Plangebiet ist für die Teilaspekte Wohnen und Arbeiten nicht von Bedeutung. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich nördlich der BAB A1. Die Olbersstraße im Westen des Gebietes fungiert als wichtige Grünverbindung. Im Norden des Plangebietes besteht eine deutliche Vorbelastung durch Verkehrs- und Gewerbelärm (WKA). Zusätzlich bestehen Risiken im

Umweltbelang	Zusammenfassung
	Zusammenhang mit dem Betrieb der WEA (Eisabwurf, Trümmerwurf, Turmbruch, Schlagschatten).
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Im Süden des Plangebietes liegt ein Grabungsschutzgebiet. Bei ersten archäologischen Grabungen in 2020 wurden an weiteren Stellen Keramikkonzentrationen, mehrere Metallfunde und zwei Feuerstellen identifiziert. Die nächstgelegenen Kulturdenkmäler liegen ca. 400 m bzw. ca. 520 m nördlich des Plangebietes (Kirche "St. Johann der Evangelist“, Arberger Windmühle).

Nördlich der Bahntrasse Kirchweyhe – Sagehorn gehört eine Fläche von 2,39 ha ebenfalls zum Geltungsbereich des B-Plan 2516; zwischen Deich und Weser weitere 30,87 ha. Beide Flächen dienen der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Der ganz überwiegende Teil des Plangebietes wird landwirtschaftlich genutzt. Eine Änderung der intensiven Bewirtschaftung ist nicht abzusehen. Gleiches gilt für die Unterhaltung der Entwässerungsgräben, des Arberger Kanals und der Seitenräume.

Flächen, die momentan einer weitgehend eigendynamischen Entwicklung unterliegen, beschränken sich auf die Wälder und Hecken. Die Hecken grenzen unmittelbar an die landwirtschaftlich genutzten Flächen an und behalten dadurch auch mit fortschreitendem Alter ihre Ausdehnung und Funktion für den Naturhaushalt. Die bisher noch jungen Forste würden sich bei Fortbestand langfristig zu Wäldern aus älteren Bäumen entwickeln, deren Habitatwert für sämtliche Artengruppen gegenüber dem Status Quo steigt.

Unter der Annahme, dass die Nutzung des Plangebietes aufrechterhalten wird, ist bei Nichtdurchführung der Planung nicht mit wesentlichen Änderungen des Umweltzustandes gegenüber dem Status Quo zu rechnen.

4 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf Teilfläche A des B-Plan-Geltungsbereiches, die südlich der Eisenbahnstrecke Kirchweyhe – Sagehorn bzw. der Autobahn BAB A1 liegt. Teilfläche A ist diejenige Fläche, auf der Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, sobald das Angebot einer Gewerbe- und Industrieflächennutzung ausgeschöpft wird.

4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.1.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Biotope

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme auf Teilfläche A führt zum Verlust sämtlicher Biotope einschließlich deren Funktion als Lebensraum. Betroffen sind im Wesentlichen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, Hecken und 2 Wälder. Die Planung sieht zudem den Umbau des Entwässerungssystems vor.

Ca. 129,2 ha bisher unversiegelter Fläche werden dauerhaft versiegelt und stehen damit nicht mehr als Nahrungshabitat oder sonstiger Lebensraum allgemeiner Bedeutung zur Verfügung (s. a. Ausführungen zu den Artengruppen). Ca. 4,4 ha werden zu Wald entwickelt; ca. 8,7 ha werden als öffentliche Grünfläche hergerichtet. Eine Fläche von 15,6 ha wird als Abbaugewässer festgesetzt. Hinzu kommen Wasserflächen, die neben dem dauerhaft wasserführenden Arberger Kanal Rückhaltegewässer umfassen, die sauberes Oberflächenwasser abführen. Diese Areale sind damit weiterhin Standorte für Lebensgemeinschaften mit Potenzial zu vergleichbaren oder höherwertigen Biotopen als im Status Quo.

Zur Bereitstellung von Füllsand ist im Plangebiet eine Sandentnahmestelle vorgesehen, die im Zuge der baulichen Umsetzung ausgebeutet wird. Terrestrischer Lebensraum bzw. Biotope gehen zugunsten von aquatischen Biotopen und deren Übergängen zu Landlebensräumen verloren.

Brutvögel

Mit der dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch Gewerbe-, Verkehrs- und Wasserflächen gehen nahezu alle Bruthabitate im Geltungsbereich des B-Plans verloren. Auf Basis der Kartierergebnisse aus 2019 sind im Wesentlichen Gehölzbrüter, Wiesenbrüter und Brutvögel der Ruderalflur betroffen. In 2019 war das Plangebiet Bruthabitat für 47 Revierpaare.

Die durch die Gebäude entstehende Kulissenwirkung führt auch im Umfeld der Gewerbeflächen zu einer Änderung der Standortverhältnisse. Insbesondere Wiesenbrüter reagieren auf vertikale Strukturen wie Gebäude, Wälder, Hecken oder Baumreihen mit einer Verschiebung des Reviermittelpunktes. Daher ist zusätzlich von einem Verlust der Habitateignung für die Feldlerchen im Umkreis von 100 m um die Gebäude auszugehen. In 2019 wurden in diesem Umkreis zwei Revierpaare erfasst.

Die Herstellung eines Stillgewässers bietet kurz- bis mittelfristig ein Habitatangebot für Arten von bisher kaum vertretenen Brutvogelgilden. Auch die unversiegelten Grünflächen und der Wald bieten in Abhängigkeit von ihrer Ausgestaltung Potenzial als Brutvogellebensraum. Aufgrund der dann veränderten Standortbedingungen sind sie jedoch nur bedingt vergleichbar mit dem Status Quo.

Gastvögel

Nach Realisierung von Gewerbe- und Verkehrsflächen, Grünanlagen und Wald stehen die Flächen auch für kleine Rastvogeltrupps von Gänsen oder Schwänen nicht mehr zur Verfügung. Auch die sporadische Nutzung durch vorbeiziehende Gruppen von Singvögeln ist

unmittelbar nach Umsetzung der Planung nicht zu erwarten. Langjährig genutzte Rastgebiete für mindestens lokal bedeutsame Trupps sind nicht betroffen.

Fledermäuse

Bei Realisierung der Planung gehen Jagdhabitate und Leitlinien untergeordneter Bedeutung verloren. Strukturen besonderer Bedeutung im Umfeld des Plangebietes bleiben erhalten. Winterquartiere, Balzquartiere oder Wochenstuben wurden 2019 im Plangebiet nicht identifiziert.

Im Westen wird ein ca. 13 ha großes Stillgewässer entwickelt. Unter Berufung auf die Ergebnisse aus 2019 zur Nutzung des Sandentnahmesees, der westlich des Plangebietes entstanden ist, ist von einer Erhöhung der Habitateignung auszugehen – insbesondere hinsichtlich dessen Funktion als Nahrungshabitat.

Feldhase

Bei Realisierung der Planung geht ein Teillebensraum des Feldhasen verloren. Ein Großteil der verlorenen Flächen unterliegt derzeit der intensiven Ackernutzung. Diese stellt eine Vorbelastung des Gebietes als Lebensraum, v. a. hinsichtlich seiner Nahrungsverfügbarkeit dar. Im gleichen Zuge wird durch die Neuanlage des Arberger Kanals sowie die Erweiterung der in GHB 2 bereits bestehenden Grünachse durch die Aufforstung und die Anlage eines Stillgewässers und Ruderfluren Lebensraum geschaffen, für den eine verbesserte Nahrungsverfügbarkeit gegenüber dem Ist-Zustand der Flächen angenommen werden kann.

Die zu erschließenden Flächen grenzen nördlich und westlich direkt an bereits erschlossene Siedlungsflächen an. Damit geht zwar ein Teillebensraum verloren, die Durchgängigkeit des Lebensraums der Hemelinger Marsch bleibt jedoch bestehen.

Amphibien

Im Plangebiet wird ein Großteil der Fläche versiegelt. Die durch das Gebiet verlaufenden Gräben werden entfernt; die Entwässerung des Gebietes wird dauerhaft umstrukturiert. Die Gräben gehen als Lebensraum für Teichmolch, Gras- und Seefrosch sowie Erdkröte zunächst vollständig verloren.

Mit dem Verlust sämtlicher Gehölzreihen gehen geeignete Land- bzw. Winterlebensräume verloren.

Die Planung sieht gleichzeitig die Schaffung eines Stillgewässers vor. Der im Status Quo etwa mittig durch das Gebiet verlaufende Arberger Kanal wird an die Südgrenze des Gebietes verlegt und erhält dabei ein breiteres Profil und eine größere Vielfalt an Uferformen. Die Gewässer können bei entsprechender Gestaltung u. a. mit Flachwasserzonen als Laichhabitat genutzt werden. Die im Geltungsbereich verbleibenden Grünflächen können die Funktion als Landlebensraum der Artengruppe übernehmen.

Libellen

Im Plangebiet wird ein Großteil der Fläche versiegelt. Die durch das Gebiet verlaufenden Gräben werden entfernt; die Entwässerung des Gebietes wird dauerhaft umstrukturiert. Die Gräben gehen als Lebensraum für Larven zahlreicher Libellenarten zunächst vollständig verloren. Gleiches gilt für die grabenbegleitenden Säume und Ruderalfluren, die den Adulten als Ruhe- und Jagdhabitat dienen.

Die Planung sieht die Schaffung eines Stillgewässers sowie die Verlegung des Arberger Kanals an die Südgrenzen des Gebietes vor. Die Gewässer können bei entsprechender Gestaltung als Habitat dienen.

Geschützte Bäume i. S. d. BremBaumSchVO

Mit Realisierung des B-Plans gehen 203 geschützte Bäume verloren.

Wald i. S. d. BremWaldG

Mit Realisierung des B-Plans, Teilfläche A, gehen 2 Wälder i. S. d. BremWaldG verloren. Es handelt sich um einen ca. 5,1 ha und einen ca. 0,9 ha großen Laubforst (Eichenmischwald). Der ca. 5,1 ha große Wald wird – als Ergebnis einer Vereinbarung zwischen Einigung der Stadtgemeinde Bremen, vertreten durch die Senatsressorts Bau und Wirtschaft, und dem BUND, Landesverband Bremen e.V. - in Teilen (ca. 3,5 ha) erhalten und nur in den Randbereichen zugunsten der Umsetzung der Infrastrukturmaßnahmen im notwendigen Maß angepasst. Die ca. 0,9 ha große Fläche muss aufgrund ihrer Lage inmitten des Geltungsbereich auch weiterhin vollständig weichen.

4.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Biotope

Betriebsbedingte Wirkungen auf Biotope werden auf Basis des aktuellen Planungsstandes nicht erkannt.

Brutvögel

Betriebsbedingt können sich eine erhöhte Lärmbelastung, Lichtemissionen sowie die Zunahme der Bewegungsunruhe im Plangebiet auswirken.

Gastvögel

Betriebsbedingte Geräusche können in das Umfeld des Gewerbegebietes einwirken. Besonders lärmintensive Gewerbe- bzw. Industrieansiedlungen sind auf dem Gelände des Gewerbegebietes, 3. Baustufe nicht vorgesehen. Störwirkungen auf die umliegenden Flächen sowie auf den für Gastvögel bedeutenderen Außendeich werden ausgeschlossen.

Fledermäuse

Möglich ist eine Irritation der Artengruppe durch die Beleuchtung des Plangebietes während der Aktivitätsphasen der Fledermäuse. Die Ausleuchtung von Nahrungshabitaten sowie von Flugrouten kann bei empfindlichen Arten zu Meidereaktionen führen. Als empfindlich gelten Wasser- und Teichfledermaus[1]. Sonstige betriebsbedingte Wirkungen auf die Artengruppe werden auf Basis des aktuellen Planungsstandes nicht erkannt.

Feldhase

Erschlossene Siedlungs- und Gewerbeflächen werden vom Feldhasen aufgrund der starken Nutzung durch den Menschen, der mangelhaften Nahrungsverfügbarkeit und dem Fehlen

[1] BRINKMANN, R. et al. (2012), S. 32 ff und S. 38 ff; BMVBS (2011) S. 44 ff

geeigneter Verstecke gemieden. Der Feldhase ist sowohl in der freien Landschaft als auch zwei Mal im Plangebiet von GHB 2 nachgewiesen. Ein Nachweis in GHB 2 befindet sich auf einer der bisher unbebauten Flächen im Gewerbegebiet westlich des Sandentnahmesees und ein Nachweis in der Grünachse nördlich des Sandentnahmesees. Es kann davon ausgegangen, dass die geplante Grünachse in GHB 3 vom Feldhasen genutzt wird.

Betriebsbedingte negative Auswirkungen beschränken sich auf die Flächen des Gewerbeparks und decken sich damit mit den anlagebedingten Auswirkungen.

Amphibien

Sofern sich in dem bereits hergestellten Sandentnahmesee im GHB, Ausbaustufe 2 und/oder dem geplanten Stillgewässer im Geltungsbereich des B-Plans 2516 reproduzierende Amphibien-Vorkommen etablieren, besteht das Risiko von Tötungen während der Wanderungen zwischen Wasser- und Landlebensraum.

Libellen

Betriebsbedingte Wirkungen auf die Artengruppe werden auf Basis des aktuellen Planungsstandes nicht erkannt.

Geschützte Bäume i. S. d. BremBaumSchVO

Betriebsbedingte Wirkungen auf die nach Planrealisierung verbleibenden 90 geschützten Bäume werden ausgeschlossen.

Wald i. S. d. BremWaldG

Betriebsbedingte Wirkungen werden ausgeschlossen.

4.1.3 Baubedingte Auswirkungen

Biotope

Es werden keine baubedingten Beeinträchtigungen erwartet, die über den anlagebedingten Verlust von Biotopen hinausgehen. Eine ggf. zeitlich vorgelagerte Entfernung von Biotopen z. B. als Vorbereitung der Flächen zur Kampfmittelräumung ist bei den anlagebedingten Verlusten berücksichtigt. Bodenmieten, Materiallager oder sonstige Baustelleneinrichtungsflächen liegen in Bereichen, die im Planzustand als Verkehrs-, Gewerbe- oder Industriefläche hergerichtet werden.

Entlang von Zufahrten sind Schädigungen von Gehölzen an Stamm, Krone und Wurzeln durch Baufahrzeuge nicht auszuschließen.

→ Vermeidung durch Maßnahme S 7

Brutvögel

Die vorbereitenden Arbeiten können zur Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. Entwicklungsformen führen. Dazu gehören die Rodung von Gehölzen, die Entfernung der Grasnarbe, die Verschließung bzw. Umlegung von Gewässern.

→ Vermeidung durch Maßnahmen V 2, V 3, V 4, V 5, V 6

Bedingt durch den Bauablauf können auf der Baustelle Sonderstandorte entstehen, die als Bruthabitat genutzt werden können. Dazu gehören insbesondere Rohbodenstandorte nach dem Abschieben der Grasnarbe oder durch Herstellung von Bodenmieten. Siedeln sich an diesen Standorten Brutpaare an, besteht die Gefahr, Tiere oder Entwicklungsformen im Zuge der Arbeiten zu verletzen oder zu töten.

→ Vermeidung durch Maßnahme V 9

Der während der Bauarbeiten entstehende Verlust von Lebensraum ist – bedingt durch die Gestaltung des Planzustandes – dauerhaft und unter den anlagebedingten Auswirkungen berücksichtigt. Ein darüber hinausgehender Verlust entsteht nicht.

Die durch das Baugeschehen ausgelösten Störreize führen ebenfalls nicht zu Beeinträchtigungen, die die anlagebedingten Auswirkungen der Planung überschreiten.

Gastvögel

Die im Zuge der Bauarbeiten entstehenden Störreize wie Bewegungsunruhe, Baulärm und Lichtemissionen können im unmittelbaren Umfeld der Baustelle zur Vergrämung rastender Tiere führen. Aufgrund der Habitatausstattung sind davon keine großen Trupps von Rastvögeln oder regelmäßig genutzte Ruheräume von Rastvögeln betroffen. Das Baugeschehen wirkt sich damit höchstens auf einzelne Tiere störend aus. Eine Störwirkung bis auf die außendeichs gelegenen Flächen wird aufgrund der Entfernung und des abschirmenden Deiches ausgeschlossen.

Fledermäuse

Baubedingt sind Irritationen von Fledermäusen durch die Beleuchtung der Baustelle grundsätzlich möglich. Das Risiko einer solchen Beeinträchtigung wird als gering eingeschätzt, da eine Beleuchtung des Baufeldes aufgrund der kurzen Tage in den Wintermonaten stattfindet und damit außerhalb der Haupt-Aktivitätszeit der Artengruppe.

Feldhase

Baubedingt kann es durch erhöhte Lärmemissionen und visuellen Einwirkungen kommen, die über die Grenzen des Geltungsbereichs (TG 1) hinausgehen. Das kann dazu führen, dass die Flächen von der Art temporär gemieden werden. Die Entwertung dieser umliegenden Flächen als Lebensraum beschränkt sich auf die Bauzeit.

Amphibien

Bedingt durch den Bauablauf können auf der Baustelle Sonderstandorte entstehen, die als Laichhabitat genutzt werden können. Dazu gehören insbesondere Senken durch Fahrspuren oder sonstige Mulden, die sich mit Niederschlagswasser füllen. Sammeln sich an diesen Standorten Tiere um abzulaichen, besteht die Gefahr, Tiere oder Entwicklungsformen zu verletzen oder zu töten.

Bei der Trockenlegung bzw. Verfüllung von wasserführenden Gräben sowie des Arberger Kanals können Individuen oder Entwicklungsformen verletzt oder getötet werden.

→ Vermeidung durch Maßnahmen V 6, V 9

Libellen

Bei der Trockenlegung bzw. Verfüllung von wasserführenden Gräben sowie des Arberger Kanals können Libellenlarven verletzt oder getötet werden.

→ Vermeidung durch Maßnahme V 6

Geschützte Bäume i. S. d. BremBaumSchVO

Entlang von Zufahrten sind Schädigungen von geschützten Bäumen an Stamm, Krone und Wurzeln durch Baufahrzeuge nicht auszuschließen.

→ Vermeidung durch Maßnahme V 7

Wald i. S. d. BremWaldG

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Wälder, die durch die Bauarbeiten geschädigt werden können.

4.1.4 Beurteilung

Biotope

Eingriffsregelung

Der Verlust von Biotopen durch die geplante Flächeninanspruchnahme ist als Eingriff i. S. d. § 15 BNatSchG zu werten und damit gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Absatz 3 BauGB auszugleichen und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt gemäß § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB durch geeignete Festsetzungen, hier im BP 2516, Teilfläche B. Da die Ausgleichsmaßnahmen nicht auf der Eingriffsfläche A erfolgen können, erfolgen sie außerhalb der Eingriffsfläche und werden dem zu erwartenden Eingriff zugeordnet (vgl. § 9 Abs. 1a BauGB). Unter Berücksichtigung der grünordnerischen Maßnahmen im B-Plan verbleibt ein Defizit von 84.590 FÄ [m²].

Das verbleibende Defizit wird durch Maßnahmen auf externen Flächen gedeckt, die außerhalb der Eingriffsfläche, Teilfläche A des BP 2516 liegen. Unter Berücksichtigung der externen Maßnahmen kann der Bedarf für den Ausgleich der mit der Planung zu erwartenden Eingriffe vollständig gedeckt werden. Es entsteht ein Überhang von 107.415 FÄ [m²].

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Im Geltungsbereich des B-Plans wurde keine besonders geschützte Pflanzenart erfasst. Konflikte mit dem besonderen Artenschutz sind damit ausgeschlossen.

Geschützte Bäume i. S. d. BremBaumSchVO

Der Verlust von 203 geschützten Bäumen ist zu ersetzen. Der Ersatz erfolgt durch:

- Bäume an der Europaallee, den Ringstraßen und in der Grünfläche am Arberger Kanal (Maßnahmen A 1, EG 6) und in den Hecken (Maßnahme A_{CEF} 9)

Wald i. S. d. BremWaldG

Bisher sah das Konzept des Bebauungsplans den Verlust von 59.710 m² Wald vor, der entsprechend ersetzt werden sollte. Mit der Vereinbarung zwischen der Stadtgemeinde Bremen, vertreten durch die Senatsressorts Bau und Wirtschaft, und dem BUND, Landesverband Bremen e.V. - werden ca. 3,5 ha Waldfläche als Bestand erhalten und die südliche Waldfläche nur in den Randbereichen zugunsten der Infrastrukturmaßnahmen im notwendigen Maß angepasst. Die kleinere, mitten im Geltungsbereich liegende Waldfläche von 0,9 ha muss weiterhin vollständig weichen.

Der Ersatz erfolgt durch:

- Zudem wird eine Teilfläche des südlich gelegenen Waldes – als Ergebnis einer außergerichtlichen Einigung.
- Entwicklung von 4,4 ha Eichenmischwald mit Waldrand aus heimischen Arten im Westen des Gewerbegebietes (Maßnahmen AE 4.1, AE 4.2)
- Entwicklung von 2,2 ha Eichenmischwald aus heimischen Arten zwischen Olbersstraße und BAB A1 nördlich der Bahntrasse Sagehorn-Kirchweyhe (Maßnahme AE 8)

Brutvögel

Eingriffsregelung

Der Habitatverlust betrifft überwiegend ungefährdete, allgemein verbreitete Arten und/oder Arten, die mit nur wenigen Revierpaaren das Areal als Bruthabitat nutzen. Es handelt sich dabei v. a. um den Verlust von Bruthabitaten an und in Hecken. Der Funktionsverlust wird über die Betrachtung der Biotope (s. o.) und dem damit verbundenen Ausgleichsbedarf ausreichend abgebildet.

Gleichzeitig geht die besondere Biotop-/Ökotopfunktion als Bruthabitat für Blaukehlchen, Bluthänfling, Feldlerche und Teichhuhn verloren. Zur Kompensation dieses Funktionsverlustes sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Naturnahe Gestaltung des Arberger Kanals (Maßnahme A 1)
- Heckenpflanzungen (Maßnahme A 5)
- Aufwertung vorhandener Hecken (Maßnahmen A_{CEF} 9)
- Grünlandaufwertung und Monitoring (Maßnahmen A_{CEF} 10)

Mit Realisierung der Planung werden gleichfalls Habitate entwickelt, die gegenüber dem Ist-Zustand Standorte schaffen, die bisher im Gebiet noch nicht vertreten sind. So werden mit dem Sandentnahmesee (Maßnahme A 3) und den extensiv unterhaltenen Grünflächen (Maßnahmen A 1, A 2, A 3) Habitate geschaffen, die von bisher nicht vertretenen Brutvogelgilden genutzt werden können.

Da die Planung keine besonders lärmintensiven Gewerbe- bzw. Industrieansiedlungen vorsieht und da im Gebiet keine besonders lärmempfindlichen Brutvogelarten dokumentiert wurden, werden erhebliche lärmbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Eine erhöhte Bewegungsunruhe erfolgt innerhalb der Gewerbeflächen. Gegenüber dem Umland sind diese Störreize durch die Gebäude abgeschirmt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen werden erheblich beeinträchtigte Biotop-/Ökotopfunktionen ausgeglichen bzw. ersetzt. Weitergehende, fachlich notwendige Maßnahmen für die Feldlerche (z.B. Feldlerchenfenster und Vernässung von Flächen) und die Goldammer (Anpflanzen von Heckenstrukturen und Umstellung auf biologischen Landbau im Umfeld) werden auf der Rechtsgrundlage des § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB zum einen in einer Ressortvereinbarung „Verständigung zu weitergehenden Kompensationsmaßnahmen im Gewerbepark Hansalinie BPlan 2516“ zwischen der WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH ,und der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS) geregelt. Zum anderen werden ergänzend zu den bisherigen im Plan 2516, Blatt B, festgesetzten Ausgleichsflächen durch Vertragsrecht weitergehende Vereinbarungen durch öffentlich-rechtlichen Vertrag zur Ausgleichssicherung geregelt. Daneben wurde zwischen der Stadtgemeinde, vertreten durch die Senatsressorts Bau (SKUMS) und Wirtschaft (SWAE) und dem BUND, Landesverband Bremen e.V. eine Vereinbarung getroffen, die neben dem o.g. Thema des weitest gehenden Walderhalts auch die vorgenannten zusätzlichen Ausgleichsflächen für Feldlerche und Goldammer zum Gegenstand hat.

Allgemeiner Artenschutz nach § 39 BNatSchG

Im Zuge der Baudurchführung sowie der vorbereitenden Maßnahmen besteht grundsätzlich das Risiko, Tiere zu töten oder zu verletzen. Für die Gruppe der Brutvögel besteht ein erhöhtes Risiko während der Brut- und Aufzuchtzeit.

Durch Vermeidungsmaßnahmen kann das Risiko auf ein unerhebliches Maß reduziert werden (Maßnahmen V 2, V 3, V 4, V 5, V 6, V 9).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Das Risiko einer Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen i. S. d. § 44 (1) S. 1 BNatSchG wird durch Vermeidungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß reduziert (Maßnahmen V 2, V 3, V 4, V 5, V 6, V 9).

Grundsätzlich können Störungen vom allgemeinen Baugeschehen und zukünftigen Betrieb im Plangebiet ausgehen; insbesondere in Form von Schall- und Lichtemissionen und der allgemeinen Bewegungsunruhe durch Fahrzeuge und Arbeitende. Betroffen davon können Revierpaare im Umfeld des Plangebietes sein, sowie Brutpaare, die auch während der Bauphase geeignete Bruthabitate im Baufeld finden. Besonders empfindliche Arten wurden im bzw. um das Plangebiet nicht dokumentiert. Da mit der Störung einzelner Individuen nicht die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der vorkommenden Arten verbunden ist, wird eine Störung i. S. d. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst. Eine mögliche Störung durch die Kulissenwirkung der Gebäude kann dazu führen, dass das Umfeld des Plangebiets als Bruthabitat gemieden wird. Aufgrund des dauerhaften Bestehens des Gewerbegebietes führt diese Meidung zu einer dauerhaften Schädigung der Fortpflanzungsstätte (s. u.).

Mit Realisierung der Planung werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gartenrotschwanz, Goldammer und Feldlerche zerstört bzw. dauerhaft geschädigt (§ 44 (1) Satz 3 BNatSchG). Der Verlust dieser Funktion wird durch vorgezogene Maßnahmen ausgeglichen (Maßnahmen A_{CEF} 9, A_{CEF} 10 und A_{CEF} 11). Für alle anderen im Plangebiet dokumentierten Arten ist aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten und deren Habitatansprüche ein Ausweichen möglich, sodass die Funktion als Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Weitergehende, fachlich notwendige Maßnahmen für Feldlerche und Goldammer werden in o.g. Ressortvereinbarung und einem Städtebaulichen Vertrag geregelt.

Gastvögel

Eingriffsregelung

Die von der Planung betroffenen Flächen haben für Gastvögel keine besondere Bedeutung. Die gegebenenfalls vorhandene allgemeine Funktion als sporadisch genutzte Rastfläche für kleine Vogeltrupps wird über die Betrachtung der allgemeinen Biotop-/Ökotopfunktion abgebildet.

Allgemeiner Artenschutz nach § 39 BNatSchG

Im Zuge der Baudurchführung sowie der vorbereitenden Maßnahmen besteht grundsätzlich das Risiko, Tiere zu töten oder zu verletzen. Aufgrund der hohen Mobilität von Gast- und Rastvögeln wird das Risiko als sehr gering beurteilt, sodass keine besonderen Maßnahmen notwendig sind.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Das Risiko einer Tötung von Individuen wird aufgrund der hohen Mobilität von Gast- und Rastvögeln als sehr gering beurteilt. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko wird durch die Planung bzw. deren Realisierung nicht signifikant erhöht, sodass der Verbotstatbestand i. S. d. § 44 Abs. 1 S. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

Eine Störung von Gastvögeln i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird durch die Planung nicht ausgelöst. Mindestens lokal bedeutsame Rastvogeltrupps finden sich fast ausschließlich im Außendeich, der außerhalb des Wirkraumes der Planung liegt. Auf den von Höckerschwänen regelmäßig aufgesuchten Flächen stehen aktuell 2 Windkraftanlagen. Des Weiteren schließen in einer Entfernung von weniger als 200 m die Gewerbeflächen des GHB 2 an. Die Rastflächen werden auch nach der Bauphase und trotz der bereits umgesetzten Bebauung von GHB 2 weiterhin genutzt. Eine zusätzlich erhebliche Störung durch die Realisierung der 3. Baustufe des GHB wird nicht erwartet.

Regelmäßig genutzte Rastplätze werden weder durch die direkte Flächeninanspruchnahme noch durch indirekte Wirkungen der Planung beschädigt oder zerstört. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

Fledermäuse

Eingriffsregelung

Der Verlust von Nahrungshabitaten untergeordneter Bedeutung wird über die Betrachtung der Biotope (s. o.) und dem damit verbundenen Ausgleichsbedarf ausreichend abgebildet.

Allgemeiner Artenschutz nach § 39 BNatSchG

Im Zuge der Baudurchführung sowie der vorbereitenden Maßnahmen besteht grundsätzlich das Risiko, Tiere zu töten oder zu verletzen. Ein erhöhtes Risiko besteht während der Rodungsarbeiten, da Tagesverstecke in den Gehölzen nicht ausgeschlossen werden können.

Durch entsprechende Maßnahmen wird das Risiko auf ein unerhebliches Maß reduziert (Maßnahme V 5).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Das Risiko einer Tötung von Individuen oder deren Entwicklungsformen i. S. d. § 44 Abs. 1 S. 1 BNatSchG kann durch entsprechende Maßnahmen auf ein Mindestmaß reduziert werden (Maßnahme V 5).

Störungen i. S. d. § 44 Abs. 1 S. 2 BNatSchG, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, sind aufgrund der untergeordneten Funktion und Bedeutung des Gebietes als Jagdhabitat ausgeschlossen. Besonders sensible Standorte wie Wochenstuben, Winterquartiere oder vgl. sind nicht betroffen. Die als lichtempfindlich geltenden Arten Wasser- und Teichfledermaus wurden fast ausschließlich am Sandentnahmesee westlich des Plangebietes detektiert und damit zwischen GHB 2 und dem zukünftigen GHB 3. Eine Ausleuchtung der Wasserflächen durch die geplante Anlage ist nicht zu erwarten, da das Gewässer außerhalb der gewerblich genutzten Flächen platziert ist. Erhebliche Störungen i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden daher ausgeschlossen.

Eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten § 44 Abs. 1 S. 3 BNatSchG ist ausgeschlossen, da sich keine Wochenstuben oder Winterquartiere im Plangebiet befinden.

Amphibien

Eingriffsregelung

Die Bedeutung der im Plangebiet vorhandenen Habitate für den Seefrosch wird über die Betrachtung der Biotope (s. o.) und dem damit verbundenen Ausgleichsbedarf ausreichend abgebildet.

Der Verlust von Laichgewässern, Land- und Winterlebensräumen von Teichmolch, Grasfrosch und Erdkröte ist als zusätzlicher Eingriff i. S. d. § 15 BNatSchG zu werten, da es sich um Arten mit besonderen Lebensraumansprüchen handelt. Zur Kompensation des Eingriffs werden gezielte Maßnahmen bei der Gestaltung des Arberger Kanals einschließlich dessen Ufer berücksichtigt (Maßnahme A 1).

Durch die naturnahe Gestaltung von Gewässerabschnitten wird der Bedarf an geeigneten Habitaten gedeckt (Maßnahme A 1).

Allgemeiner Artenschutz nach § 39 BNatSchG

Im Zuge der Baudurchführung sowie der vorbereitenden Maßnahmen besteht grundsätzlich das Risiko, Tiere zu töten oder zu verletzen. Für die Gruppe der Amphibien besteht ein erhöhtes Risiko während der Verfüllung von Gräben sowie während der Rodungsarbeiten (Winter-/Landlebensraum). Ein erhöhtes Tötungsrisiko besteht auch, wenn Tiere durch baubedingt entstehende Habitate wie wassergefüllte Senken und Fahrspuren in das Baufeld gelockt werden.

Durch entsprechende Maßnahmen wird das Risiko auf ein unerhebliches Maß reduziert (Maßnahmen V1, V 6, V 9).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Da keine der erfassten Amphibienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet ist, bestehen keine Bedenken, die über die Betrachtung der Eingriffsregelung oder des allgemeinen Artenschutzes hinausgehen.

Libellen

Eingriffsregelung

Die Bedeutung der im Plangebiet vorhandenen Habitate für die nachgewiesenen Libellenarten wird über die Betrachtung der Biotope (s. o.) und dem damit verbundenen Ausgleichsbedarf ausreichend abgebildet.

Allgemeiner Artenschutz nach § 39 BNatSchG

Im Zuge der Baudurchführung sowie der vorbereitenden Maßnahmen besteht grundsätzlich das Risiko, Tiere zu töten oder zu verletzen. Für die Gruppe der Libellen besteht ein erhöhtes Risiko während der Verfüllung von Gräben.

Durch entsprechende Maßnahmen wird das Risiko auf ein unerhebliches Maß reduziert (Maßnahmen V 6).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Da keine der erfassten Libellenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet ist, bestehen keine Bedenken, die über die Betrachtung der Eingriffsregelung oder des allgemeinen Artenschutzes hinausgehen.

4.1.5 Fazit

Die Planung führt auch unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die überwiegend auszugleichen sind. Dies sind der Verlust von unversiegelten Biotopen auf einer Fläche von 129,2 ha sowie der Verlust besonderer Lebensraumfunktionen in Form von Habitaten für Feldlerche, Goldammer, Bluthänfling, Teichhuhn und Blaukehlchen sowie Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch.

Mit gezielten Maßnahmen, einschließlich der o.g. Ressortvereinbarung und des Städtebaulichen Vertrags, kann der überwiegende Teil der nachteiligen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ausgeglichen werden.

4.2 Fläche

4.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Bei Realisierung des B-Plans entfallen binnendeichs 112,6 ha landwirtschaftlich nutzbare Fläche sowie rd. 1,27 ha Verkehrsfläche. Alle weiteren Flächen unterliegen keiner landwirtschaftlichen oder verkehrlichen Nutzung

Ca. 54,33 % des Plangebietes gehen in Gewerbe- und Industriefläche über; ca. 11,31 % stehen im Planzustand als Verkehrsfläche zur Verfügung. Die verbleibenden 45,14 ha werden zu Grünflächen unterschiedlicher Gestaltung entwickelt. Dazu zählen ein Wald, ein See, der Arberger Kanal sowie die offene Entwässerung einschließlich sämtlicher Seitenräume.

4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Flächen werden nicht erkannt.

4.2.3 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden keine Flächen in Anspruch genommen, die über den Geltungsbereich des B-Plans 2516 hinausgehen. Baubedingte Auswirkungen werden ausgeschlossen.

4.2.4 Beurteilung

Die dauerhafte Versiegelung von ca. 86 ha entspricht rd. 96 % der Fläche, die für die Stadt Bremen pro Jahr maximal versiegelt werden sollte[2].

4.2.5 Fazit

Die Planung führt auf nahezu gesamter Fläche zu einer Änderung der Flächennutzung. Ehemals vorrangig landwirtschaftlich genutzte Fläche wird im Planzustand der gewerblichen und industriellen Nutzung zugeführt. Gleichzeitig entstehen auf ca. 45 ha Areale, die einer weitgehend natürlichen Entwicklung von Natur und Landschaft ohne Bodenbearbeitung oder anderweitige Nutzung zur Verfügung stehen.

Eine Beurteilung dieser Entwicklung erfolgt im Rahmen der Betrachtung der sonstigen Umweltbelange.

4.3 Boden

4.3.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Innerhalb des Geltungsbereiches, Teilfläche A, werden 83,78 ha Boden vollständig und dauerhaft versiegelt. Dies entspricht etwa 64 % des Plangebietes. Die Versiegelung bedeutet den Verlust von Habitat für Bodenorganismen, von versickerungsfähiger Oberfläche sowie der biotischen Ertragsfunktion.

4.3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf Boden sind nicht erkennbar.

4.3.3 Baubedingte Auswirkungen

Sämtliche Baustraßen, Lagerflächen und sonstigen Baustelleneinrichtungsflächen werden auf Flächen hergerichtet, die im Planzustand versiegelt sind.

Im Nordwesten des Plangebietes findet auf einer Fläche von bis zu 15,6 ha die Gewinnung von Sand statt. Die Entnahme erfolgt bis auf eine Tiefe von – 10 m ü. NHN. In Abhängigkeit vom tatsächlichen Bedarf an Sand und der Qualität des geförderten Materials wird ein Teil der

---

2 Antwort des Senats auf die Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 9/Die Grünen vom 10. Juni 2020 (URL 3)

Flächen als Reserve für die zukünftige Realisierung der 4. Baustufe vorgehalten und noch nicht ausgebeutet. Der Abbau führt zum Verlust der bereits genannten Bodenfunktionen (s. o.).

Der gewonnene Sand wird mittels Pumpen über Transportleitungen in die Spülfelder transportiert. Der Rücktransport des ablaufenden Spülwassers in den Sandentnahmesee erfolgt in offenen Gräben.

Die vor dem Sandabbau abgetragenen Deckschichten werden getrennt nach Oberboden und Auelehm zwischengelagert. Nach Abschluss der Spülarbeiten werden die zwischengelagerten Bodenmengen zur Herstellung der endgültigen Uferstruktur des Sees wieder eingebaut. Der Auelehm dient der Modellierung des Ufers auch unterhalb des Wasserspiegels. Oberboden wird zur Abdeckung und als Grundlage für die Begrünung oberhalb des Wasserspiegels genutzt.[3]

4.3.4 Beurteilung

Eingriffsregelung

Erhebliche Beeinträchtigungen der biotischen Ertragsfunktion werden ausgelöst, wenn Böden mit besonderer Bedeutung betroffen sind. Boden besonderer Bedeutung geht durch die dauerhafte Versiegelung und Bodenabbau auf eine Fläche von 32,9 ha verloren

Allgemeiner Bodenschutz

Mit der Baumaßnahme können schädliche Bodenveränderungen i. S. d. Bundesbodenschutzgesetztes (BBodSchG) durch Bodenverdichtung, Veränderung des Bodenaufbaus (Schichtfolgen), des Nährstoffangebots und des Wasserhaushalts verbunden sein. Diese können durch gezielte Maßnahmen vermieden bzw. gemindert werden. Ziel ist, die wesentlichen natürlichen Bodeneigenschaften des Standortes so weit wie möglich zu erhalten.

Für den Bereich der eigentlichen Gewerbeflächen sowie der Erschließungsstraßen sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich, da hier im Anschluss an die Baumaßnahmen keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr hergestellt werden.

4.3.5 Fazit

Der Verlust von gewachsenem Boden durch die Gewinnung von Sand sowie die Versiegelung stellt dauerhaft eine erhebliche nachteilige Auswirkung dar und ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB bauplanungsrechtlich auszugleichen. Der Verzicht von Bodenbearbeitung, Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln trägt zur Verbesserung der Bodenfunktionen andernorts bei.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Boden.

---

3 HBI (2020)

4.4 Wasser

4.4.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Grundwasser

Für die Grundwasserneubildung spielt das Gebiet aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse keine Rolle.

Durch die Herstellung des Abbaugewässers zur Entnahme von Sand wird der Grundwasserleiter berührt und steht dann im Austausch mit der Erdoberfläche. Die Profile der neu gestalteten Fließgewässer liegen überwiegend oberhalb des Grundwasserleiters. Ein Einschnitt in den Grundwasserleiter erfolgt nur in einem kleinen Abschnitt im Osten des Gebietes[4].

Als Referenz zur Beurteilung möglicher Auswirkungen auf den Grundwasserstand wurde im Rahmen der Auswertung von Grundwassermesspegeln die Entwicklung der Grundwasserganglinien vor und nach der Herstellung der Sandentnahmeseen für die Baustufen 1 und 2 des GHB verglichen. Der Sandentnahmesee für die Baustufe 1 liegt nördlich der BAB A 1 innerhalb der Pferderennbahn Mahndorf. Das Abbaugewässer für die Baustufe 2 liegt westlich der Olbersstraße und damit unmittelbar benachbart zum Geltungsbereich des B-Plans 2516.

Die Auswertung zeigt, dass die Ganglinien aller Messstellen und Pegel in Abhängigkeit von der Entfernung zum Weserufer überwiegend einen affinen Verlauf auf relativ gleichmäßigem Niveau mit den üblichen Schwankungen im Jahresverlauf zeigen. Vor und nach den Bauzeiten zur Herstellung der Sandentnahmeseen zeigt sich anhand der Messdaten kein anderes Grundwasserniveau. Auswirkungen auf die globalen Grundwasserverhältnisse durch die Herstellung der Sandentnahmeseen werden in den Daten der Grundwasserpegel tendenziell nicht angezeigt.[5]

Oberflächenwasser

Durch die Versiegelung von 86,23 ha werden die Oberflächenversickerung von Niederschlagswasser und das Rückhaltevermögen des Gebietes deutlich abnehmen. Gleichzeitig wird die Oberflächenverdunstung minimiert. Folge der genannten Wirkungen ist eine gegenüber dem Ist-Zustand deutlich höhere Abflussspende. Als unversiegelte, terrestrische Fläche bleiben 29,44 ha erhalten.

Mit Realisierung der Planung gehen ca. 2.550 m Gewässer II. Ordnung sowie 485 m sonstige Gräben verloren. Im Planzustand steht dem Verlust die Wiederherstellung des Arberger Kanals auf einer Länge von ca. 1.640 m gegenüber. Die geplanten Rückhaltegewässer im Gewerbegebiet sind so konzipiert, dass sie ebenfalls dauerhaft Wasser führen. Sie umfassen eine Länge von rd. 3.120 m. Die in die Rückhaltegewässer führenden Stichgräben führen nur im Niederschlagsfall Wasser. Die Stichgräben und die Rückhaltegewässer werden ausschließlich durch sauberes Niederschlagswasser gespeist.

Im Westen des Plangebietes entsteht im Zuge von Sandabbau ein Stillgewässer von 15,6 ha Größe.

---

4 HBI (2020)

5 IFG (2021)

4.4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Grundwasser

Regenwasser von Straßen und potenziell mit Schadstoffen beaufschlagten Flächen wird über den Schmutzwasserkanal abgeleitet. Sich im normalen Betrieb ansammelnde Schadstoffe in Form von Reifenabrieb, Kraftstoffresten, Stäuben etc. werden damit vom Naturhaushalt getrennt. Eine Verunreinigung des Grundwassers wird damit ausgeschlossen.

Oberflächenwasser

Regenwasser von Straßen und potenziell mit Schadstoffen beaufschlagten Flächen ist in den öffentlichen Niederschlagswasserkanal einzuleiten. Dieses Niederschlagswasser wird durch entsprechende Behandlungsmaßnahmen (Kombination aus Lamellenklärbecken und Retentionsbodenfilter) südlich der Europaallee geleitet und von dort in das interne Grabensystem abgeführt. Die Standorte der Behandlungsanlagen sind im Bebauungsplan festgesetzt. Stark verschmutztes Regenwasser (z. B. von Umschlagsflächen oder Tankplätzen) muss auf den jeweiligen Betriebsgrundstücken vorbehandelt und anschließend in den Schmutzwasserkanal geleitet werden (nähere Regelungen erfolgen in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren). Der Bebauungsplan sieht eine entsprechend differenzierte Festsetzung zur Behandlung des Niederschlagswassers auf den Gewerbeflächen vor.

Sonstige betriebsbedingte Wirkfaktoren, die auf Oberflächengewässer wirken können, bestehen nicht.

4.4.3 Baubedingte Auswirkungen

Grundwasser

Die Herstellung des Sandentnahmesees greift in den Grundwasserleiter ein. Die Auswertungen der mittleren Grundwasserstände der Jahre vor und nach der Anlage des Sandentnahmesees der 2. Baustufe des GHB zeigt eine deutliche Beeinflussung im Jahr der Herstellung des Sees. Die Auswirkungen sind dabei auch auf die generellen Erschließungsmaßnahmen (Grundwasserabsenkung, Einrichtung von Spülfeldern, Wiedereinleitungsmaßnahmen) zurückzuführen und nicht allein auf die Anlage des Sees.[6] Nach Abschluss erfolgte die Angleichung des Grundwasserniveaus an den Zustand vor Baubeginn (s. anlagebedinge Auswirkungen).

Oberflächenwasser

Das Risiko von Verunreinigungen des Wassers durch Betriebsstoffe wird durch den Einsatz neuester Technik und größtmöglicher Sorgfalt bei Betrieb, Wartung und Reparatur von Geräten auf ein Mindestmaß reduziert. Um im Fall einer Havarie sofort reagieren zu können, werden entsprechende Materialien auf der Baustelle vorgehalten.

---

6 IFG (2021)

4.4.4 Beurteilung

Eingriffsregelung

Beurteilungsrelevant für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach Handlungsanleitung[7] ist die Grundwasserschutzfunktion. Sie kann in Marschgebieten aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse und der dadurch fehlenden Bedeutung für die Grundwasserneubildung außer Acht gelassen werden.

Die Berücksichtigung der Oberflächengewässer erfolgt über die Betrachtung der Biotope bzw. der daran gekoppelten allgemeinen Biotop-/Ökotopfunktion (vgl. Kap. 4.1).

Verschlechterungsverbot nach WRRL

Die Planung greift mit dem Sandentnahmesee punktuell in den Grundwasserkörper ein. Eine Verschlechterung des aktuell schlechten chemischen Zustandes ist aufgrund der Größe des Wasserkörpers von 1.212 km² nicht zu erwarten. Gleichfalls steht die Planung einer Verbesserung des Zustandes nicht entgegen.

Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet sind überwiegend gespannt, sodass hier keine nennenswerte Grundwasserneubildung stattfindet. Die Verringerung der Oberflächenversickerung wirkt sich daher nicht auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers aus. Nach Abschluss des Gewässerausbaus ist auf Basis der Ergebnisse des Grundwassermonitorings[8] damit zu rechnen, dass sich das Grundwasserniveau an den Zustand vor Umsetzung der Planung anpasst. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers wird durch die Planung nicht ausgelöst.

Der Arberger Kanal wird auf einer Länge von ca. 1.240 m verfüllt. Der neue Gewässerlauf innerhalb des Plangebietes umfasst eine Länge von ca. 1.640 m. Der Arberger Kanal übernimmt auch im Planzustand die Funktion des Vorfluters. Innerhalb des Plangebietes wird ausschließlich sauberes Niederschlagswasser eingeleitet. Das Gewässer wird so profiliert, dass ein dauerhafter Wasserstand von mind. 0,60 m gewährleistet ist.

Der Gewässerabschnitt im Süden der Gewerbeflächen (ca. 700 m) wird naturnah gestaltet. Die Gestaltung umfasst Unterwasserbermen, Flachwasserbereiche, Steilwände und abschnittsweise verbreiterte Profile. Damit verbunden ist eine Steigerung der Habitatqualität für Wasserpflanzen, Makrozoobenthos und Fische. Die Herstellung ungenutzter, extensiv gepflegter Ufer und Seitenräume wirkt als Pufferzone gegenüber den umliegenden Gewerbe- und Agrarflächen.

Eine Verschlechterung des Potenzials der einzelnen biologischen Qualitätskomponenten wird ausgeschlossen. Gleiches gilt für das ökologische Potenzial des Gewässers im Plangebiet und des Wasserkörpers 12002 in seiner Gesamtheit.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Ausgestaltung des Gewässers (Maßnahmen A 3) ist von einer Erhöhung der Habitatqualität für Wasserpflanzen, Makrozoobenthos und Fische innerhalb des Plangebietes auszugehen. Diese trägt zur Verbesserung des ökologischen Potenzials des Gewässers im Plangebiet bei. Der Verbesserung des ökologischen Potenzials des Wasserkörpers 12002 in seiner Gesamtheit steht die Planung nicht entgegen.

---

7 SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2006)

8 IfG (2021)

4.4.5 Fazit

Die Planung greift sowohl in das Grundwasser als auch in die Oberflächengewässer ein.

Der Sandentnahmesee schafft eine direkte Verbindung zum Grundwasser. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind damit auf Basis bisheriger Erkenntnisse nicht verbunden.

Die Oberflächengewässer gehen in ihrer aktuellen Form vollständig verloren. Es handelt sich um schmale Gräben und den Arberger Kanal jeweils ohne Gewässerrandstreifen. Alle Gewässer dienen vorrangig der Entwässerung; die ökologische Wertigkeit ist gering. Im Planzustand verläuft der Arberger Kanal im Süden des GHB 3 mit einem überwiegend breiten Gewässerquerschnitt, Abschnitten mit Flachwasserzonen, variierenden Uferformen und unterschiedlich bewachsenen Rändern. Die unmittelbar benachbarten Flächen werden extensiv gepflegt. Eingeleitet wird ausschließlich sauberes Oberflächenwasser. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen (A 1, A 2) geht von der Planung eine positive Wirkung auf Oberflächengewässer aus.

4.5 Luft / Klima

4.5.1 Anlagebedingte Auswirkungen

<u>Lufttemperatur in der Nacht:</u>

Die Umsetzung des Vorhabens führt im Raum der Gewerbeflächen zu einer deutlichen Temperaturerhöhung von über 5 K im Vergleich zum unbebauten Zustand. Geringere Temperaturzunahmen innerhalb der Gewerbeflächen wurden nur für die (ehemaligen) Waldflächen ermittelt und sind damit zu begründen, dass die nächtliche Temperatur der Waldflächen im Status Quo bereits höher ist als in den umliegenden Acker-Flächen. Die Europaallee ist weniger stark bebaut und erreicht damit einen Temperaturunterschied von bis zu 4 K. Für den geplanten Sandentnahmesee liegt der Temperaturanstieg ebenfalls bei bis zu 4 K. Für die geplante Waldfläche ist mit einem Temperaturanstieg von bis zu 3 K zu rechnen. Für die geplanten Grünflächen um den Sandentnahmesee und entlang des Arberger Kanals ist mit einem Temperaturanstieg von lediglich bis zu 1 K zu rechnen. Flächen im Umland erwärmen sich nur sehr kleinräumig und ebenfalls höchstens um 1 K.

→ Minderung des Temperaturanstiegs durch Maßnahmen V 18, V 19, V 20, V 21

<u>Kaltluftprozessgeschehen in der Nacht:</u>

Im Plangebiet ist großflächig eine Erhöhung des Kaltluftvolumenstroms von bis zu über 15 m^3/s zu erwarten. Die starke Zunahme resultiert aus der Nutzungsänderungen der Flächen. Durch die Bebauung der Flächen kommt es zu einer signifikanten Erhöhung der nächtlichen Lufttemperatur, was dazu führt, dass die Kaltluftzufuhr aus dem Umland in Richtung Plangebiet beschleunigt wird. In der Modellierung des Planzustandes wurde eine Anordnung der Bebauung berücksichtigt, die die Ostseite des Plangebietes möglichst offenhält, sodass die Gebäude nicht als Riegel wirken, um das Einströmen der Kaltluft in das Gewerbegebiet zu gewährleisten (Maßnahmen V 18). Mit der angenommenen Bebauung kann die Kaltluft weit in das Gebiet hineinströmen und wird erst im Zentrum des Gebietes abgebremst.

Mit der Bebauung der Flächen entfallen Flächen, auf denen eine sehr hohe Kaltluftproduktion festgestellt werden konnte. Durch die Bebauung verringert sich der Kaltluftvolumenstrom auf

den westlich angrenzenden Flächen (geplanter Sandentnahmesee und Wald, sowie innerhalb des Gewerbegebiets der Baustufe 2) um bis zu über 15 m³/s. Darüber hinaus wird die Erhöhung der nächtlichen Lufttemperatur über dem geplanten Sandentnahmesee und dem Wald die Kaltluftströme in Richtung Westen weiter abschwächen.

Die Abschwächung der Kaltluftströme in Richtung Westen hat weiter eine Verminderung des Kaltluftvolumenstroms innerhalb der Wohnbebauung von Arbergen von bis zu 5 m³/s zur Folge. Damit nimmt der Kaltluftvolumenstrom in Teilen des südlichen Arbergen bis über 10 % ab. Das entspricht einer hohen Auswirkung. Im Rahmen der Stadtklimaanalyse wurde Arbergen als Siedlungsfläche mit einer günstigen bioklimatischen Situation identifiziert. Nicht mit einbezogen ist der Bau von GHB 2. Es wird angenommen, dass diese Bewertung durch Berücksichtigung von GHB 2 in den Bestand und der Umsetzung von GHB 3 beeinträchtigt wird.

4.5.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Schadstoff emittierende Gewerbe- oder Industrieansiedlungen sind nicht geplant. Mögliche Luftschadstoffemissionen beschränken sich daher auf den Kfz-Verkehr im Plangebiet. Eine erhebliche betriebsbedingte Veränderung der lufthygienischen Situation wird daher ausgeschlossen.

4.5.3 Baubedingte Auswirkungen

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen von Luft und Klima beschränken sich auf die baustellenüblichen Luftschadstoffemissionen von Lieferverkehren, Baugeräten und sonstigen Fahrzeugen im Baufeld.

4.5.4 Beurteilung

Eingriffsregelung

Der Bebauungsplan bewirkt im Vollzug eine Beeinträchtigung der vorhandenen bioklimatischen Ausgleichsfunktion.

Die prognostizierten Beeinträchtigungen, der nächtliche Temperaturanstieg innerhalb des Gebietes sowie die Verringerung der Kaltluftvolumenströme in die westlich angrenzenden Flächen und in das Wohngebiet, können durch die Maßnahmen V 18, V 19, V 20 und V 21 verringert werden. Unter Einhaltung dieser Maßnahmen können die Beeinträchtigungen so weit reduziert werden, sodass die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird und die bioklimatische Ausgleichsfunktion der bestehenden Flächen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Bioklimatische Situation (s. a. menschliche Gesundheit)

In der gesamtstädtischen Klimaanalyse Bremens wurde Arbergen als Siedlungsfläche mit einer günstigen bioklimatischen Situation identifiziert. Es ist damit zu rechnen, dass diese bisher günstige Situation beeinträchtigt wird. Da in die Erstellung der Klimaanalyse die Gewerbefläche GHB 2 noch nicht eingeflossen ist, kann dieser Effekt sogar noch größer ausfallen.

Als Maß zur Beurteilung der Beeinträchtigung wird von GEO-NET[9] die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5[10] herangezogen. Danach wird eine Reduktion der Abflussvolumina um mehr als 10 % im Umfeld von bioklimatisch belasteten Siedlungsgebieten als „hohe vorhabenbedingte Auswirkung“ bewertet; eine Verringerung von 5 bis 10 % als „mäßige Auswirkung“. Eine Volumenstromverringerung von weniger als 5 % ist danach als „geringfügig“ anzusehen.

Mit hohen Auswirkungen ist auf Basis der Modellierung von GEO-NET[11] im Süden des Wohngebietes Arbergen sowie in Teilen von GHB 2 und GHB 3 zu rechnen. Areale mit mäßigen Auswirkungen schließen sich sowohl in Arbergen als auch in den Gewerbeflächen an.

Klimaanpassende Maßnahmen (V 18, V 19, V 20, V 21) können den klimaökologischen Einfluss der Gewerbeflächen auf die Siedlungsgebiete abmildern.

4.5.5 Fazit

Die Planung ist mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Luft und Klima verbunden. Durch Maßnahmen zur Minderung können die Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

4.6 Landschaft

4.6.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Die Realisierung des Gewerbegebietes verändert den Landschaftscharakter grundlegend. Aus ganz überwiegend agrarisch genutzter Kulturlandschaft mit Äckern, Feldhecken und schmalen Gräben wird eine Siedlungslandschaft. Die flache, nahezu unbebaute Marsch wird mit bis zu 20 m hohen Gebäuden bebaut, deren visuelle Wirkung weit in die Umgebung reicht.

Damit ist das Plangebiet nicht mehr Teil der zusammenhängenden Agrarlandschaft zwischen Deich und Bundesautobahn, sondern schließt sich an die westlich bereits vorhandenen großflächigen Gewerbesiedlungen an.

Die wichtige Grünverbindung „Olbersstraße“ bleibt erhalten und wird im Planzustand von einem Wald, einem Gewässer und umliegenden Grünflächen begleitet. Zusammen mit der westlich der Olbersstraße bereits initiierten naturnahen Gestaltung eines Stillgewässers und eines Laubwaldes liegt die Grünverbindung zukünftig in einem Grünkeil, der Erholungssuchende von den eigentlichen Gewerbeflächen trennt.

4.6.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Lärm- oder geruchsintensive Gewerbe- bzw. Industrieansiedlungen sind im Plangebiet nicht vorgesehen. Mögliche Beeinträchtigungen der Landschaft bzw. der Erholungsnutzung sind daher ausschließlich durch verkehrsbedingte Störreize wie Lärm, Schadstoffausstoß oder die Unterbrechung von Erholungswegen möglich.

---

9 GEO-NET (2020), S. 12

10 VDI 2003 In: GeoNET (2020)

11 GEO-NET (2020)

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das weitere Umfeld des Plangebietes werden ausgeschlossen.

4.6.3 Baubedingte Auswirkungen

Bis zur Fertigstellung der geplanten Bebauung wird das Plangebiet als Baustelle wahrnehmbar sein. In dieser Zeit wird sich der Wandel von freier Landschaft hin zu einem Siedlungsraum vollziehen.

Möglich sind Auswirkungen auf die Olbersstraße in ihrer Funktion als Grünverbindung zwischen Siedlung und Deich. Bauzeitliche Sperrungen des Weges sind nicht auszuschließen, so dass von Erholungssuchenden ggf. Umwege in Kauf genommen werden müssen.

4.6.4 Beurteilung

Mit dem Vollzug des Bebauungsplans ändert sich der Landschaftscharakter der bebauten Fläche und damit deren Wirkung in das Umland. Gleichzeitig fügt sich das Gewerbegebiet an die bereits erschlossenen Baustufen westlich der Olbersstraße an und bildet mit ihnen eine Einheit. Da von dieser Veränderung keine Gebiete besonderer Bedeutung für die Landschaft verbunden sind, wirkt sich die Planung nicht erheblich nachteilig auf den Umweltbelang aus.

Die Olbersstraße bleibt auch nach Umsetzung des Plans von besonderer Bedeutung.

Eingriffsregelung

Die Umsetzung des Plans ist mit einer deutlichen und dauerhaften Veränderung des Landschaftsbildes verbunden. Aus einer Agrarlandschaft mit mittlerer Bedeutung für das Erleben von Natur und Landschaft wird ein Gewerbegebiet geschaffen, das insbesondere im Westen des Plangebietes mit der Entwicklung von naturnahen Flächen verbunden ist. Die Wegebeziehungen, die für die Landschaftserlebnisfunktion im Plangebiet von besonderer Bedeutung sind, bleiben auch im Planzustand erhalten. Durch verschiedene Maßnahmen, die der Gestaltung und gleichfalls der ökologischen Aufwertung des Gebietes dienen (Maßnahmen A 3, AE 4.1, A 4.2), gewinnt auch die Grünverbindung „Olbersstraße“ an Attraktivität.

Gegebenenfalls entstehende Beeinträchtigungen während des Baus werden, wenn möglich, vermieden. Nicht vermeidbare Störungen sind auf die Bauphase beschränkt und damit nicht als erheblich zu bewerten. Erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion werden durch die Planung nicht ausgelöst.

4.6.5 Fazit

Die mit der Planung verbundene Änderung des Landschaftscharakters wird nicht als erheblich nachteilige Auswirkung bewertet. Die besondere Bedeutung der Olbersstraße als Grünverbindung bleibt auch bei Vollzug des Plans erhalten.

Maßnahmen, die der Erhöhung des Biotopwertes, dem Ersatz von Baum- bzw. Waldverlusten sowie der Entwicklung von Lebensräumen für verschiedene Artengruppen dienen, wirken sich positiv auf die Einbindung der Gebiete in die Landschaft und die Qualität der Grünverbindung aus.

4.7 Natura 2000 - Gebiete

Die separat erstellte Verträglichkeitsstudie für das gemeldete Vogelschutzgebiet „Weseraue“ (DE 2919-401) kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung nicht geeignet ist, die für die Schutz- und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile erheblich zu beeinträchtigen. Die in dieser Fläche durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen, Teilfläche B, Fläche 7 (Außendeichsgebiet) tragen im Übrigen zu einer weiteren Aufwertung des Vogelschutzgebietes sowie des LSG bei.

4.8 Mensch und seine Gesundheit, Bevölkerung

4.8.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Arbeiten / Wohnen: Auf die Aspekte Arbeiten und Wohnen wirkt sich die Anlage nur indirekt aus (s. u. „Gesundheit“)

Gesundheit: Mit Realisierung der Planung verändert sich die bioklimatische Situation im Plangebiet und dessen Umfeld. Die Auswirkungen sind bedingt durch die großflächige Versiegelung und die im Planzustand vorhandene großformatige Bebauung.

Bioklima[12] (vgl. Kap. 4.5)

In der gesamtstädtischen Klimaanalyse Bremen wurde Arbergen als Siedlungsfläche mit einer günstigen bioklimatischen Situation identifiziert. Es ist damit zu rechnen, dass diese bisher günstige Situation beeinträchtigt wird. Da in die Erstellung der Klimaanalyse die Gewerbefläche GHB 2 noch nicht eingeflossen ist, kann dieser Effekt noch größer ausfallen.

Als Maß zur Beurteilung der Beeinträchtigung wird von GEO-NET[13] die VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5[14] herangezogen. Danach wird eine Reduktion der Abflussvolumina um mehr als 10 % im Umfeld von bioklimatisch belasteten Siedlungsgebieten als „hohe vorhabenbedingte Auswirkung“ bewertet; eine Verringerung von 5 bis 10 % als „mäßige Auswirkung“. Eine Volumenstromverringerung von weniger als 5 % ist danach als „geringfügig“ anzusehen.

Mit hohen Auswirkungen ist auf Basis der Modellierung von GEO-NET[15] im Süden des Wohngebietes Arbergen sowie in Teilen von GHB 2 und GHB 3 zu rechnen. Areale mit mäßigen Auswirkungen schließen sich sowohl in Arbergen als auch in den Gewerbeflächen an.

→ Minderung durch Maßnahmen V 18, V 19, V 20, V 21

Im Plangebiet ist großflächig eine Erhöhung des Kaltluftvolumenstroms von bis zu über 15 m³/s zu erwarten. Die starke Zunahme resultiert aus den Nutzungsänderungen der Flächen. Durch die Bebauung kommt es zu einer signifikanten Erhöhung der nächtlichen Lufttemperatur, was dazu führt, dass die Kaltluft aus dem Umland in Richtung Plangebiet beschleunigt wird. Bei der Modellierung des Planzustandes wurde eine Anordnung der Bebauung berücksichtigt, die die Ostseite des Plangebietes möglichst offenhält, sodass die Gebäude nicht als Riegel wirken, um die Kaltluftzufuhr in das Gewerbegebiet zu gewährleisten

12 GEO-NET (2020)
13 GEO-NET (2020), S. 12
14 VDI 2003 In: GEO-NET (2020)
15 GEO-NET (2020)

(Maßnahmen V 18). Mit der angenommenen Bebauung kann die Kaltluft weit in das Gebiet hineinströmen und wird erst im Zentrum des Gebietes abgebremst.

Freizeit / Erholung: Die im Status Quo vorhandene Grünverbindung „Olbersstraße“ bleibt erhalten. Zusammen mit dem westlich benachbarten Sandentnahmesee und der Waldentwicklungsfläche auf GHB 2 gewinnt die Grünverbindung durch die Strukturvielfalt, das Angebot an nutzbaren Wegen und die Ausdehnung an Qualität.

4.8.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Arbeiten / Wohnen: Durch den Betrieb der 3. Baustufe des Gewerbegebietes erhält das Plangebiet im Planzustand Bedeutung als Arbeitsstätte.

Gesundheit: Betriebsbedingte Faktoren, die sich auf die menschliche Gesundheit auswirken können, sind Lärmemissionen sowie Schattenwurf, Eisabfall und Trümmerwurf durch die vorhandenen Windkraftanlagen. Dabei sind einzelne Faktoren planinduziert und wirken auf die Umgebung. Andere Faktoren wirken von außen auf die Flächen in seiner Funktion als Gewerbe- bzw. Industriegebiet und damit als Arbeitsstätte bzw. Aufenthaltsbereich von Menschen.

<u>Lärmemissionen[16]</u>

- Gewerbelärm aus dem Plangebiet

  Die Geräuschimmissionen, verursacht durch das geplante Gewerbe- und Industriegebiet, sind in nahezu allen festgelegten Immissionsorten außerhalb des Plangebietes irrelevant (s. o. Planinhalt C. 10.). Die Immissionsorte IO 1 und IO 2 nördlich des Plangebietes nahe der BAB A1[17] sind bereits im Bestand durch die Lärmeinwirkungen der Bundesautobahn in einem Maße beeinträchtigt, dass durch die planbedingten Geräuschimmissionen, die also durch das geplante Gewerbe- und Industriegebiet ausgelöst werden, keine zusätzlichen gesundheitsschädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten sind.

- Gewerbelärm, der auf das Plangebiet einwirkt (Vorbelastung)

  Die Ermittlung der Geräuschimmissionen, verursacht durch die bereits vorhandenen Gewerbe- und Industriegebiete sowie die Windkraftanlagen ergab, dass die Immissionsrichtwerte tags sicher eingehalten werden. Nachts werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbegebiete durch die Windkraftanlagen überschritten. Die Überschreitung betrifft die Flächen östlich der Planstraße B3. Hier wird der Immissionsrichtwert um maximal 3 dB innerhalb von einem Abstand von bis zu 150 m von der östlichen Baugrenze des Gewerbegebietes überschritten.

  → Vermeidung durch Maßnahmen V 23, V 24

- Verkehrslärmimmissionen, die auf das Plangebiet einwirken (Vorbelastung)

  Verkehrslärm innerhalb des Plangebietes, verursacht durch den umliegenden Straßen- und Schienenverkehr, überschreitet teilweise die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete bzw. die Grenzwerte der 16. BImSchV.

---

16 T&H Ingenieure GmbH (2021b)

17 IO 1: Dahlwas 24M (allgemeines Wohngebiet), IO 2: B’in Tegelplatz 7 (Dorfgebiet)

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes parallel zur BAB A1 berechnen sich überwiegend Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) innerhalb der Baugrenzen. Der Grenzwert der 16. BImSchV kann ab einem Abstand von ca. 40 m zur nördlichen Baugrenze eingehalten werden.

Nahe den Planstraßen berechnet sich ein Beurteilungspegel von bis zu 69 dB(A). Damit wird der Orientierungswert der DIN 18005 um bis zu 4 dB überschritten; der Grenzwert der 16. BImSchV wird eingehalten. Ab einem Abstand von 25 m von den Baugrenzen kann auch der Orientierungswert der DIN 18005 eingehalten werden.

Nachts werden nahe der Autobahn A1 die Grenzwerte der 16. BImSchV sowie die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten.

→ Vermeidung durch Maßnahmen V 23, V 24

- Verkehrslärmfernwirkung (planbedingte Mehrverkehre, die sich außerhalb des Plangebiets auswirken)

  Durch ein Mehr an planbedingten Ziel- und Quellverkehren erfolgt keine Erhöhung der vorhandenen Lärmbelastung um 3 dB an keinem der exemplarisch ausgewählten Immissionsorte. Jedoch wird im Prognose-Planfall die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung schon allein durch die Vorbelastungen überschritten (s. o. C. 10.) und durch den Mehrverkehr des Plangebietes weiter erhöht.

  → V 25 Maßnahme: Maßnahmen hinsichtlich Verkehrslärmfernwirkung

<u>Schattenwurf durch Windkraftanlagen[18]</u>

Mit der Planung werden Arbeitsräume geschaffen, in denen unter Berücksichtigung der astronomisch möglichen Beschattungsdauer sowohl die maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr als auch die maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag überschritten wird. Diese Beurteilung trifft auf einen Großteil der 3. Baustufe des GHB zu. Die Berücksichtigung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr zeigt, dass diese deutlich geringer ausfallen kann.

→ Vermeidung durch Maßnahme V 27

<u>Eisabwurf, Eisabfall, Trümmerwurf, Turmversagen durch Windkraftanlagen [19]</u>

- Eisabwurf:

  Für die WEA 02, 03 und 04 ist eine Gefährdung aufgrund der nachweislich genutzten Eiserkennungssysteme nicht anzunehmen. Teile im Nordosten des Plangebietes sind durch Eisabwurf der WEA 01 betroffen (s. o. C. 9.). Auf Basis der Unterlagen zur Eiserkennung der WEA 01 und der Gefährdungsradien durch Eisabwurf kann eine Personengefährdung durch Eisabwurf nicht sicher ausgeschlossen werden.

  → Risikominimierung durch Maßnahme V 27

- Eisabfall:

  Eine direkte Personengefährdung im Plangebiet durch Eisabfall ist nicht anzunehmen.

---

18 TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG (2020)

19 TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG (2020)

- Trümmerwurf:

  Die Ergebnisse der standortbezogenen Simulation des Rotorblattbruchs zeigen, dass Abschnitte des Plangebietes durch Gefährdungsbereiche der WEA 01, WEA 02 und WEA 04 überdeckt werden. Die geplanten Verkehrswege werden durch die ermittelten Gefährdungsbereiche nicht überdeckt. Eine Gefährdung von Verkehrsteilnehmern auf der geplanten Europaallee und den weiteren Planstraßen durch Rotorblattbruch ist somit nicht anzunehmen.

  Außerdem werden die Grünfläche südlich der Gewerbeflächen und der daran angrenzende Wirtschaftsweg von den Gefährdungsbereichen der WEA 04 überdeckt. Die flächenbezogene Nutzungshäufigkeit durch Personen wird als gering angesehen, sodass eine Gefährdung Trümmerwurf nicht angenommen wird.

  → Maßnahme: V 28

- Turmversagen:

  TÜV Nord kommt zum Ergebnis, dass das Plangebiet durch ein mögliches Turmversagen der WEA 01 und der WEA 04 betroffen ist. Das Plangebiet würde bei Turmversagen durch einen möglichen Treffer der Rotorblätter betroffen sein, nicht durch den Turm oder die Gondel. Zusätzlich sind die Grünfläche südlich der Gewerbeflächen und der daran angrenzende Wirtschaftsweg durch ein mögliches Turmversagen der WEA 04 betroffen.

  Die Nutzungshäufigkeit sowie die mögliche Gefährdung durch Turmversagen innerhalb des ermittelten Gefährdungsbereichs auf der Grünfläche und dem Wirtschaftsweg werden qualitativ berücksichtigt (siehe Kapitel 6).

Freizeit / Erholung: Die Grünverbindung „Olbersstraße“ wird zukünftig von der Europaallee gekreuzt. Die Wegeverbindung wird bei Nutzung der Europaallee durch motorisierte Verkehre unterbrochen.

4.8.3 Baubedingte Auswirkungen

Arbeiten / Wohnen: Baubedingte Wirkungen auf die Aspekte Arbeiten/Wohnen werden nicht erkannt.

Gesundheit: Baubedingte Wirkungen auf die menschliche Gesundheit werden nicht erkannt. Baustellenübliche Luftschadstoffemissionen sind nicht in einem Maße zu erwarten, dass gesundheitliche Probleme ausgelöst werden.

Freizeit / Erholung: Während der Bauphase kann es zu Einschränkungen der Erholungsfunktion kommen. Neben baubedingt erhöhten Geräuschimmissionen ist zeitweise Sperrung oder anderweitige Beeinträchtigung der Olbersstraße möglich, die die Nutzung der Grünverbindung erschwert oder verhindert.

→ Vermeidung durch Maßnahme V 16

4.8.4 Beurteilung

Die Aufteilung von Gewerbe- und Industrieflächen sowie die Lage besonders sensibler Nutzungen berücksichtigt die vorhandenen Beeinträchtigungen durch die von Autobahn und

Windkraftanlagen induzierten Geräuschpegel sowie das Risiko des Eisabwurfs und des Trümmerwurfs von WKA. Nachteilige Auswirkungen auf die Gesundheit von im GHB 3 Arbeitenden werden vermieden.

Durch die Berücksichtigung von Maßnahmen gegen Schlagschatteneffekte an schutzbedürftigen Räumen können deren Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ebenfalls auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die Versiegelung der Flächen sowie die Anlage von hohen Gebäuden führen zu Veränderungen des Luftaustauschs in und um das Plangebiet, wodurch es zu nachteiligen Veränderungen der bioklimatischen Situation in Teilen von Arbergen und Mahndorf kommt. Unter Berücksichtigung einer angepassten Anordnung der Bebauung können bioklimatisch ungünstige Situationen innerhalb des Plangebietes vermieden werden.

4.8.5 Fazit

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können die mit der Planung verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

4.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Als zu betrachtende Kulturgüter im Plangebiet wurden das Grabungsschutzgebiet sowie die im Gebiet nachgewiesenen und in bisher noch nicht untersuchten Flächen vermuteten archäologisch schutzwürdigen Objekte identifiziert.

4.9.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Der Geltungsbereich des B-Plans 2516 schneidet das Grabungsschutzgebiet GS 11. Auf ca. 7,6 % des Gebietes werden bei Realisierung der Planung Bodenarbeiten stattfinden, sodass Schädigungen gegebenenfalls vorhandener schutzwürdiger Objekte möglich sind. Bereits erfolgte archäologische Prospektionen haben auch im sonstigen Gebiet archäologisch schutzwürdige Objekte identifiziert. Auch auf diesen Flächen sind Beschädigungen von Objekten möglich.

4.9.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Planung ist nicht mit betriebsbedingten Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter verbunden.

4.9.3 Baubedingte Auswirkungen

Eine mögliche Schädigung von archäologisch schutzwürdigen Objekten findet im Zuge der Baumaßnahmen statt. Diese dienen der dauerhaften Anlage von GHB 3 und werden daher als anlagebedingte Auswirkung betrachtet (s. o.).

4.9.4 Beurteilung

Grundsätzlich sind Kulturdenkmäler vor Gefährdungen zu schützen und zu erhalten (§ 9 BremDSchG). Eingriffe in eine Oberfläche, die potenziell Träger schutzwürdiger Objekte ist, können zur Zerstörung der Objekte führen. Eine vor Beginn der Bauarbeiten durchgeführte Suche und Bergung schutzwürdiger Objekte kann Schäden weitgehend verhindern.

4.9.5 Fazit

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme ist die Planung nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter verbunden.

4.10 Wechselwirkungen

Nahezu alle Umweltbelange stehen in direkten oder indirekten Wechselbeziehungen zueinander. Entsprechend wirken sich Veränderungen auf den Boden u. a. auch auf Wasser, Tiere, Pflanzen oder die agrarische Nutzbarkeit der Flächen aus. Diese Änderungen sind bei der Betrachtung der schutzgutbezogenen Beurteilung der Planung berücksichtigt. Darüber hinausgehende Wirkungen auf Wechselbeziehungen unter den Umweltbelangen werden nicht erkannt.

5 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

5.1 Vermeidung und Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Folgenden sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erheblich negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammengefasst. Detaillierte Aussagen sind in den entsprechenden Fachgutachten bzw. im Grünordnungsplan zu finden.

Tab. 2: Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

	Maßnahmen V: Vermeidungsmaßnahme S: Schutzmaßnahme → … : Hinweise auf textliche Festsetzungen im B-Plan	**Begünstigte Umweltbelange**								
		Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Mensch	Kultur/Sachgüte
V 1	Archäologische Prospektion									●
V 2	Baufeldfreimachung	●								
V 3	Baubeginn	●								
V 4	Vergrämung potenzieller Brutvögel aus dem Baufeld	●								
V 5	Baumkontrolle	●								
S 6	Schutzmaßnahmen im Zuge der Bauarbeiten an den bestehenden Gewässern	●								
S 7	Schutz von Bäumen und Gehölzen		●							
S 8	Bewässerung		●							
V 9	Verhindern baubedingter Brut- und Laichhabitate	●								
V 10	Berücksichtigung von Amphibienleiteinrichtungen	●								
V 11	Bodenmanagement				●					
V 12	Bodenkundliche Baubegleitung		●		●					
V 13	Vermeidung von Schadstoffeinträgen	●	●		●	●				

	Maßnahmen V: Vermeidungsmaßnahme S: Schutzmaßnahme → … : Hinweise auf textliche Festsetzungen im B-Plan	**Begünstigte Umweltbelange**								
		Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Mensch	Kultur/Sachgüte
V 14	Vermeidung von Lichtemissionen	●							●	
V 15	Verringerung der Abgas- und Lärmemissionen	●					●		●	
V 16	Erhaltung Zuwegungen zum Deich							●	●	
V 17	Ökologische Baubegleitung	●	●		●	●				
V 18	Optimierung der Frischluftzufuhr						●		●	
V 19	Maßnahmen zur Verringerung der Aufheizung, u. a.: helle Anstriche, Dachbegrünung, Fassadenbegrünung → Blatt A, Nr. 12.1, 12.2	●	●			●	●		●	
V 20	Verwendung sickerfähiger Oberflächenbefestigungen → Blatt A, Nr. 18			●	●	●	●			
V 21	Schaffung von Retentionsfläche → Blatt A, Nr. 21, 26; Wasserflächen					●	●			
V 22	Insektenverträgliche Beleuchtung	●								
V 23	Ausschluss schutzbedürftiger Räume → Blatt A, Nr. 6,								●	
V 24	Schallschutzmaßnahmen → Blatt A, Nr. 17								●	
V 25	Maßnahmen hinsichtlich Verkehrsfernlärm								●	
V 26	Vermeidung von Schlagschatteneffekten → Blatt A, Nr. 16								●	
V 27	Risikominderung bei Eisabwurf → Blatt A, Nr. 14								●	
V 28	Risikominderung bei Trümmerwurf → Blatt A, Nr. 13								●	

5.2 Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Folgenden sind Maßnahmen zur Kompensation erheblich negativer Auswirkungen auf die Umweltbelange zusammengefasst. Detaillierte Aussagen zu Lage, Gestaltung und Umsetzung der Maßnahmen sind in den entsprechenden Fachgutachten bzw. im Grünordnungsplan zu finden.

Tab. 3: Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen
● Maßnahme dient der Kompensation erheblich nachteiliger Auswirkungen
○ Maßnahme wirkt sich positiv aus den Umweltbelang aus

	Maßnahmen E: Ersatzmaßnahme A: Ausgleichsmaßnahme G: Gestaltungsmaßnahme	**Begünstigte Umweltbelange**								
		Tiere	Pflanzen	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Mensch	Kultur/Sachgüter
	Innerhalb des Gewerbegebietes									
A 1	Naturnahe Gestaltung des Arberger Kanals und Umgebung	●	●			○		○		
A 2	Gestaltung eines offenen Entwässerungssystems im Gewerbegebiet	●	●			○	○		○	
A 3	Naturnahe Gestaltung des Sandentnahmesees und Umgebung	○	●					○	○	
AE 4.1	Aufforstung (3,27 ha)		●		●				○	
AE 4.2	Entwicklung eines strukturreichen Waldrandes (1,17 ha)	●	●		●			○	○	
AE 5	Pflanzung von Hecken	●	●					○		
EG 6	Pflanzung von Straßenbäumen		●				○	○	○	
G 7	Begrünung von Straßenseitenräumen		●				○			
	außerhalb des Gewerbegebietes									
AE 8	Aufforstung (2,22 ha)		●		●		○			
A_{CEF} 9	Aufwertung vorhandener Hecken	●								
A_{CEF} 10	Grünlandaufwertung	●	●		●					
A_{CEF} 11	Nisthilfen Gartenrotschwanz	●								

5.3 Gegenüberstellung Konflikte und Ausgleich

Tab. 4 stellt die geplanten Ausgleichsmaßnahmen dem Bedarf zur Konfliktbewältigung gegenüber. Gestützt auf § 18 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB können Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und bei Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nahezu alle bauplanungsrechtlich geforderten Ausgleicherfordernisse für die durch die Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft gedeckt werden.

Tab. 4: Gegenüberstellung von Konflikt und Ausgleich

Konflikt Nr.	Kompensationserfordernis	Maßnahme Nr.	Beschreibung und Bewertung der Kompensationswirkung der Maßnahmen Darstellung des Ausgleichs
TP 1	1.685.445 FÄ [m²] Verlust Hecken / Bäume*: 51.210 m² Verlust Wald: 59.710 m² (Erhalt hiervon 35.000 m²) Verlust Graben: 3.035 m Verlust Ruderalflur: 33.355 m² weitere verloren gehende Biotope sind keine Zielbiotope des Naturschutzes (v.a. Acker)	A 1 bis A_{CEF} 10	1.600.855 FÄ (A 1 bis G 7) + 26.620 FÄ (E 8) + 312.820 FÄ (A_{CEF} 10) 1.792.860 FÄ Wertsteigerung Entwicklung Hecken*: 10.900 m², Bäume: 18.000 m², Wald: 67.395 m², Graben (Arberger Kanal, Rückhaltegewässer): 4.600 m, Ruderalflur: mind. 121.380 m² → keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen; Kompensationsüberhang von 107.415 FÄ * = Nach Vorgabe der Naturschutzbehörde sind Kompensationsbedarfe für den Verlust von Hecken, die nicht in Form neuer Hecken im Umring des GHB 3 realisiert werden können, durch die Aufwertung anderer Biotope im betroffenen Naturraum auszugleichen.
TP 2	1 ha Gewässer inkl. vegetationsreiche Ufer (für 1 RP Blaukehlchen)	A 1	Naturnahe Gestaltung des Arberger Kanals im Süden des Plangebietes auf einer Länge von ca. 700 m. Die Gestaltung beinhaltet unterschiedlich gestaltete Ufer- und Sohlbereiche und schafft Potenzial sowohl für vegetationsfreie Abschnitte als auch dichte Ufervegetation. = Schaffung eines Gewässer-Ufer-Komplexes im Süden des Plangebietes. Unter Berücksichtigung der umliegenden Ruderalflur entstehen ca. 4,4 ha Brut- und Nahrungshabitat für Blaukehlchen. → keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen
TP 3	Kompensation für den Verlust geeigneter Habitate für Bluthänfling (für 6 RP Bluthänfling)	A 5 (A 1, A 2, A 3)	Entwicklung von Feldhecken im Osten, Süden und Westen des Plangebietes auf einer Länge von insgesamt 2.620 m (A 5). Entwicklung extensiv unterhaltener, artenreicher Ruderalvegetation an den Unterhaltungswegen, Grabenböschungen und auf Grünflächen im Plangebiet (A 1, A 2, A 3). = Schaffung von für Bluthänfling und andere Gehölzbrüter geeigneten Niststandorten (A 5) und Nahrungshabitaten.

Konflikt Nr.	Kompensationserfordernis	Maßnahme Nr.	Beschreibung und Bewertung der Kompensationswirkung der Maßnahmen Darstellung des Ausgleichs
			→ keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen
TP 4	12 ha weitgehend gehölzfreies, extensiv bewirtschaftetes Grünland als Bruthabitat für Feldlerchen Schaffung von Ausweichhabitaten zur Erhaltung der Funktion als Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang Ziel: Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (für 8 RP Feldlerche)	A_{CEF} 10	Extensivierung von 27,53 ha Grünland im Außendeich unter Einhaltung von Bewirtschaftungsauflagen; u. a. eine auf die Brutzeit von Wiesenbrütern abgestimmte Beweidungsdichte bzw. ein entsprechend angepasster Mahdzeitpunkt. Entnahme von Gehölzen entlang von Gräben und dauerhafte Offenhaltung zur Erhöhung der Standorteignung von Feldlerche und weiteren Wiesenbrütern. Zusätzlich werden auf rund 18,1 ha Fläche im Bereich zwischen dem Plangebiet und dem Außendeich, auf Grundlage der Kompensationsvereinbarung, Feldlerchenfenster angelegt. = Schaffung von geeigneten Bruthabitaten auf einer Fläche von 16,7 ha (unter Berücksichtigung der Kulissenwirkung verbleibender Gehölze); Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Bauphase, sodass unmittelbar Ausweichhabitate für Feldlerchen zur Verfügung stehen. Bereits die Einhaltung einer späten Mahd bzw. einer geringen Viehdichte auf den Flächen führt zur Aufwertung der Flächeneignung als Bruthabitat. → keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen
TP 5	1 ha Gewässer inkl. vegetationsreiche Ufer (für 1 RP Teichhuhn)	A 1	Naturnahe Gestaltung des Arberger Kanals im Süden des Plangebietes auf einer Länge von ca. 700 m. Die Gestaltung beinhaltet unterschiedlich gestaltete Ufer- und Sohlbereiche und schafft Potenzial sowohl für vegetationsfreie Abschnitte als auch dichte Ufervegetation. = Schaffung eines Gewässer-Ufer-Komplexes im Süden des Plangebietes. Unter Berücksichtigung der umliegenden Ruderalflur entstehen ca. 4,4 ha Brut- und Nahrungshabitat für Teichhühner. → keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen
TP 6	Schaffung von Ausweichhabitaten zur Erhaltung der Funktion als Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang.	AE 4.2 A 5 (A 1, A 2, A 3)	Entwicklung von Feldhecken im Osten, Süden und Westen des Plangebietes auf einer Länge von insgesamt 2.620 m (A 5). Entwicklung eines gestuften, strukturreichen Waldsaums im Westen des Plangebietes auf einer Länge von 620 m (A 4.2). Als zusätzliche Maßnahmen werden rund 2.100 m neuer Heckenpflanzungen, auf Grundlage der Kompensationsvereinbarung, realisiert.

Konflikt Nr.	Kompensationserfordernis	Maßnahme Nr.	Beschreibung und Bewertung der Kompensationswirkung der Maßnahmen Darstellung des Ausgleichs
	Ziel: Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (für 16 RP Goldammer)	A_{CEF} 9	Aufwertung bestehender Hecken zwischen Gewerbegebiet und Deich (A 9). Entwicklung extensiv unterhaltener, artenreicher Ruderalvegetation an den Unterhaltungswegen, Grabenböschungen und auf Grünflächen im Plangebiet (A 1, A 2, A 3). = Schaffung von für die Goldammer geeigneten Niststandorten in Form von Saumstrukturen (AE 4.2, A 5) sowie Bereitstellung von Nahrungshabitaten (A 1, A 2, A 3). → Der Nestbau erfolgt am Boden unter Gras- oder Krautvegetation im Schutz von Gehölzen. Damit ist die Art für den Nestbau nicht an vollständig entwickelte Hecken gebunden. Die Hecken wirken damit bereits zeitnah nach ihrer Pflanzung bei ausreichend dichter Belaubung als Bruthabitat. Die ökologische Funktion der bei Realisierung der Planung betroffenen Fortpflanzungsstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erfüllt. → keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen
TP 7	Schaffung von Laichhabitaten und Landlebensraum für Grasfrosch, Erdkröte, Teichmolch	A 1 A 2 AE 4.1	Naturnahe Gestaltung des Arberger Kanals im Süden des Plangebietes auf einer Länge von ca. 700 m (A 3). Die Gestaltung beinhaltet unterschiedlich gestaltete Ufer- und Sohlbereiche und schafft Potenzial sowohl für vegetationsfreie Abschnitte als auch dichte Ufervegetation. Entwicklung dauerhaft wasserführenden Rückhaltegewässer (A 2). Entwicklung extensiv unterhaltener, artenreicher Ruderalvegetation an den Unterhaltungswegen, Grabenböschungen und auf Grünflächen im Plangebiet und Entwicklung von Laubmischwald (AE 6). = Schaffung geeigneter Laichhabitate durch die naturnahe Gestaltung des Arberger Kanal und die extensiv unterhaltenen Rückhaltegewässer. Die umliegenden Grünflächen und der Laubwald stehen als Landlebensraum zur Verfügung. Die Eignung als Lebensraum wird sich unmittelbar nach Herstellung einstellen. → keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen
TP 8	426 Hochstämme	A 1 EG 6	Pflanzung von 696 Hochstämmen an der Europaallee und den Planstraßen. Pflanzung von 24 Hochstämmen auf der Grünfläche am Arberger Kanal.

Konflikt Nr.	Kompensationserfordernis	Maßnahme Nr.	Beschreibung und Bewertung der Kompensationswirkung der Maßnahmen Darstellung des Ausgleichs
			24 HS (A 1) + 696 HS (EG 6) 720 HS → Pflanzung des notwendigen Ersatzes; Überhang von 294 Hochstämmen
TP 9	59.710 m² (hiervon werden rund 35.000 m² Wald erhalten)	AE 4.1 AE 4.2 AE 8	Entwicklung von 4,4 ha Laubmischwald im Gewerbegebiet (AE 4.1) einschließlich strukturreichem Waldsaum (AE 4.2). Entwicklung von 2,2 ha Laubmischwald zwischen Olbersstraße, Bahntrasse und BAB (E 10). 32.725 m² (EA 4.1) 11.730 m² (AE 4.2) + 22.230 m² (E 8) 66.685 m² → Aufforstung des notwendigen Ersatzes; Überhang von 6.975 m² Wald. Ein weiterer Überhang von Kompensationsfläche wird im Zuge der Realisierung errechnet und bei künftigen Projekten im näheren Umfeld berücksichtigt.
TP 11	Schaffung von Ausweichhabitaten zur Erhaltung der Funktion als Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang. Ziel: Vermeidung artenschutz-rechtlicher Verbotstatbestände (für 6 RP Gartenrotschwanz)	A_{CEF} 11	Ausbringen von 18 artspezifischen Nisthilfen für den Gartenrotschwanz als Ersatz. = Schaffung von geeigneten Bruthabitaten an vorhandenen Gehölzen; Umsetzung der Maßnahme vor Rodung der Gehölze, sodass unmittelbar Ersatzhabitate für den Gartenrotschwanz zur Verfügung stehen. → keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen
B 10	32,92 ha	A_{CEF} 10 AE 4.1 AE 42. AE 8	Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (A_{CEF} 10) auf 28,06 ha. Verzicht auf landwirtschaftliche Nutzung durch Aufforstung und Entwicklung Laubmischwald (AE 4.1, AE 4.2, E 8) auf 5,96 ha. 3,98 ha (AE 4.1, AE 4.2; in 2019 als Intensivgrünland oder Lagerfläche kartiert) + 2,17 ha (E 8; in 2020 als Intensivgrünland, Lagerfläche, Scher- und

Konflikt Nr.	Kompensationserfordernis	Maßnahme Nr.	Beschreibung und Bewertung der Kompensationswirkung der Maßnahmen Darstellung des Ausgleichs
			Trittrasen kartiert) + 27,53 ha (A$_{CEF}$ 10; in 2019 als Intensivgrünland oder Flutrasen mit Offenboden kartiert) 33,68 ha → Verbesserung der Bodenfunktionen auf 34,02 ha; Überhang von 0,76 ha

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans 2516, mit seinen zwei Teilflächen A und B, wird die Entwicklung der 3. Baustufe des Gewerbeparks Hansalinie vorbereitet.

Der Geltungsbereich der Eingriffsfläche (Teilfläche A) liegt im Südosten von Bremen im Stadtteil Hemelingen und umfasst eine Fläche von 133,2 ha. Das Plangebiet wird im Norden von der Bundesautobahn A 1 begrenzt, im Westen von der Olbersstraße und der Bahntrasse Kirchweyhe-Sagehorn; die südliche Grenze verläuft etwa 380 m nördlich des Deiches. Die östliche Grenze des Plangebietes ist ca. 800 m von der Landesgrenze Bremen entfernt.

Im Folgenden werden die voraussichtlichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Planung auf die Umweltbelange nach BauGB zusammengefasst. Hauptaugenmerk wird auf die anlagebedingten Auswirkungen gelegt. Bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen, die über das Maß der anlagebedingten Auswirkungen hinausgehen, können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

TIERE, PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIELFALT

Biotope und Pflanzen

Das Plangebiet wird dominiert von Acker. Ein kleiner Teil der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird intensiv als Grünland bewirtschaftet. Das Gebiet wird gegliedert von Strauchhecken, Strauch-Baumhecken und Entwässerungsgräben. Etwa mittig durch das Gebiet verläuft der Arberger Kanal als Vorfluter. Weitere Strukturelemente sind zwei Laubwälder. Versiegelte Flächen beschränken sich auf landwirtschaftliche Wege.

Die Planung, Teilfläche A, sieht großflächig eine Bebauung durch Gewerbe vor. Zudem ist auf einer Fläche von mehr als 15 ha die Anlage eines Gewässers geplant. In beiden Fällen gehen Biotope vollständig verloren. Mit der Entwicklung von Wald und Grünflächen ist ebenfalls eine Überprägung der bisherigen Biotope verbunden.

Von der Überplanung sind ganz überwiegend Flächen von geringer oder sehr geringer Wertigkeit betroffen (Acker, Intensivgrünland). Ein flächenmäßig geringerer Anteil entfällt auf Gehölze, Gräben und Ruderalfluren.

Unter Berücksichtigung einer möglichst naturnahen, eigendynamischen Entwicklung der Wald- und Wasserflächen sowie einer hochwertigen Gestaltung der Grünflächen kann ein Großteil des verlorengehenden Biotopwertes im Plangebiet, Teilfläche A, ausgeglichen werden. Möglich ist die Wiederherstellung von Wald, Hecken, Gräben und ruderalen Saumbiotopen.

Der Ausgleich verbleibender Beeinträchtigungen ist auf externen Flächen möglich (Teilfläche B, Fläche Nr. 7).

Brutvögel

Das Plangebiet beherbergt überwiegend Brutvogelarten, die auf Gehölze oder deren Deckung als Bruthabitat angewiesen sind. Hinzu kommen einzelne Vertreter von Röhricht- und Wiesenbrütern sowie Brutvögeln der Gewässerränder.

Bei Realisierung der Planung gehen Bruthabitate von 46 Revierpaaren verloren. Es handelt sich überwiegend um allgemein verbreitete, ungefährdete Arten, die nur mit wenigen Revierpaaren im Gebiet vertreten sind. Diese Arten finden auch bei Realisierung der Planung ausreichend Ausweichräume im Umfeld des Plangebietes. Von besonderer Bedeutung ist der

Geltungsbereich für Feldlerche, Gartenrotschwanz, Goldammer, Bluthänfling, Teichhuhn und Blaukehlchen. Für Bluthänfling, Blaukehlchen und Teichhuhn können geeignete Habitate im Plangebiet geschaffen werden, in dem die als „naturbelassene Flächen“ dargestellten Areale entsprechend entwickelt werden.

Für Feldlerchen finden sich im Plangebiet keine geeigneten Ausweichräume. Durch erweiterte Maßnahmen zur Aufwertung von Intensivgrünland im Außendeich können verlorengehende Bruthabitate vollumfänglich ersetzt werden. Der Verlust von Höhlenbäumen, die als Bruthabitat für den Gartenrotschwanz von Bedeutung sind, wird durch das Ausbringen artspezifischer Nisthilfen ausgeglichen. Die Aufwertung vorhandener und Anlage neuer Hecken in der Agrarlandschaft zwischen Gewerbepark und Deich gleicht den Verlust von Fortpflanzungsstätten der Goldammer aus.

Gastvögel

Das Plangebiet weist aufgrund der Vielzahl an Hecken keine besondere Eignung als Gebiet für größere Trupps von Rastvögeln auf. Regelmäßige Schlafplätze oder Nahrungsflächen für lokal bedeutsame Gruppen von Rastvögeln sind nicht zu erwarten.

Die Planung löst daher keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Gruppe der Gastvögel aus.

Fledermäuse

Im und um das Plangebiet wurden sechs Fledermausarten dokumentiert, die die Flächen bzw. den westlich angrenzenden Sandentnahmesee als Jagdgebiet nutzen. Quartiere wurden nicht identifiziert. Herausragende Leitlinien oder vergleichbare Strukturen befinden sich nicht im Plangebiet.

Mit der Planung gehen keine besonders wertvollen Elemente für die Artengruppe verloren. Jagdhabitate bleiben im Umfeld erhalten und werden durch die naturbelassenen Flächen geschaffen. Unter Berücksichtigung der Beobachtungen am westlich angrenzenden Sandentnahmesee des GHB 2 ist von einer Aufwertung der Fläche als Nahrungshabitat im Bereich der geplanten Wasserfläche auszugehen.

Feldhase

Die Anlage und der Betrieb des Gewerbeparks führen zu einem Verlust von Lebensraum für den Feldhasen. Da das Plangebiet aufgrund der derzeitigen intensiven Ackernutzung nicht über eine besondere Bedeutung verfügt und der umliegende Lebensraum des Feldhasen in seiner Funktion bestehen bleibt, wird auf Basis der Handlungsanleitung nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

Eine Tötung oder Verletzung im Sinne des § 39 BNatSchG des Feldhasen als hoch mobile Art kann ausgeschlossen werden. Auch eine Tötung junger Tiere kann aufgrund der schrittweisen fortschreitenden Erschließung ausgeschlossen werden.

Eine Betrachtung des Feldhasen im Rahmen des Artenschutzes ist nicht erforderlich. Die Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zielen auf „besonders geschützte Arten“ bzw. „streng geschützte Arten“ ab. Nach Bundesartenschutzverordnung (§ 1 BArtSchV, Anlage 1, Spalte 2) sind alle heimischen Säugetierarten „besonders geschützt“. Ausgenommen davon sind die nach § 2 Abs. 1 Bundesjagdgesetz dem Jagdrecht unterliegenden Arten. Hierzu gehört der Feldhase. Entsprechend findet § 44 Abs. 1 BNatSchG keine Anwendung.

Amphibien

In allen untersuchten Gewässern wurden sowohl adulte Exemplare als auch Laich von Amphibien nachgewiesen. Für Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch sind sie von besonderer Bedeutung.

Die Planung geht von einer Umstrukturierung der Gebietsentwässerung aus. Der Arberger Kanal wird an den südlichen Rand des Plangebietes verlegt. Zusätzlich führen offene Entwässerungsgräben aus dem Plangebiet in den Arberger Kanal. Durch die geplante naturnahe Gestaltung des Gewässerabschnittes im Süden des Plangebietes und die extensive Unterhaltung der Rückhaltegewässer im Gebiet werden adäquate Ausweichräume für die Artengruppe geschaffen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen verbleiben nach Realisierung der Planung nicht.

Libellen

In allen untersuchten Gewässern wurde eine Vielzahl an bodenständigen Libellen dokumentiert. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um ungefährdete Arten. Die einzige gefährdete Art kam mit nur wenigen Exemplaren vor.

Die Planung geht von einer Umstrukturierung der Gebietsentwässerung aus. Der Arberger Kanal wird an den südlichen Rand des Plangebietes verlegt. Zusätzlich führen offene Entwässerungsgräben aus dem Plangebiet in den Arberger Kanal. Durch die geplante naturnahe Gestaltung des Gewässerabschnittes im Süden des Plangebietes und die extensive Unterhaltung der Rückhaltegewässer im Gebiet werden adäquate Ausweichräume für die Artengruppe geschaffen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen verbleiben nach Realisierung der Planung nicht.

Nach BremBaumSchVO geschützte Bäume

Im Geltungsbereich des B-Plans 2516 (Teilfläche A) wurden 293 nach Bremer Baumschutzverordnung geschützte Bäume erfasst. Davon gehen bei Realisierung der Planung 203 verloren. Die zu erhaltenden Gehölze werden durch entsprechende Maßnahmen geschützt.

Auf Basis des arten- und größenspezifischen Ersatzverhältnisses ergibt sich ein Ersatzbedarf von 387 Bäumen. Durch die Pflanzung von 696 Straßenbäumen an der Europaallee und den Ringstraßen wird der Bedarf vollumfänglich gedeckt. Weitere Baumpflanzungen erfolgen in neuen Hecken.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen verbleiben nach Realisierung der Planung nicht.

Wald i. S. d. BremWaldG

Die Realisierung der Gewerbe- und Verkehrsflächen auf Teilfläche A führt zum Verlust von 2,47 ha Wald. Im Plangebiet werden 4,24 ha aufgeforstet. Nördlich der Bahntrasse erfolgt die Aufforstung weiterer 2,22 ha. Der Bedarf ist damit vollumfänglich gedeckt.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen verbleiben nach Realisierung der Planung nicht.

FLÄCHE

Im nahezu gesamten Plangebiet kommt es zur Änderung der bisherigen Flächennutzungen.

Die bisher zum ganz überwiegenden Teil der landwirtschaftlichen Nutzung dienende Fläche wird zu 65,64 % in gewerbliche Baufläche bzw. Verkehrsfläche überführt. 3,4 % des Plangebietes sind als Wald und 30,9 % als Gewässer oder als sonstige Grünfläche dargestellt.

Landwirtschaftliche Nutzung findet nicht mehr statt.

BODEN

Das Plangebiet weist im Status Quo einen sehr geringen Versiegelungsgrad auf (< 1,5 %).

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Boden werden zum einen durch die anzunehmende Versiegelung der gewerblichen Baufläche, zum anderen durch den Aushub des Gewässers entstehen. In beiden Fällen ist vom vollständigen Verlust der Bodenfunktionen auszugehen. Zusammen sind damit auf 83,78 ha Bodenfunktionen verloren. Davon weisen rd. 32,9 ha eine biotische Ertragsfunktion besonderer Bedeutung auf.

Positiv wirkt sich eine Aufforstung von Flächen aus, die im Status Quo intensiv als Acker oder Grünland bewirtschaftet werden. Durch den Verzicht auf Bodenbearbeitung, Pflanzenschutzmittel und Düngebeigaben ist eine Aufwertung von Bodenfunktionen möglich. Innerhalb des Plangebietes betrifft das rd. 3,98 ha.

Die im Außendeich geplante Extensivierung von Grünland zur Förderung des Biotopwertes und zur Aufwertung der Flächen hinsichtlich ihrer Eignung als Bruthabitat führt ebenfalls zur Verbesserung von Bodenfunktionen.

Die von der Planung ausgelösten erheblichen nachteiligen Auswirkungen können durch Maßnahmen im Plangebiet sowie auf externen Flächen kompensiert werden.

WASSER

Grundwasser

Das Plangebiet liegt in der Marsch, in der gespannte Grundwasserverhältnisse vorherrschen. Besondere Bedeutung für die Grundwasserneubildung haben die Flächen entsprechend nicht.

Auf Basis bisheriger Messergebnisse zum Grundwasserstand vor und nach der Herstellung der Sandentnahmeseen für den ersten und zweiten Bauabschnitt des Gewerbeparks Hansalinie sind nachhaltige Auswirkungen auf den Grundwasserstand nicht zu erwarten. Eine dokumentierte Änderung der Grundwasserpegel während der Herstellung des Sandentnahmesees zu GHB 2 hat sich nach Fertigstellung des Gewässers an den Vorzustand angeglichen.

Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers „Wümme Lockergestein links“ wird auf Basis dessen ebenfalls ausgeschlossen.

Oberflächenwasser

Durch das Plangebiet verläuft der Arberger Kanal, der Teil des Wasserkörpers „Arberger Kanal – Brede-Ehrs Graben – Lienertgraben“ ist. Der Mahndorfer Deichabzugsgraben und der Graben östlich des Arberger Hauptdeiches sind zwei weitere Gewässer II. Ordnung innerhalb des Plangebietes. Die Gewässer II. Ordnung umfassen rd. 2,5 km. Sonstige wasserführende Gräben verlaufen auf rd. 485 m.

Stillgewässer befinden sich nicht im Geltungsbereich des B-Plans 2516.

Bei Realisierung der Planung gehen alle Fließgewässer verloren, was als erhebliche nachteilige Auswirkung zu bewerten ist. Gleichzeitig sieht die Planung die Verlegung des Arberger Kanals an den südlichen Rand des Plangebietes vor. Zusätzlich führen offene Entwässerungsgräben aus dem Plangebiet in den Arberger Kanal. Durch die geplante naturnahe Gestaltung des Gewässerabschnittes im Süden des Plangebietes und die extensive Unterhaltung der Rückhaltegewässer wird eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials des Wasserkörpers ausgeschlossen. Gleichzeitig sind die angedachten Gestaltungsmaßnahmen (u. a. Flachwasserzonen, Steilufer, abschnittweise breite Gewässerquerschnitte) geeignet, das ökologische Potenzial des Arberger Kanals innerhalb des Plangebietes zu verbessern. Einer Verbesserung des Wasserkörpers in seiner Gesamtheit steht die Planung damit ebenfalls nicht entgegen.

Die hydrologische Funktion der Oberflächengewässer bleibt im Plangebiet erhalten.

Die Funktion als Lebensraum wird über den Aspekt „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ abgedeckt.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Wasser werden durch die Planung nicht ausgelöst.

KLIMA / LUFT

Das Plangebiet wirkt als wichtiges Kaltluftentstehungsgebiet. Aufgrund der Nähe zur bebauten Fläche westlich des Plangebietes wird die Kaltluft mit hoher Geschwindigkeit in Richtung GHB 2 gelenkt und wirkt sich auch in umliegende Wohnflächen aus.

Mit Umsetzung der Planung erhöht sich v. a. auf den versiegelten Flächen die Temperatur gegenüber dem Status Quo. Das hat zur Folge, dass das Plangebiet nicht mehr der Kaltluftproduktion dient und die kalte Luft, die im Planzustand v. a. östlich und südlich des Gebietes produziert wird, weniger weit in die bebauten Siedlungsbereiche transportiert wird. Durch die planinduzierte Veränderung der klimatischen Verhältnisse kann es zu einer erheblichen Verschlechterung der bioklimatischen Situation in Teilen von Arbergen und Mahndorf kommen.

Die Planung kann sich erheblich nachteilig auf den Umweltbelang „Klima / Luft“ auswirken. Mithilfe gezielter Maßnahmen u. a. zur Reduzierung der Aufheizung und zur Sicherung der Durchlüftung des Plangebietes können die Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

LANDSCHAFT

Der Geltungsbereich des B-Plans 2516 liegt in einer von Acker, Hecken und Gräben dominierten Kulturlandschaft. Versiegelungen beschränken sich auf landwirtschaftliche Wege und die im Westen des Gebietes verlaufende Olbersstraße. Das Landschaftsbild ist von mittlerer Bedeutung. Hervorzuheben ist die Olbersstraße als wichtige, von Nord nach Süd verlaufende Grünverbindung.

Die Planzeichnung sieht eine komplette Umgestaltung des Gebietes vor. Prägend ist im Planzustand die gewerbliche Baufläche mit einem Umring aus Wasser, Wald und Grünflächen. Damit verbunden ist die Änderung des Landschaftscharakters von einer typischen Agrarlandschaft hin zu einem stark versiegelten Siedlungsraum.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an bereits bebaute Flächen des Gewerbeparks Hansalinie an und bildet damit eine Einheit. Eine Zerschneidung oder Fragmentierung der Landschaft ist mit der Planung nicht verbunden.

Die Grünverbindung „Olbersstraße“ bleibt erhalten und gewinnt bei entsprechender Ausgestaltung der Wasserfläche und des Waldes an Qualität.

Unter der Annahme, dass die Grünflächen entsprechend den landschaftsplanerischen Maßnahmen hergerichtet werden, werden erhebliche nachteilige Auswirkungen durch die Planung nicht ausgelöst.

NATURA 2000 – GEBIETE

Ca. 400 m südlich des Plangebietes liegt das faktische Vogelschutzgebiet „Weseraue“. Eine gesondert erstellte Verträglichkeitsstudie kommt zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes durch die Planung ausgeschlossen sind. Im Übrigen wird durch die o. g. planerische Ausgleichsmaßnahme das Gebiet noch weiter aufgewertet.

MENSCH UND SEINE GESUNDHEIT, BEVÖLKERUNG

Das Plangebiet hat im Status Quo keine Bedeutung für die Aspekte Wohnen und Arbeiten. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt nördlich der BAB 1, die nächstgelegenen Arbeitsstätten befinden sich unmittelbar westlich an das Plangebiet angrenzend (GHB 2). Von Bedeutung ist die Olbersstraße als Grünverbindung zwischen den Siedlungen Arbergen bzw. Mahndorf und dem Deich, der seinerseits eine wichtige Achse zwischen dem Zentrum Bremens und dem niedersächsischen Umland darstellt.

Die Planung bereitet die Bebauung des Gebietes mit Gewerbeflächen vor. Damit verbunden ist die Schaffung von Arbeitsstätten. Aufgrund der standörtlichen Verhältnisse im Plangebiet, d. h. der Nähe zur Bundesautobahn und mehreren Windkraftanlagen, besteht in Teilen des Plangebietes eine Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärm, Schlagschatten, Eisabwurf und Trümmerwurf.

Indirekt kann sich die Überplanung auch auf die Wohnquartiere nördlich der Autobahn auswirken. Durch die planinduzierte Veränderung der klimatischen Verhältnisse kann es zu einer erheblichen Verschlechterung der bioklimatischen Situation in Teilen von Arbergen und Mahndorf kommen. Eine in die Wohngebiete einwirkende gesundheitsschädliche Schallausbreitung durch Gewerbelärm wird aufgrund der Vorbelastung durch die BAB 1 ausgeschlossen.

Die Olbersstraße bleibt als wichtige Grünverbindung erhalten. Durch die Lage zwischen den Seen und Wäldern des GHB 2 und der im Bebauungsplan vorbereiteten 3. Ausbaustufe des GHB sind sie von den eigentlichen Gewerbeflächen abgeschirmt.

Die Planung kann erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auslösen. Diese können mithilfe gezielter Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Wesentlich sind Maßnahmen zur Reduzierung der Aufheizung und zur Sicherung der Durchlüftung des Plangebietes, Maßnahmen zur Minimierung des Risikos von Windkraftanlagen sowie zur Vermeidung von Schlagschatten und Lärmeinwirkungen.

KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Das Plangebiet überlagert ein Grabungsschutzgebiet. Bisher durchgeführte archäologische Prospektionen im FNP-Änderungsbereich haben auch an anderer Stelle schutzwürdige Objekte im Boden identifiziert. Vor Beginn der Bodenarbeiten werden die schutzwürdigen Objekte geborgen.

Die nächstgelegenen Baudenkmäler liegen in einer Entfernung von 400 bzw. 520 m zu den gewerblichen Bauflächen. Aufgrund der Entfernung in Verbindung mit der Lage nördlich der BAB 1 wirkt sich die Planung nicht auf die beiden Gebäude aus. Das Plangebiet ist von den Standorten aus nicht einsehbar und kann daher die Wirkung der Baudenkmäler nicht beeinflussen.

Nachteilige Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind ausgeschlossen.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Großteil der von der Planung ausgelösten Auswirkungen auf die Umweltbelange nach BauGB kann durch adäquate Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden (s. Kap. 5.1).

Nicht vermeidbare Auswirkungen werden durch folgende Maßnahmen kompensiert:

- Gestaltung eines offenen Entwässerungssystems im Gewerbegebiet
- Neugestaltung des Arberger Kanals
- Naturnahe Gestaltung des Sandentnahmesees und dessen Umgebung
- Pflanzung von Hecken
- Aufforstung mit der Entwicklung eines strukturreichen Waldrandes in TG 1
- Aufforstung in TG 2
- Pflanzung von Straßenbäumen
- Baumpflanzungen am Arberger Kanal
- Aufwertung vorhandener Hecken
- Extensivierung von Grünland
- Begrünung von Straßenseitenräumen
- Ausbringen von Nisthilfen

E) Finanzielle Auswirkungen/Genderprüfung

1. Finanzielle Auswirkungen

Die Realisierung der Planung umfasst ein Kostenvolumen von rund 62,0 Mio. €. (Stand März 2020). Dieser Betrag teilt sich wie folgt auf:

Baufeldvorbereitung (Kampfmittel, Archäologie, Rodung)	rd. 5,6 Mio. €
Erdbau	rd. 12,5 Mio. €
Straßen- und Wegebau	rd. 14,8 Mio. €
Kanalbau (incl. Druckrohrleitung, Pumpwerk,	

offene Entwässerung, Verlegung Arberger Kanal)	rd. 12,2 Mio. €
Kompensationsmaßnahmen	rd. 2,5 Mio. €
Begleitmaßnahmen im Stadtteil	rd. 2,6 Mio. €
Ablösekosten	rd. 1,5 Mio. €
Planungs- und Baunebenkosten	rd. 10,3 Mio. €

Von den Gesamtkosten wurden rd. 11,6 Mio. € im Wesentlichen für Planungskosten und bauvorbereitende Maßnahmen (Kampfmittelsuche, Archäologie, Rodungen) bereits bewilligt (Senatsbeschluss vom 16.06.2020). Die noch nicht bewilligten Mittel in Höhe von rd. 50,4 Mio. € werden – soweit Dritte nicht zur Finanzierung herangezogen werden können – bedarfsgerecht aus dem künftig der Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa von der Bürgerschaft im Rahmen der Haushaltsaufstellung zur Verfügung gestellten Budget und aus dem Sondervermögen Gewerbeflächen (Stadt) bereitgestellt.

Die Maßnahmen werden vom Sondervermögen Gewerbeflächen (Stadt) durchgeführt.

2. Genderprüfung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes 2516 sind mögliche unterschiedliche Auswirkungen auf alle Geschlechter betrachtet worden. Der Bebauungsplan 2516 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Weiterentwicklung von gewerblichen Nutzungen an der Hansalinie. Geschlechtsspezifische Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

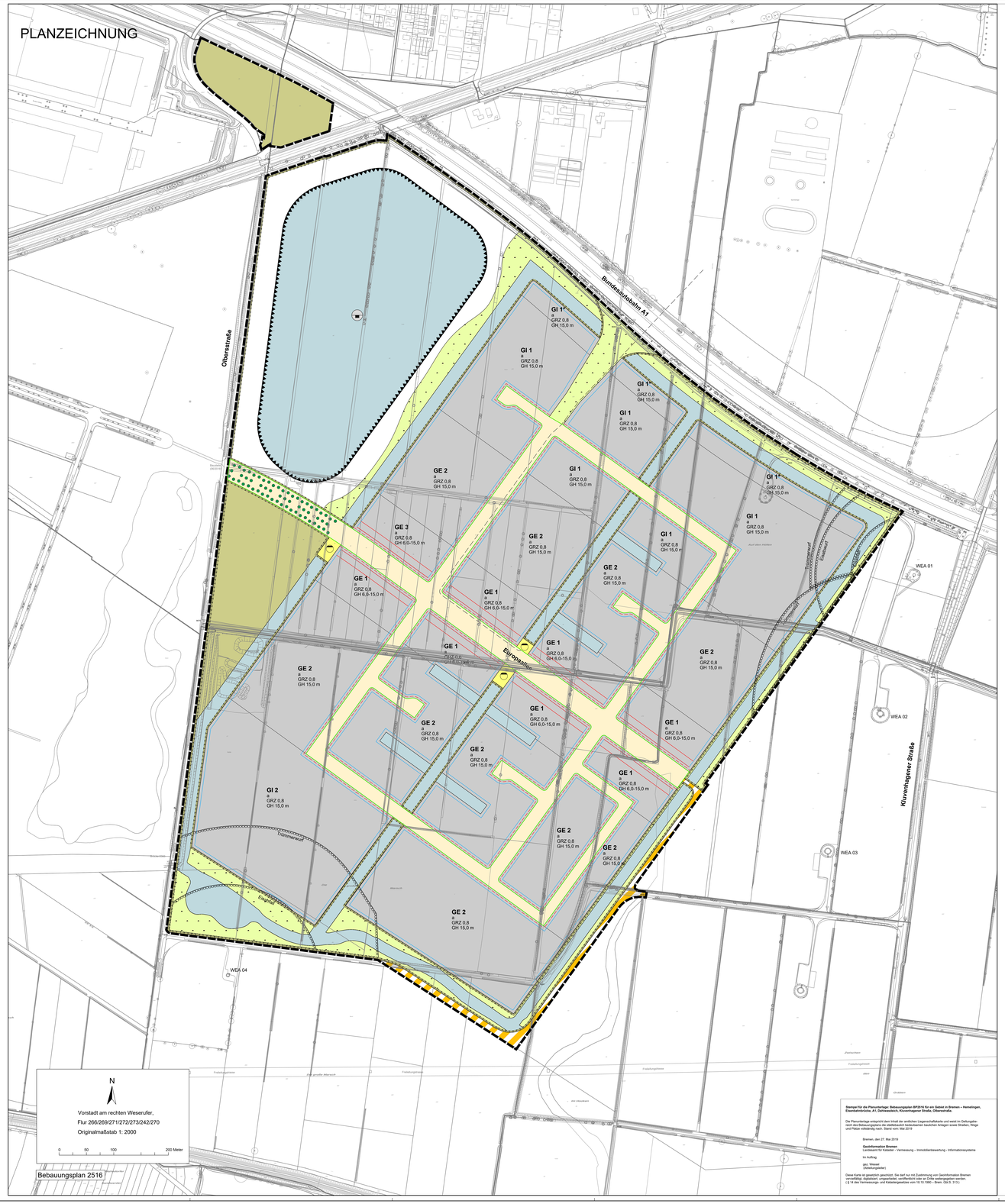
Für Entwurf und Aufstellung
Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität,
Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Bremen, den

Im Auftrag

……..
Bewernitz

PLANZEICHNUNG



Stempel für die Planurkunde: Bebauungsplan BP2516 für ein Gebiet in Bremen – Hemelingen, Eisenbahnstrecke, A1, Gartenweeh, Kluvenhagener Straße, Olberstraße.

Die Planurkunde entspricht dem Inhalt der amtlichen Liegenschaftskarte und weist im Geltungsbereich des Bebauungsplans die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Stand vom Mai 2019

Bremen, den 27. Mai 2019

Geoinformation Bremen
Landesamt für Kataster - Vermessung – Immobilienbewertung - Informationssysteme

Im Auftrag

gez. Wessel
(Vermessungsleiter)

Diese Karte ist gesetzlich geschützt. Sie darf nur mit Zustimmung von Geoinformation Bremen vervielfältigt, digitalisiert, umgestaltet, veröffentlicht oder an Dritte weitergegeben werden. (§ 5 des Vermessungs- und Katastergesetzes vom 16.10.1965 - Brem. Ges.B. 213)

ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

GE Gewerbegebiete
GI Industriegebiete

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

GRZ Grundflächenzahl
GH Gebäudehöhe in Metern über der ausgebauten Straßenoberkante Mindest- und Höchstmaß

BAUWEISE, BAULINIEN, BAUGRENZEN

a Abweichende Bauweise
Baulinie
Baugrenze

FLÄCHEN FÜR DEN ÜBERÖRTLICHEN VERKEHR UND FÜR DIE ÖRTLICHEN HAUPTVERKEHRSZÜGE

VERKEHRSFLÄCHEN

Straßenverkehrsflächen
Fuß- und Radweg, landwirtschaftlicher Verkehr
Straßenbegrenzungslinie

FLÄCHEN FÜR ENTSORGUNGSANLAGEN

Flächen für Entsorgungsanlagen
Abwasser

HAUPTVERSORGUNGSLEITUNGEN

unterirdische Druckrohrleitung

GRÜNFLÄCHEN

öffentliche Grünflächen

WASSERFLÄCHEN

Wasserflächen (z.T. mit Unterhaltungsweg)

FLÄCHEN FÜR ABGRABUNGEN

Flächen für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen

FLÄCHEN FÜR WALD

Flächen für Wald

FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
Anpflanzung von Bäumen

SONSTIGE PLANZEICHEN

Umgrenzung für Flächen von Stellplätzen
Die Umgrenzungslinie wird nicht dargestellt, wenn sie mit einer Baulinie oder Baugrenze zusammenrrifft

Umgrenzung der Flächen für bauliche oder sonstige Vorkehrungen zum Schutz vor sonstigen Gefahren; hier: Eisabwurf, Eisabfall und Trümmerwurf; siehe textliche Festsetzung Nr. 15, 16 und 17
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

FREIE HANSESTADT BREMEN (STADTGEMEINDE)

BEBAUUNGSPLAN 2516

für zwei Teilflächen in Bremen - Hemelingen
(Blatt A und Blatt B)
zwischen
Eisenbahnstrecke Kirchweyhe - Sagehorn, Autobahn A1, Kluvenhagener Straße (Verlängerung), Dahlwasdeich und Olberstraße (Verlängerung)
sowie

zwischen Dahlwasdeich und Weser (Blatt B)

(Bearbeitungsstand: 27. April 2022)

Blatt A

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN (FORTSETZUNG)

17.3 Von den Vorgaben der Lärmpegelbereiche kann abgewichen werden, wenn im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachgewiesen wird, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten sind.

18. Private PKW-Stellplatzflächen, Fußwege, ausschließlich durch die Feuerwehr genutzte Flächen und Randstreifen vor Mauern und Gebäuden sind in wasserdurchlässigem Material (z.B. Sickerpflaster, wassergebundene Decke) herzustellen.

19. Anpflanzungen

19.1 Im Plangebiet, Teilfläche A, sind die Flächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der Baugrenze bzw. der ersten Baulinie, soweit sie nicht als Zufahrt, Zugang oder als Stellplatz dienen, zu begrünen. Arbeits- und Lagerflächen sind hier nicht zulässig.

19.2 Im Plangebiet, Teilfläche A, sind in den beidseitigen Grünstreifen der Erschließungsstraßen einheimische, (großkronige) Laubbäume in einem Abstand von 10,0 m zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten sowie bei Abgang zu ersetzen. Entlang der Haupterschließungsstraße (Europaallee) gilt dieses auch für den Mittelstreifen.

19.3 Zur Eingrünung der Gewerbe- und Industrieflächen sind im Plangebiet, Teilfläche A, die jeweiligen seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen mit einer ein- bis zweireihigen Hecke aus heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten einzugrünen und dauerhaft zu erhalten.

20. Einfriedigungen von Baugrundstücken müssen beidseitig entlang der Europaallee und an der westlich gelegenen Haupterschließungsstraße in Richtung BAB A1 aus gestalterischen Gründen einen Mindestabstand von 3,0 m zur Straßenbegrenzungslinie einhalten. In dem Bereich zwischen Straße und Einfriedigung sind in einem Abstand von 10,0 m einheimische Laubbäume alleeartig zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

21. Das auf den Grundstücksflächen anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser, das nicht als Brauchwasser genutzt wird, ist den Gewässern direkt über die Grundstückentwässerungsanlagen zuzuführen. Verschmutztes Niederschlagswasser ist über das öffentliche Kanalsystem den Niederschlagswasserbehandlungsanlagen zuzuführen, maximal jedoch nur 50% der jeweiligen überbaubaren Grundstücksfläche. Das über diese Menge hinausgehende verschmutzte Niederschlagswasser ist auf den Baugrundstücken vorzubehandeln und den Gewässern zuzuführen oder gedrosselt in den Niederschlagswasserkanal abzuleiten.

22. Technische Baubestimmungen (§ 85 BremLBO):
Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Mit der Bekanntmachung dieses Planes treten innerhalb seines Geltungsbereiches sämtliche Festsetzungen bisheriger Bebauungspläne außer Kraft.

2. In den mit GE 1 und GE 2 gekennzeichneten Teilen des Gewerbegebietes sind Tankstellen, Einzelhandelsbetriebe, Recyclingbetriebe sowie Vergnügungsstätten nicht zulässig. Lagerhallen und Lagerplätze sind im GE 1 nur ausnahmsweise und im GE 2 allgemein zulässig, sofern sie in direkter räumlicher Verbindung mit betrieblichen Hauptnutzungen stehen.

3. In GE 3 sind automobilbezogenes Gewerbe, Tankstellen, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von bis zu 200 m² wie etwa ein Convenience-Store zulässig. Zur Verkaufsfläche zählen alle innerhalb des Gebäudes dem Zweck dieser Nutzung zur Verfügung stehenden Flächen, oder der Warenpräsentation dienenden Flächen sowie Kassenzone inklusive Ein- und Ausgangsbereich.

4. Im Industriegebiet (GI 1 und GI 2) sind Tankstellen und Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig. Lagerhallen und Lagerplätze sind nur in direkter räumlicher Verbindung mit betrieblichen Hauptnutzungen zulässig, Recyclingbetriebe oder sonstige Betriebe der Wertstoffverwertung sind im GI 1 unzulässig.

5. Zulässige Logistikunternehmen

5.1 Logistikunternehmen und Speditionen sind im Plangebiet, Blatt A, unzulässig, es sei denn, der Betrieb umfasst automobil- oder sonstige industriebezogene Dienstleistungen oder der Betrieb bietet über Transportleistungen hinaus auf dem Baugrundstück eine zusätzliche Wertschöpfung durch Produktions-, Montage-, Lager- oder Integrationsleistungen der zu lagernden oder umzuschlagenden Güter vor und nutzt hierfür mindestens 40% der errichteten Brutogeschossfläche.

5.2 Sonstige Logistikunternehmen und Speditionen sind ausnahmsweise zulässig, wobei eine Ausnahme insbesondere dann in Betracht kommt, wenn es sich um eine Nachnutzung der vorgenannten Nutzungen handelt.

6. Im Plangebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter nicht zulässig.

7. Bei Büro- und Verwaltungsgebäuden ist eine Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhe um bis zu 5,0 m zulässig. Die zulässige Gebäudehöhe darf durch Technikanlagen um maximal 1,20 m überschritten werden.

8. Masten und Werbepylone sind nur bis zu einer Höhe von 22,0 m über Gelände zulässig.

Bei der Errichtung von Windkraftanlagen können die Höhenfestsetzungen ausnahmsweise überschritten werden.

9. In der abweichenden Bauweise (a) gelten die Vorschriften der offenen Bauweise mit der Maßgabe, dass Gebäudelängen von mehr als 50,0 m zulässig sind.

10. Ist eine doppelte Baulinie festgesetzt, können Gebäude wahlweise auf der ersten oder der zweiten Baulinie errichtet werden. Ein Vor- und Zurücktreten von Gebäudeteilen um bis zu 2,0 m ist ausnahmsweise zulässig.

11. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Garagen und Nebenanlagen, soweit sie Gebäude im Sinne der Bremischen Landesbauordnung (BremLBO) sind, unzulässig. Stellplätze sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen nur zulässig, soweit sie besonders festgesetzt sind.

12. PV-Anlagen, Dach- und Fassadenbegrünung

12.1 Im Plangebiet, Teilfläche A, sind bei der Errichtung von Gebäuden die Dachflächen zu mindestens 50 Prozent ihrer jeweiligen Fläche mit Photovoltaikanlagen zu versehen. Die nicht durch Photovoltaikanlagen oder sonstige notwendige technische Anlagen wie etwa Lichtkuppeln und Lüftungen belegten Dachflächen sind vollständig extensiv zu begrünen; dabei muss die durchwurzelbare Schichtdicke mindestens 3 cm betragen wie etwa Sedumsprossen, Sedumteppiche, Sedummatten oder gleichlich nach Satz 2 gilt für flachgeneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 15 Grad.

12.2 Massive, fensterlose Außenwände von Gebäuden und sonstige massive bauliche Anlagen (z.B. Einfriedungsmauern) sind vollflächig und dauerhaft mit geeigneten Rankpflanzen zu begrünen.

13. Innerhalb der Flächen mit der Bezeichnung "Trümmerwurf" sind bauliche und sonstige Schutzvorkehrungen gegenüber den jeweils angrenzenden Windenergieanlagen (WEA 01 und WEA 02 sowie WEA 04) zu treffen (z.B. aufgrund der Schadensschwere keine regelmäßigen Arbeitsplätze sowie keine PKW-Stellplätze innerhalb der gefährdeten Bereiche; keine Lagerung, Verladung oder Bewegung von Gefahrgütern in den durch möglichen Trümmerwurf betroffenen Bereichen). Notwendige konkrete Vorkehrungen sind vorhabenbezogen durch die jeweils zuständige Genehmigungsbehörde zu definieren. In Abhängigkeit von der geplanten Nutzung kann dabei auch festgestellt werden, dass das Erfordernis für entsprechende Vorkehrungen nicht oder nur teilweise besteht. Die Notwendigkeit für Schutzvorkehrungen entfällt, wenn die genannten Windenergieanlagen vollständig zurückgebaut worden sind.

14. Innerhalb der Fläche mit der Bezeichnung "Eisabwurf" sind bauliche und sonstige Schutzvorkehrungen gegenüber den angrenzenden Windenergieanlagen (WEA 01) zu treffen (z.B. keine oder nur überdachte regelmäßige Arbeitsplätze im Freien sowie keine PKW-Stellplätze innerhalb der gefährdeten Bereiche; keine Zufahrtswege, Zuwegungen und Parkflächen innerhalb der Gefährdungsbereiches durch Eisabwurf). Notwendige konkrete Vorkehrungen sind vorhabenbezogen durch die jeweils zuständige Genehmigungsbehörde zu definieren. In Abhängigkeit von der geplanten Nutzung kann dabei auch festgestellt werden, dass das Erfordernis für entsprechende Vorkehrungen nicht oder nur teilweise besteht. Die Notwendigkeit für Schutzvorkehrungen entfällt, wenn die genannten Windenergieanlagen vollständig zurückgebaut worden sind.

15. Innerhalb der Flächen mit der Bezeichnung "Eisabfall" sind bauliche und sonstige Schutzvorkehrungen gegenüber den angrenzenden Windenergieanlagen (WEA 01 und WEA 04) zu treffen (z.B. Hinweisschilder an den umliegenden Wegen). Notwendige konkrete Vorkehrungen sind vorhabenbezogen durch die jeweils zuständige Genehmigungsbehörde zu definieren. In Abhängigkeit von der geplanten Nutzung kann dabei auch festgestellt werden, dass das Erfordernis für entsprechende Vorkehrungen nicht oder nur teilweise besteht. Die Notwendigkeit für Schutzvorkehrungen entfällt, wenn die genannten Windenergieanlagen vollständig zurückgebaut worden sind.

16. Im geplanten Gewerbe- und Industriegebiet sind geeignete Maßnahmen gegen Schlagschatteneffekte vorzunehmen. Sozial-, Ruhe- und Büroräume mit Fenstern sind nicht nach Osten, bzw. Süden auszurichten oder aber so anzuordnen, dass kein erheblicher Schattenwurf an den Fensterflächen auftritt. Alternativ ist durch geeignete Maßnahmen (keine Dauerarbeitsplätze, automatische Beschattungsvorrichtungen, Lichtlenkfolien) sicherzustellen, dass in den zu diesen Zeiten schutzbedürftiger Räume auf ein nicht erhebliches Maß begrenzt wird (max. 30 Stunden pro Jahr oder 30 Minuten pro Tag). Die Maßnahmen gegen Schlagschatteneffekte können entfallen, wenn die entsprechenden Windenergieanlagen vollständig zurückgebaut worden sind.

17. Schallschutz

17.1 In den mit GI1* gekennzeichneten Bereichen ist im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren die Anordnung von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 Teil 1 auszuschließen.

17.2 In den mit GI 1 gekennzeichneten Bereichen sind für die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, die Anforderungen an die Luftschalldämmung gemäß Abschnitt 7 der DIN 4109 Teil 1, Ausgabe Januar 2018, für den Lärmpegelbereich V einzuhalten.

HINWEISE

RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB)
Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
Planzeichenverordnung (PlanZV)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Bremische Landesbauordnung (BremLBO)
Verordnung über die Gestaltung von Freiflächen und Flachdachflächen in der Stadtgemeinde Bremen (Begrünungsverordnungsgesetz)
Bundesfernstraßengesetz

Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden nach Maßgabe eines einvernehmlich mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmten ökologischen Fachbeitrags ausgeführt.

Das Plangebiet (südlicher Teil) liegt im Überschwemmungs- und Hochwasserabflussgebiet der Weser.

Im Plangebiet ist mit Kampfmitteln zu rechnen.
Vor Aufnahme der planmäßigen Nutzung ist in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen eine Beseitigung der Kampfmittel sicherzustellen.

Im Plangebiet ist mit dem Vorhandensein archäologischer Bodenfunde zu rechnen. Bei Erdarbeiten, insbesondere auch bei Kampfmittelsucharbeiten, ist eine Beteiligung des Landesarchäologen erforderlich.

Die Artenschutzvorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes sowie des Bremischen Naturschutzgesetzes bleiben unberührt. Ausnahmen und Befreiungen, z.B. für notwendige Rodungen von Gehölzen und Vegetationsflächen, sind im Vorwege bei der Naturschutzbehörde zu beantragen.

Aus Gründen des Artenschutzrechtes, vor allem zum Schutz von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten, ist es verboten, die für die Baumfällung notwendigen Beseitigungen von Bäumen, Gehölzen und Büschen in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. eines jeden Jahres durchzuführen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

In dem mit GI1* gekennzeichneten Bereich gilt die Baubeschränkungszone nach § 9 FStrG. Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen bedürfen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde (Senator für Umweltschutz, Bauwesen, Verkehr und Landwirtschaft), wenn in einer Entfernung bis zu 100 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen.
Gemäß § 9 Abs. 1 FStrG dürfen längs der Bundesautobahn Hochbauten jeweiler Art in einer Entfernung von bis zu 40 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn nicht errichtet werden.

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Bei Überschreitung der Höhe von 80,7 m ü NN (nördlich Europaallee) bzw. 100 m über Gelände (südlicher Bereich) durch bauliche Anlagen oder Teile solcher sowie durch alle anderen Hindernisse, ist die Zustimmung bzw. Genehmigung der Luftfahrbehörde gem. §§ 12,14 bzw. §15 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) einzuholen.

Soweit die Eisgriffzitadelle A mit dem Landschaftsschutzgebiet in Konkurrenz tritt, wird das Landschaftsschutzgebiet teilweise aufgehoben werden.

Für Entwurf und Aufstellung
Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Bremen, ...

Im Auftrag Bewernitz

Dieser Plan hat bei der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch vom ..... bis ..... öffentlich ausgelegen.
Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Im Auftrag .....

Beschlossen in der Sitzung des Senats am .....

Senatorin

Beschlossen in der Sitzung der Stadtbürgerschaft am .....

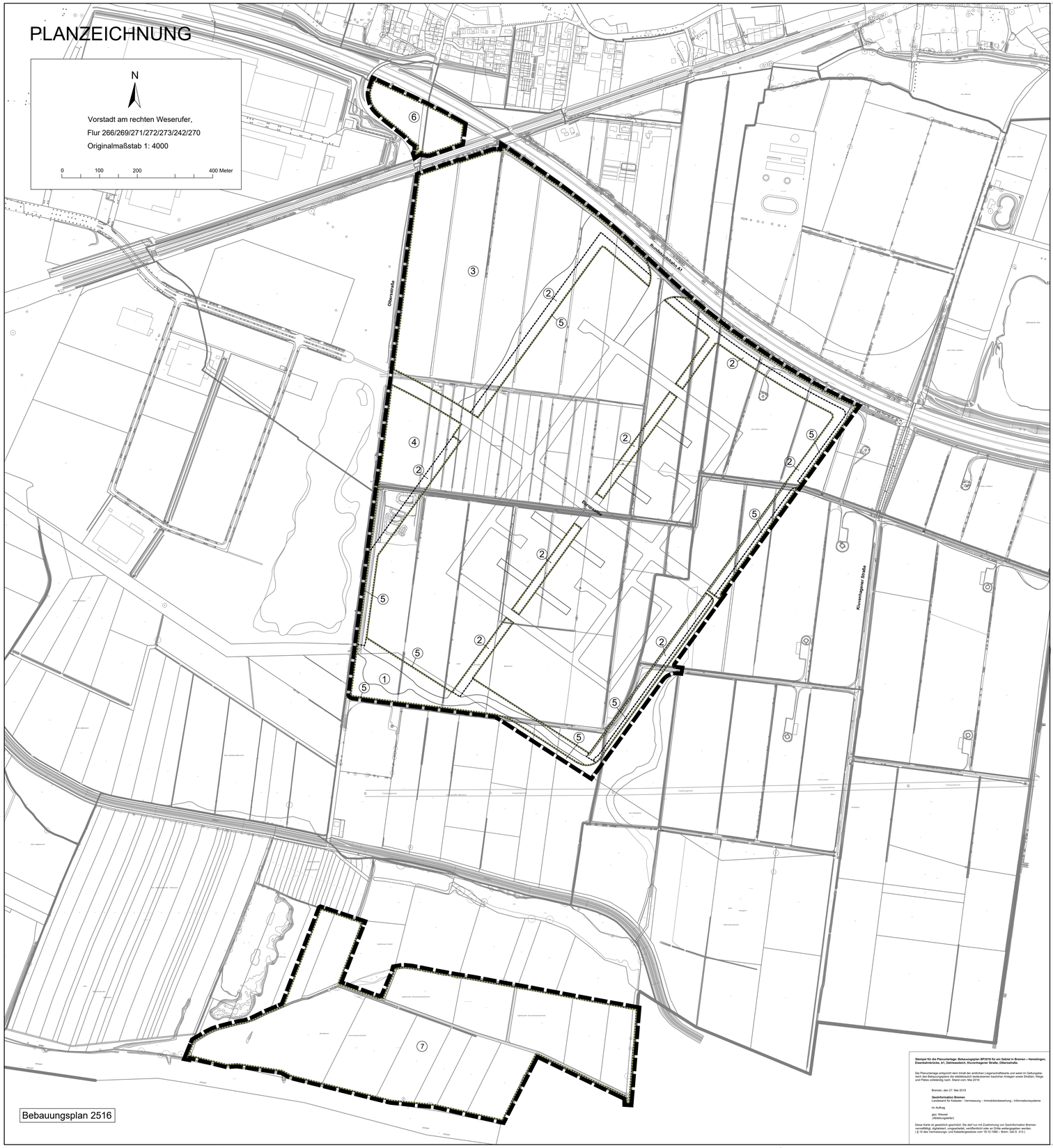
Direktor bei der Bremischen Bürgerschaft

Bekanntmachung gemäß § 10 Abs. 3 Baugesetzbuch im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen vom .....

Bearbeitet: Collette/Risch
Gezeichnet: Collette
.....(TOB/o.A.)
Verfahren: Risch

Bebauungsplan
2516 Blatt A

PLANZEICHNUNG



Stempel für die Planunterlage: Bebauungsplan BP2516 für ein Gebiet in Bremen – Hemelingen, Eisenbahnstrecke, A1, Dahlwasdeich, Kluvenhagener Straße, Olberstraße.

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt der amtlichen Liegenschaftskarte und weist im Geltungsbereich des Bebauungsplans die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Stand vom Mai 2019.

Bremen, den 27. Mai 2019

Geoinformation Bremen
Landesamt für Kataster - Vermessung – Immobilienbewertung - Informationssysteme

Im Auftrag

gez. Wissel
(Vermessungsleiter)

Diese Karte ist gesetzlich geschützt. Sie darf nur mit Zustimmung von Geoinformation Bremen vervielfältigt und/oder an Dritte weitergegeben werden. Eine Veröffentlichung oder an Dritte weitergegeben werden. (§ 14 des Vermessungs- und Katastergesetzes vom 16.10.1990 = Brem. Gbl S. 315)

ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

SONSTIGE PLANZEICHEN

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

23. Mit der Bekanntmachung dieses Planes treten innerhalb seines Geltungsbereiches sämtliche Festsetzungen bisheriger Bebauungspläne außer Kraft.

24. In der mit 1 bezeichneten Fläche ist ein naturnah und strukturreich gestaltetes Fließgewässer (Arberger Kanal) südlich des Gl 2 anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Das Gewässerprofil wird abschnittsweise aufgeweitet sowie mit Unterwasserbermen und Flachwasserzonen versehen. Die Ufer- und Randbereiche werden extensiv unterhalten, um Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte zu entwickeln. Die Durchströmung des Kanals wird durch ein durchgehendes Kerngerinne sichergestellt. Die Grünflächen und Unterhaltungswege werden artenreich angesät und extensiv unterhalten. Auf den Grünflächen nördlich und südlich des Arberger Kanals werden Gruppen aus mind. 24 Erlen (Alnus glutinosa und Alnus incana) gepflanzt.

25. Auf den mit 2 bezeichneten Flächen ist ein dauerhaft wasserführender Graben, der die Gewerbe- und Industrieflächen umgibt und mittig durchzieht mit artenreichen, extensiv unterhaltenen Böschungen und Unterhaltungswegen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Ansaat von Böschungen und Unterhaltungswegen erfolgt mit einer artenreichen Gräser-Kräutermischung.

26. Auf der mit 3 bezeichneten Fläche ist ein naturnahes Stillgewässer mit unterschiedlichen Böschungsneigungen, mäandrierender Uferlinie und Flachwasserzonen anzulegen. Ziel ist, eine möglichst große Vielfalt an Standorten mit u.a. unterschiedlichen Feuchtestufen, Sonnenexpositionen und Wassertemperaturen herzustellen. Die Entwicklung der umliegenden Flächen erfolgt weitgehend eigendynamisch. Ausgenommen ist ein Weg östlich des Sees. Eine direkte Zuwegung zum Gewässer wird nicht hergestellt, um die Lebensraumfunktion des Sees für die standorttypische Flora und Fauna zu fördern. Die Entwicklung von Gehölzen wird nur in ausgewählten Abschnitten unterbunden, um dauerhaft besonnte Uferabschnitte zu erhalten.

27. Auf der mit 4 bezeichneten Fläche ist auf einer Gesamtfläche von mind. 4,4 ha ein naturnaher, reich strukturierter Laubwald aus heimischen und standortgerechten Baumarten 1.- und 2. Ordnung mit strukturreichem Waldrand anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die auf der Fläche verlaufenden Gräben bzw. Grabenrelikte sind dabei zu erhalten.

28. Auf den mit 5 bezeichneten Flächen ist zur Eingrünung der Gewerbeflächen im Osten, Süden und Westen die Entwicklung von Saumbiotopen in Form von zwei- bis dreireihigen Hecken aus heimischen, standortgerechten Baum- und Straucharten anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

29. Auf der mit 6 bezeichneten Fläche ist auf einer Gesamtfläche von mind. 2,2 ha ein naturnaher, reich strukturierter Laubwald aus heimischen und standortgerechten Baumarten 1.- und 2. Ordnung anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die auf der Fläche vorhandene Feldhecke bleibt erhalten und wird in den Wald eingebunden.

30. Die im Außendeichsgebiet und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes und faktischen EU-Vogelschutzgebietes "Weseraue" (DE2919-401) gelegene, mit 7 bezeichnete Fläche wird durch Nutzungsextensivierung zu Grünland entwickelt und dauerhaft erhalten. Einzelgehölze sind zu entnehmen und die Gräben dauerhaft von Gehölzaufwuchs freizuhalten. Die Art der zukünftigen Bewirtschaftung ist darauf ausgerichtet, die Aufwertung der Grünlandbiotope und die Entwicklung geeigneter Brutlebensräume für Feldlerchen zu erhöhen. Durch die Anlage von Gruppen wird bereichsweise die Entwicklung von Vegetationsausprägungen feuchterer Standorte ermöglicht.

31. Die Flächen oder Maßnahmen der textlichen Festsetzungen der Nummern 24-30- zum Ausgleich der mit den Festsetzungen auf der Teilfläche A zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden diesen Eingriffsflächen zugeordnet, soweit der Ausgleich außerhalb der gewerblichen oder industriellen Baugrundstücke an anderer Stelle im Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgt.

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Der südliche Teil des Plangebiets liegt im Landschaftsschutzgebiet (Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen im Gebiet der Stadtgemeinde Bremen vom 2. Juli 1968 (Brem.GBl.S.125)) sowie im faktischen EU-Vogelschutzgebiet "Weseraue" (DE2919-401).

Übernahme Straßenabgrenzung aus Blatt A

FREIE HANSESTADT BREMEN (STADTGEMEINDE)

BEBAUUNGSPLAN 2516

für zwei Teilflächen in Bremen - Hemelingen
(Blatt A und Blatt B)
zwischen
Eisenbahnstrecke Kirchweyhe - Sagehorn, Autobahn A1, Kluvenhagener Straße (Verlängerung), Dahlwasdeich und Olberstraße (Verlängerung)
sowie

zwischen Dahlwasdeich und Weser (Blatt B)

(Bearbeitungsstand: 27. April 2022)

Blatt B

HINWEISE

RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB)
Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
Planzeichenverordnung (PlanZV)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Bremische Landesbauordnung (BremLBO)
Ortsgesetz über die Begrünung von Freiflächen und Flachdachflächen in der Stadtgemeinde Bremen

Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden nach Maßgabe eines einvernehmlich mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmten ökologischen Fachbeitrags ausgeführt.

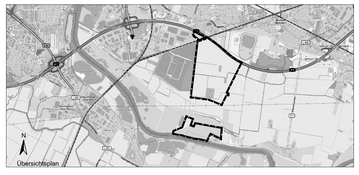
Das Plangebiet (südlicher Teil) liegt im Überschwemmungs- und Hochwasserabflussgebiet der Weser.

Im Plangebiet ist mit Kampfmitteln zu rechnen.
Vor Aufnahme der planmäßigen Nutzung ist in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen eine Beseitigung der Kampfmittel sicherzustellen.

Im Plangebiet ist mit dem Vorhandensein archäologischer Bodenfunde zu rechnen. Bei Erdarbeiten, insbesondere auch bei Kampfmittelsucharbeiten, ist eine Beteiligung des Landesarchäologen erforderlich.

Die Artenschutzvorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes sowie des Bremischen Naturschutzgesetzes bleiben unberührt. Ausnahmen und Befreiungen, z.B. für notwendige Rodungen von Gehölzen und Vegetationsflächen, sind im Vorwege bei der Naturschutzbehörde zu beantragen.

Aus Gründen des Artenschutzrechtes, vor allem zum Schutz von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten, ist es verboten, die für die Erschließung notwendigen Beseitigungen von Bäumen, Gehölzen und Röhrichten in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. eines jeden Jahres durchzuführen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).



Für Entwurf und Aufstellung
Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Bremen, ...

Im Auftrag Bewernitz

Dieser Plan hat bei der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch vom ..... bis ..... öffentlich ausgelegen.
Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Im Auftrag .....

Beschlossen in der Sitzung des Senats am .....

.....
Senatorin

Beschlossen in der Sitzung der Stadtbürgerschaft am .....

.....
Direktor bei der Bremischen Bürgerschaft

Bekanntmachung gemäß § 10 Abs. 3 Baugesetzbuch im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen vom .....

Bearbeitet: Collette/Risch
Gezeichnet: Collette
..... (TÖB/ö.A.)
Verfahren: Risch

Bebauungsplan
2516 Blatt B