

**Entwurf für die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit,
der Behörden und der sonstigen
Träger öffentlicher Belange**

PROJEKT:
**Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 31
„Schinderwuhne Süd 1“
in Barleben**

BAUHERR:
**Gemeinde Barleben
Ernst – Thälmann –Straße 22, 39179 Barleben**

Planungsphase: Entwurf

Datum: 07.02.2014

Gliederung / Inhaltsverzeichnis

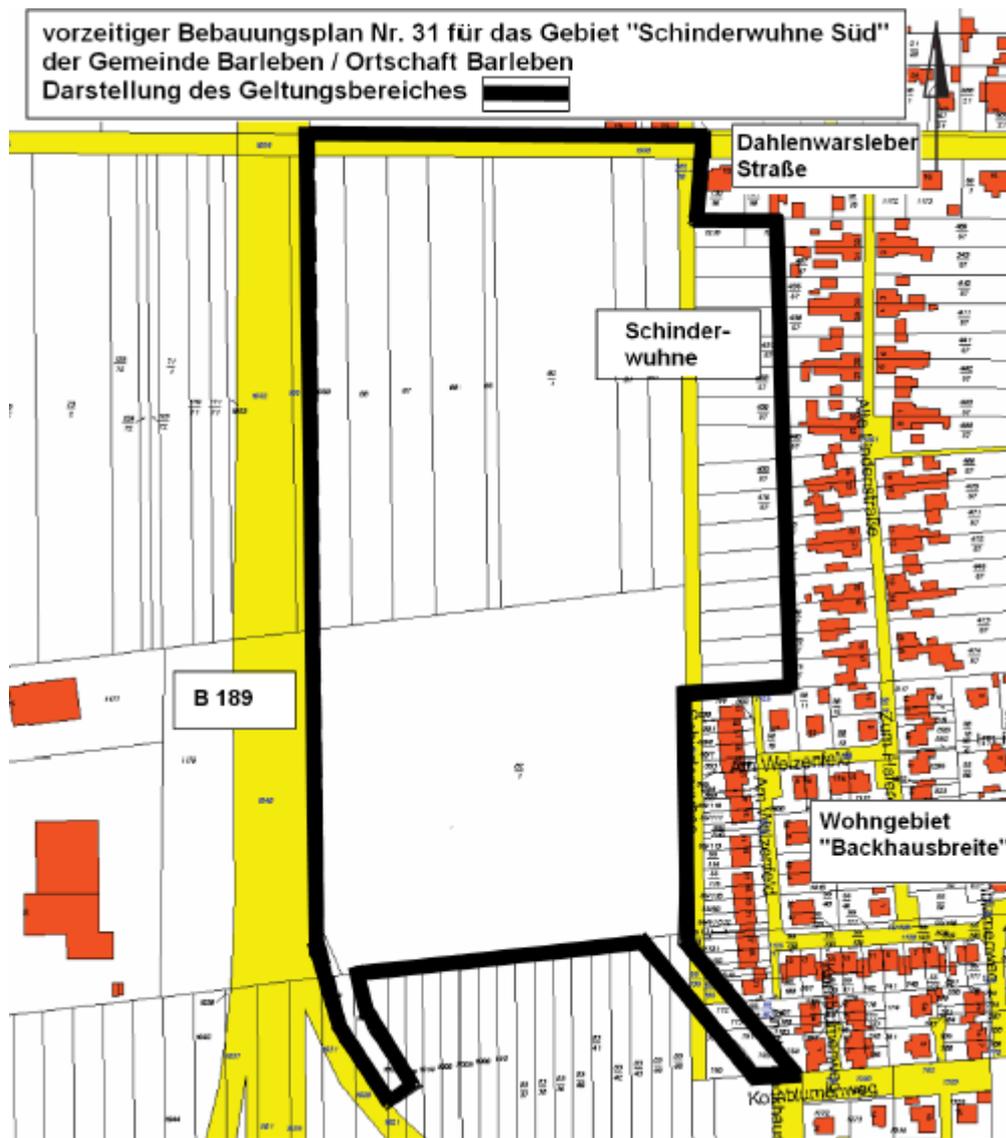
1.	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	3
1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan	4
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	5
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung	5
2.1.1	Schutzgut Mensch	5
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	6
2.1.3	Schutzgut Luft und Klima	9
2.1.4	Schutzgut Landschaft	10
2.1.5	Schutzgut Boden	11
2.1.6	Schutzgut Wasser	12
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	13
2.1.8	Wechselwirkungen	13
3.	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes	13
3.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	13
3.1.1	Schutzgut Mensch	13
3.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	15
3.1.3	Schutzgut Luft und Klima	15
3.1.4	Schutzgut Landschaft	16
3.1.5	Schutzgut Boden	16
3.1.6	Schutzgut Wasser	16
3.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	16
3.1.8	Zusammenfassende Bewertung	17
3.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	17
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	17
4.1	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	17
4.2	Schutzgut Mensch	18
4.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	18
4.4	Schutzgut Luft und Klima	18
4.5	Schutzgut Landschaft	18
4.6	Schutzgut Boden	19
4.7	Schutzgut Wasser	19
4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	19
4.9	Zusammenfassung	20
5.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	20
6.	Zusätzliche Angaben	21
6.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	21
6.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	21
7.	Anlagen	23
7.1	Vorschläge und Begründung für textliche Festsetzungen	23
7.2	Kompensationsberechnung	25

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Auf der Grundlage des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Barleben wird am westlichen Rand der Gemeinde ein Wohngebiet ausgewiesen. Dieses soll die Lücke zwischen den bestehenden Wohngebieten und der vierspurigen B 189 schließen und den Bedarf an Wohnbauland in der Gemeinde decken (Bedarf siehe Begründung zum Bebauungsplan). Dabei soll entlang der Bundesstraße eine „Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG“ ausgewiesen werden. Das Projekt sieht eine Nutzung der Flächen des Lärmschutzwalls durch thermische Solarkollektoren vor. Die so gewonnene Wärme soll in saisonalen Wärmespeichern gespeichert werden. Auf die bisherige Ausweisung einer Gewerbefläche soll verzichtet werden.

Zur ordnungsgemäßen Vorbereitung der Baumaßnahme wird ein Bebauungsplan mit dem vorliegenden Umweltbericht aufgestellt.



Geltungsbereich

Bearbeitungsgrenzen:

Das geplante Wohngebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die verlängerte Dahlenwarsleber Straße
- im Osten durch das Wohngebiet an der „Alten Lindenstraße“ und das Wohngebiet „Backhausbreite“
- im Süden durch die Ackerfläche westlich des Sachsen-Anhalt Hotels

- im Westen
durch die vierspurige Bundesstraße B 189

Bezogen auf die Bewertung des Eingriffs besteht der vorliegende Bebauungsplan aus zwei Teilbereichen. Zum einen aus der Fläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 9. Hier wird als Grundlage für die Bewertung die zulässige Flächennutzung entsprechend der Festsetzungen im Bebauungsplan herangezogen. An diese Fläche schließt sich in Richtung Norden die zweite Teilflächen an, ein bisher unbepannter Bereich. Hier bildet die reale Flächennutzung die Grundlage zur Bewertung.

Geplante Nutzung:

Im Geltungsbereich soll ein Wohngebiet errichtet werden. Für die Bebauung hat man die folgenden Parameter im Bebauungsplan festgeschrieben.

- Festsetzung als „Allgemeines Wohngebiet“
- Festsetzung einer maximal überbaubaren Fläche je Grundstück
- Festsetzung einer offenen Bauweise
- Entwicklung eines Grünzuges parallel zur B 189
- Errichtung eines bepflanzten Lärmschutzwalles parallel zur B 189
- Errichtung von Solarkollektoren und eines Wärmespeichers zur Versorgung des Wohngebietes mit Solarthermie

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

Fachgesetze:

Auf der Grundlage von § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 21 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz ist die Eingriffsregelung im anstehenden Bebauungsplanverfahren zu beachten. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Umweltbericht behandelt und in den Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen integriert. Grundlage für den Umweltbericht ist neben dem Naturschutzgesetz des Bundes (BNatSchG) vor allem das Naturschutzgesetz Land Sachsen – Anhalt (NatSchG LSA). Weitere wichtige Regelungen sind in den Europäischen Richtlinien enthalten. Besonders hervorzuheben ist hier die FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), die EU – Artenschutzrichtlinie, das EU - Rechtsbehelfsgesetz und die Vogelschutzrichtlinie.

Die folgenden wichtigen Fachgesetze bilden ebenfalls die Grundlage für den Umweltbericht. In den folgenden Gesetzen sind Richt- und Grenzwerte als Umweltqualitätsnormen definiert. Diese Grenz- und Richtwerte dürfen nicht überschritten werden und sind im Verfahren sowie bei der Entwicklung und Nutzung des Gebietes zu beachten.

Bundesnaturschutzgesetz

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gilt in der Fassung vom 29. Juli 2009, BGBl. I S 2542 und ist seit dem 01.03.2010 anzuwenden. Das Landesnaturschutzgesetz LSA (vom 10.02.2010, in Kraft getreten am 17.10.2010) hat Gültigkeit, sofern es dem aktuellen Bundesnaturschutzgesetz nicht widerspricht oder weitergehende Regelungen trifft.

Baugesetzbuch

Baugesetzbuch in der aktuellen Fassung (BauGB)

BImSchG

Bundesimmissionsschutzgesetz mit den folgenden Verordnungen

4. BImSchG

Verordnung über die genehmigungsbedürftigen Anlagen

16. BImSchV

Verkehrslärmverordnung

22. BImSchV

Festlegung von Grenzwerten zur Luftqualität

23. BImSchV

Grenzwerte von Luftschadstoffen im Straßenverkehr

32. BImSchV

Geräte- und Maschinenlärmverordnung

TA Luft

Die Richtwerte der TA – Luft dürfen nicht überschritten werden. Die TA – Luft dient dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen.

TA Lärm

Die Richtwerte der TA – Lärm dürfen nicht überschritten werden. Die TA – Lärm dient dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm.

DIN 18005

Das Beiblatt zur DIN 18005 enthält Orientierungswerte für die städtebauliche Planung und Hinweise für die schalltechnische Beurteilung.

Fachplanungen

Ein Landschaftsplan (Stand der Fortschreibung vom Februar 2003) liegt für die Gemeinde vor. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nummer 31 wurde als Siedlungsfläche und Grünzug an der Bundesstraße dargestellt. Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans stehen nicht im Widerspruch zu den Zielen des Landschaftsplanes.

Im zurzeit gültigen Flächennutzungsplan (Genehmigt mit dem Bescheid des Landesverwaltungsamtes vom 22.04.2004, Aufgestellt von Büro Jänicke und Blank) wird für die zu bearbeitende Fläche folgendes festgelegt.

- Anlegen eines Grünstreifens (Lärmschutzanlage) entlang der B 189.
- Dahinter folgt eine gewerbliche Baufläche.
- Die Fläche bis zur bestehenden Bebauung wird als Wohnbaufläche festgesetzt.

Von diesen Vorgaben wird mit der vorliegenden Planung abgewichen. Die vorliegende Planung wird aus dem als Vorentwurf (Stand Dezember 2012) zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Barleben entwickelt. Bei diesem wurde die frühzeitige Behörden- und Bürgerbeteiligung abgeschlossen. Die Begründung für die geänderte Flächennutzung kann den Begründungen zum Flächennutzungsplan und zum Bebauungsplan Nr. 31 entnommen werden. Wichtig für den Umweltbericht ist, dass mit der Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes eine Teilmaßnahme aus dem Klimaschutzkonzept der Gemeinde Barleben umgesetzt wird.

Ziele der Bauleitplanung:

- Die Fläche des Geltungsbereiches wird als Wohnbaufläche dargestellt.
- Die Wohnbaufläche ist durch Grünzüge zu strukturieren und aufzulockern.
- Entlang der Bundesstraße ist ein breiter Grünzug für den Biotopverbund und das innerörtliche Klima anzulegen (Lärmschutzwall).
- Die einzelnen übergeordneten Grünzüge sind innerhalb der Wohnbauflächen durch kleinere Grünzüge zu vernetzen.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Untersuchungsmethoden:

Grundlage für den Umweltbericht bilden neben dem Flächennutzungsplan, dem Landschaftsplan und der Begründung zum Bebauungsplan, die Erfassungen vor Ort. Weiterhin wurde auch der vorliegende Grünordnungsplan für dieses Vorhaben ausgewertet.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch beschreibt die Lebensbedingungen und die Nutzungsansprüche bzw. Nutzung des Raumes durch den Menschen. Dies sind im Geltungsbereich hauptsächlich:

- Wohnnutzung
- Gewerbliche Nutzung
- Erholungsnutzung

Eine Wohnnutzung findet man nicht innerhalb des Geltungsbereiches. An den Untersuchungsraum grenzen in Richtung Osten Wohngebiete an. Hier stehen überwiegend Einfamilienhäuser mit ausgedehnten Hausgärten.

Bisher wurde der Untersuchungsraum nur innerhalb der Haus- und Kleingärten (Bebauung an der „Alten Lindenstraße“) zur Erholung genutzt. Durch die landwirtschaftliche Nutzung des zentralen Bereiches war auf diesen Flächen eine Erholungsnutzung nicht möglich. Nur am Rand auf dem nichtgebauten Abschnitt der Schinderwuhne waren oft Wanderer bzw. Spaziergänger zu beobachten.

Im bisher gültigen Bebauungsplan Nummer 9 wurde parallel zur B 189 ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Durch die geänderten Planungsziele entfällt diese Fläche.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind im Gemeindegebiet ausreichend gewerblich nutzbare Flächen vorhanden, so dass dieser Flächenverlust die gewerbliche Nutzung nicht einschränkt.

Luft

Messwerte zur Luftqualität liegen nicht vor. Die Luftqualität kann wegen der offenen Lage als „gut“ eingeschätzt werden. Eine Belastung erfolgt überwiegend aus überregionalen Quellen bzw. durch die benachbarten Verkehrsanlagen (B 189).

Lärmsituation:

Durch die angrenzende Ortsumgebung (B 189) wird die Lärmsituation im Untersuchungsraum stark beeinträchtigt. Aus diesem Grund wird hierzu ein Fachgutachten erarbeitet. Die Ergebnisse fließen in den Umweltbericht ein.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Potentielle natürliche Vegetation:

Pflanzengeographisch liegt der Untersuchungsraum genau an der Grenze zwischen der "Börde", dem sogenannten "Magdeburger Ackerland", und dem "Elbtal". Der pflanzengeographische Bezirk der "Börde" deckt sich ungefähr mit dem Mitteldeutschen Trockengebiet (500 mm Jahresisohyete). Der Magdeburger Raum nimmt im Mitteldeutschen Trockengebiet eine Grenzlage ein. Dies ist anhand der Verbreitung einer Reihe von Arten festzustellen (siehe Landschaftsrahmenplan und Flora des Kreises Wolmirstedt).

Die Börde gehört zum Areal des lindenreichen Eichen-Hainbuchen-Waldes (Galio-Carpinetum), in dem die Winterlinde (*Tilia cordata*) als kontinentales Element im Vergleich zur Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) hervortritt. Der Wald im Mitteldeutschen Trockengebiet wird meist kurz als Eichenmischwald bezeichnet. Dieser Waldtyp ist in der näheren Umgebung des Untersuchungsraumes nicht mehr vorhanden.

Im Bericht des Landesamtes für Umweltschutz (Sonderheft 1/2000) „Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt“ wird für den Untersuchungsraum die folgende potentielle natürliche Vegetation angegeben: Waldziest - Stieleichen – Hainbuchenwald.

Beschreibung der Teilbereiche:

Bezogen auf die Bewertung des Eingriffs besteht der vorliegende Bebauungsplan aus zwei Teilbereichen, zum einen der Fläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 9. Hier wird als Grundlage für die Bewertung die zulässige Flächennutzung entsprechend der Festsetzungen im Bebauungsplan herangezogen (**Änderungsbereich**). An diese Fläche schließt sich in Richtung Norden ein bisher unbeplanter Bereich an, die zweite Teilfläche. Hier bildet die reale Flächennutzung die Grundlage zur Bewertung (**Erweiterungsfläche**).



Blick auf das angrenzende Wohngebiet Backhausbreite

Änderungsbereich (lt. der Festsetzungen aus dem gültigen Bebauungsplan Nummer 9):

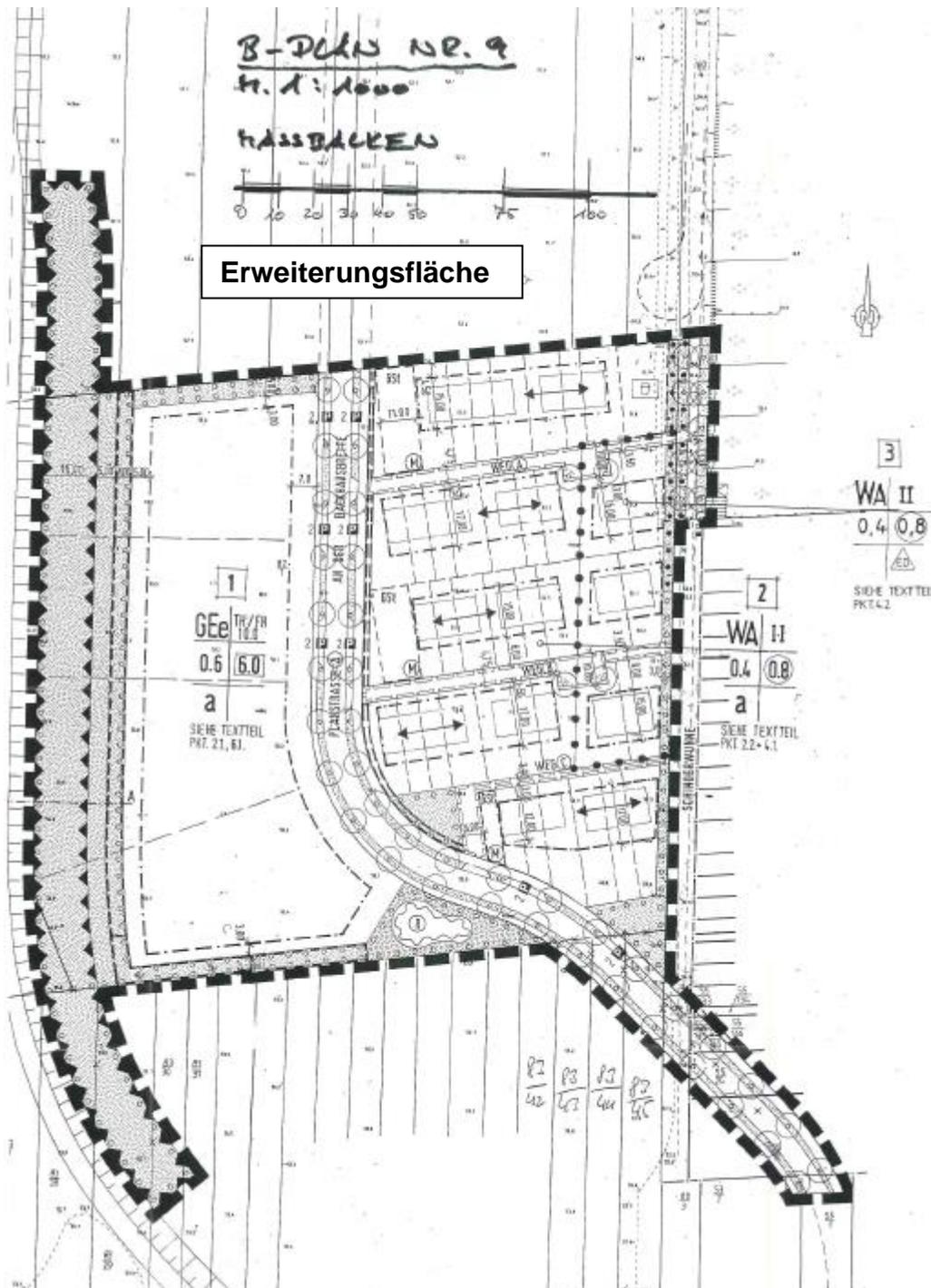
Überplante Festsetzungen:

Eingeschränktes Gewerbegebiet – 13.400 m²

- GRZ 0.6
- Entlang der Planstraße ist ein 5 m breiter Pflanzstreifen anzulegen.
- Entlang der Grundstücksgrenzen ist ein mindestens 1,5 m breiter Pflanzstreifen vorzusehen.

Allgemeines Wohngebiet – 13.300 m²

- GRZ 0.4
- Entlang der Planstraße ist ein 2 m breiter Pflanzstreifen anzulegen.
- Es ist je Grundstück ein hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen.



Übersichtsplan für den bisher gültigen Bebauungsplan Nummer 9

Verkehrsflächen – 4.200 m²

- Entlang der Planstraße A sind beidseitig hochstämmige Einzelbäume zu pflanzen
- Auf ca. 20 % der Fläche wird Rasen angelegt (Böschungen, Pflanzstandorte für die Bäume, Bankette, Restflächen und Splitterflächen)

Grünflächen / Pflanzgebotsflächen

- Anlegen einer Grünfläche um das eingeschränkte Gewerbegebiet

Grünfläche / Erhaltungsgebot

- Erhaltung des vorhandenen Pflanzstreifens in der Nordostecke des Geltungsbereichs. Der Pflanzstreifen ist auf der nächsten Seite als Feldhecke näher beschrieben.

Erweiterungsfläche:

Acker – AI

Die vorhandenen Ackerflächen sind aus Sicht der Vegetationskunde nur von untergeordneter Bedeutung. Auf diesen durch Herbizide künstlich artenarm gehaltenen Flächen werden neben der Anbaufrucht keine Wildkrautarten geduldet. Den größten Teil des Untersuchungsraumes nutzt man als Acker. Die Ackerfläche wird stark durch das benachbarte Wohngebiet und die Bundesstraße gestört. Durch die Bundesstraße wird die Fläche von der offenen Landschaft isoliert. Es handelt sich um einen schmalen Streifen zwischen der Ortslage und der B 189.

Feldhecke – HYA

Parallel zum unbefestigten Weg „Schinderwuhne“ wurde eine Feldhecke als Windschutzpflanzung angepflanzt. Hier sind neben Pappeln (Hybridpappelreihe) auch die folgenden Gehölze zu finden: Birken, Hartriegel, Schlehen, Hundsrosen, Blasensträucher, Flieder, Holunder, Bergahorn, Feldahorn, Liguster Haselnusssträucher usw.. Es handelt sich um eine lineare Struktur, die vor allem Kleinvögeln Lebensraum bietet.

Hausgärten – AKB

Um die vorhandenen Wohngebäude an der „Alten Lindenstraße“ findet man Haus- und Kleingärten. Diese werden weitgehend durch die Verwendung von Koniferen, Zierrasen und Zierpflanzen geprägt. Diese Flächen besitzen eine untergeordnete Bedeutung für die natürliche Vegetation. Die Nutzungen der Gärten sind recht vielfältig. Diese reichen von Gemüse- und Obstbaumgärten bis zu reinen Ziergärten.

Unbefestigter und befestigter Weg – VWA bis VWB

Die Schinderwuhne und die verlängerte Dahlenwarsleber Straße sind unbefestigt bzw. nur wenig befestigt. Hier sind in den Fahrspuren vegetationsfreie Flächen zu finden und dazwischen haben sich Trittrasengesellschaften angesiedelt (Wiese). Im Übergangsbereich zu den Ackerflächen findet man stellenweise Ackerrandstreifen. Die Ackerrandstreifen bieten in der ansonsten durch großflächige Ackerflächen geprägten Kulturlandschaft einen Rückzugsraum für Ackerwildkräuter und Gräser. Auf diesen Ackerrandstreifen wurden Anfang der 90er Jahre durch das Büro USL – Barleben 37 Pflanzenarten kartiert.

Verkehrsflächen - VSB

Die Wege- und Straßenflächen besitzen keine Bedeutung für den Naturhaushalt. Es handelt sich um die vollständig versiegelten Flächen (gepflasterte Verkehrsflächen) in der verlängerten Dahlenwarsleber Straße.

Der Vorhabensraum liegt am Ortsrand und man findet hier eine Vielzahl an kleinteiligen Strukturen. Aus diesem Grund ist mit dem Vorkommen von Insekten zu rechnen. Diese Arten werden durch UV – Licht der Straßenbeleuchtung angezogen. Zur Verminderung der Verluste sind uv-arme Leuchtmittel in den Straßenlaternen einzusetzen.

Geschützte Arten

besonderer Artenschutz nach BNatSchG § 10 Nr. 10 und § 42 (1) Nr. 1 und 2) und strenger Artenschutz nach BNatSchG § 10 Nr. 11 und § 42 (1) Nr. 3 und 4)

Besonderer Artenschutz nach BNatSchG § 10 Nr. 10 und § 42 (1) Nr. 1 und 2) und Strenger Artenschutz nach BNatSchG § 10 Nr. 11 und § 42 (1) Nr. 3 und 4)

Es sind nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand, keine Arten der EU – Artenschutzverordnung und des Anhangs IV der FFH-Richtlinie dauerhaft im Gebiet des Geltungsbereichs anzutreffen. Konkrete Angaben liegen dazu nicht vor (Landschaftsplan der Gemeinde Barleben). Auch ist bei den gegenwärtig vorhandenen Nutzungen und den benachbarten Störungen durch die B 189 nicht mit dem Auftreten von sensiblen und geschützten Arten zu rechnen.

Es wurde durch die Bundesstraße eine Barriere errichtet, die für viele Arten nicht zu überbrücken ist. Daher ist das Gebiet von der offenen Landschaft isoliert.

Europäische Vogelarten

Durch die vorhandene Nutzung und die isolierte Lage hat der Untersuchungsraum keine besondere Bedeutung als Lebensraum für Vögel. Für Arten der offenen Ackerflächen sind die Flächen zu klein und für Arten kleinstrukturierter und halboffener Kulturlandschaften bestehen zu hohe Vorbelastungen (Lärm und Störungen durch benachbarte Nutzungen). Aus diesem Grund ist nur das Vorkommen relativ weitverbreiteter störungstoleranter Arten zu erwarten.

Damit hat das Vorhaben höchstwahrscheinlich keine erheblichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population. Die Verbote nach § 42 BNatSchG greifen nicht bei der Beachtung der zeitlichen Einschränkungen für die Rodung nach BNatSchG.

Schutzgebiete:

Schutzgebiete und Schutzobjekte nach Landes-, Bundes – und Europarecht werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Auch sind keine entsprechend der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG Flora – Fauna – Habitat – Richtlinie vom 21.05.1992, §§ 32 - 37 BNatSchG) Anhang I geschützten Lebensräume und nach Anhang II geschützten Arten in der näheren Umgebung zu finden. Ebenso befindet sich kein gemeldetes FFH oder EU SPA – Gebiet in der näheren Umgebung des Untersuchungsraumes. Deshalb kann auf der Grundlage von Artikel 6 Abs. 2 und 3 eine Verträglichkeitsuntersuchung für dieses Vorhaben entfallen.

Bewertung:

Die Bewertung der Biotoptypen aus der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung bezieht sich auf die folgenden Punkte:

- Vorkommen gefährdeter Arten, Lebensgemeinschaften und Biotoptypen (Seltenheit und Repräsentanz)
- Strukturvielfalt (Komplexität und Vernetzung)
- Art und Intensität der Nutzung (Naturnähe und Natürlichkeit)
- Regenerationsfähigkeit (Reproduzierbarkeit und Alter)
- Standortverhältnisse

Die oben beschriebene Bewertung und die Empfindlichkeit ergibt die folgende Bewertung der Flächen:

Die wertvollsten Flächen sind im Untersuchungsraum:

- Feldgehölz entlang der Schinderwuhne
- Gehölzbestand in den Hausgärten
- die relativ artenreichen Kräutsäume entlang der Straßen und Wege

Vorbelastungen:

Das Biotoppotential wird durch vorhandene Belastungen wie Lärm und Schadstoffe, der im Punkt Klima erwähnten Emitenten, beeinträchtigt.

2.1.3 Schutzgut Luft und Klima

Nach der Einteilung im Klimaatlas zählt der Untersuchungsraum zum "Börde- und mitteldeutschen Binnenklima". Wiederholt wird der Magdeburger Raum auch unter Zugrundelegung der Jahresniederschlagssumme zum sogenannten "Mitteldeutschen Trockengebiet" gerechnet. Überregional liegt der Untersuchungsraum in der Übergangszone vom atlantischen zum kontinentalen Klima, wobei kontinentale Elemente überwiegen.

Die Hauptwindrichtung ist Westen (rund 20,4 %) und die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 3,0 m/s. Der Magdeburger Raum gehört zu den wärmsten Gebieten in den neuen Bundesländern. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,0°C, die Januartemperaturen, also die tiefsten des Jahres, liegen im Magdeburger Raum zwischen 0°C - -1°C. Im Juli werden Durchschnittswerte um 19 °C gemessen. Das Mikroklima wird im Untersuchungsraum durch die Geländeform und die Vegetationsstruktur beeinflusst.

Mikroklimatische Verhältnisse

Im Untersuchungsraum werden durch die vorhandene Vegetation und die Topographie die großklimatischen Verhältnisse beeinflusst. Es entstehen Räume mit einem speziellen Mikroklima, die durch Wechselwirkungen auf benachbarte Flächen wirken. So haben die vorhandenen Biotoptypen auch bestimmte Wirkungen auf das Mikroklima.

Flächen mit einer ähnlichen Wirkung auf das Mikroklima werden auch als Klimatope bezeichnet.

Im Untersuchungsraum finden wir die folgenden Klimatope:

(QUELLE: KLIMAUNTERSUCHUNG FÜR DEN NACHBARSCHAFTSVERBAND STUTTGART 1991)

Freiland – Klimatop

Klimatische Wirkung: ungestörter stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, starke Kaltluftproduktion (Kaltluftentstehungsgebiet). Dieses Klimatop findet man über den Ackerflächen im Geltungsbereich und in der näheren Umgebung.

Gartenstadt-Klimatop (Bebauung)

Klimatische Wirkung: geringe Beeinflussung von Temperatur, Feuchte und Wind. Dieses Klimatop findet man in den Siedlungsstrukturen an der „Alten Lindenstraße“ und im benachbarten Wohngebiet „Backhausbreite“. Hier stehen Einfamilienhäuser in einer lockeren, offenen Bebauung. Hervorzuheben ist der vorhandene Baumbestand auf den Grundstücken, der den Klimahaushalt positiv beeinflusst.

Verkehrsflächen - Klimatop

Klimatische Wirkung: Über diesen Flächen entsteht ein extremer Tagesgang der Lufttemperaturen. Diese Flächen sind windoffen und dadurch gute Luftleitbahnen. Man findet sie über den großen, versiegelten Flächen der Straßen (B 189).

Klimatische Situation im Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum liegt am Rand der Ortslage am Übergang zur offenen Landschaft. Die Wirkung des Raumes nach außen kann zurzeit als ausgeglichen bezeichnet werden. Es handelt sich bei den Ackerflächen um ein Kaltluftentstehungsgebiet, dass aber bedingt durch das geringe Oberflächengefälle keine Funktionsbeziehungen zur benachbarten Bebauung besitzt.

Vorbelastung:

Der Raum ist durch die vorhandene Bebauung und Versiegelung vorbelastet. Eine weitere Lärmquelle für den Untersuchungsraum ist der Verkehr auf der B 189 (Ortsumgehung Barleben).

Bewertung:

Die Bewertung des Raumes erfolgt über die lufthygienische Ausgleichsfunktion der Flächen, dem Potential der Flächen, Beeinträchtigungen entgegen zu wirken, als Klimapuffer zu dienen und/oder Frisch- oder Kaltluft zu produzieren. Vom Untersuchungsraum (Kaltluftentstehungsgebiet) bestehen, bedingt durch die topographische Situation, keine messbaren klimatischen Funktionsbeziehungen zum bebauten Ortskern Barlebens. Aus diesem Grund besitzt das Gebiet nur eine relativ geringe Bedeutung für den Klimahaushalt der Gemeinde.

2.1.4 Schutzgut Landschaft

Der Geltungsbereich befindet sich in einem stark anthropogen überformten Bereich. Im Osten wird die Fläche durch eine vorhandene Wohnbebauung begrenzt. In Richtung Westen stößt das Gebiet an die B 189 (vierspurige Straße) und auf der gegenüberliegenden Straßenseite beginnt der Technologiepark Ostfalen. Dabei handelt es sich um ein ausgedehntes Gewerbegebiet. Das Plangebiet liegt zwischen der vorhandenen Bebauung (Ortsrand) und der Bundesstraße. In Richtung Norden und Süden schließen sich Ackerflächen an. Diese sind aber nur kleinflächig und werden durch Verkehrsanlagen unterbrochen.



Blick in Richtung Sachsen – Anhalt Hotel

Insgesamt vermittelt das Gebiet bereits einen sehr stark besiedelten Eindruck, es handelt sich um eine Restfläche zwischen zwei sehr dominanten Strukturen (Wohnbebauung der Ortslage und B 189 mit anschließendem Gewerbegebiet). Hauptsächlich kann die Fläche von der B 189 eingesehen werden. Blickbeziehungen aus der Ortslage sind kaum vorhanden. Daher ist bei der Beurteilung des Landschaftsbildes vor allem die Wirkung auf den Nutzer der B 189 wichtig (Kraftfahrer). Dieser fährt ab der Sülzebrücke durch Gewerbegebiete (Ostseite Gewerbegebiet der Gemeinde Barleben und Westseite TPO). Dieses setzt sich hinter der Anschlussstelle auf der Westseite fort. Auf der Ostseite folgt eine Ackerfläche, auf der das Wohngebiet ausgewiesen werden soll.



Blick auf die B 189

Bewertung:

Bedingt durch die bestehenden Vorbelastungen bzw. Vorprägungen sind die beabsichtigten Planungen nicht erheblich für das Landschaftsbild.

2.1.5 Schutzgut Boden

Im Untersuchungsraum kommt hauptsächlich Löss – Schwarzerde vor. Diese ist hier bis zu 1,0 m stark. In der Umgebung des Vorhabens kommen auch Übergangsböden vor (Schwarzerde, Griserde, Fahlerde). Die vorhandenen Böden sind durch eine mittlere bis hohe Durchlässigkeit und ein hohes Speichervermögen gekennzeichnet. Außerdem besitzen sie ein mittleres Filtervermögen. Die vorhandenen Schwarzerden verfügen über ein lockeres Krümelgefüge mit einem optimalen Wasser- und Humusgehalt. Der Humusgehalt liegt zwischen 2 bis 6 %. Die Böden besitzen eine hohe Austauschkapazität und eine gute Kaliumversorgung. Schwarzerdeböden sind sehr fruchtbar. Im Bereich des Plangebietes findet man Bodenwertzahlen um 89 Bodenpunkte.

Die Bodenfruchtbarkeit wird durch die intensive Bewirtschaftung beeinträchtigt (Humusabbau, hohe Gülle und Düngergaben). Die Erosionsgefährdung durch Wasser ist gering und durch Wind nicht vorhanden (Bodenart, Lage und Struktur).

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Beeinträchtigungen ist von mehreren Faktoren abhängig, in der Regel aber über die Bodenart oder die Bodenfruchtbarkeit zu bestimmen.

Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung

Die Empfindlichkeit der vorhandenen Böden kann als relativ gering angesehen werden. Da Schwarzerden mineralische Böden sind, führen kurzzeitige Verdichtungen nicht zu irreversiblen Schäden.

Nur bei einer langfristigen Verdichtung ist mit dem Absterben der Bodenfauna zu rechnen. Die Schäden durch eine Verdichtung können durch eine Auflockerung und Wiederbesiedlung meist ausgeglichen werden. Die Böden haben eine hohe Verdichtungs- und Verschlammungsneigung.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen und Emission

Schwarzerdeböden sind sehr empfindlich gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen. Durch die Feinbodenbestandteile (Tonkomplexe) besitzen die Böden ein hohes Sorptionsvermögen, das bedeutet, bis zu einem Grenzwert werden aus dem Bodenfiltrat die Schadstoffe ausgefiltert und im Boden festgelegt.

Empfindlichkeit gegenüber Austrocknung

Schwarzerdeböden sind relativ unempfindlich gegenüber einer Grundwasserabsenkung und Austrocknung.

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung

Alle bisher unversiegelten Flächen sind empfindlich gegenüber einer Versiegelung. Durch eine Versiegelung verlieren diese Böden alle Funktionen im Naturhaushalt.

Zusammenfassende Bewertung

Bodennutzungen	Bewertung
Unversiegelte und ungestörte Bereiche (Acker- und Grünflächen)	Hoch
Versiegelte Flächen Wege	Gering

2.1.6 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer:

Direkt im Untersuchungsraum und in der näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Grundwasser:

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzzonen, sowie Hochwasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten. Das Grundwasser wird durch die bindigen Deckschichten (Schwarzerde) gegenüber dem flächenhaften Eindringen von Schadstoffen geschützt.

Grundwasserneubildung:

Die Grundwasserneubildung lässt sich aus der Differenz zwischen Niederschlag, Abflussmenge, Assimilation und Transpiration in einem Gebiet berechnen. Aus vergleichbaren Untersuchungen kann man aber davon ausgehen, dass die unversiegelten Garten- und Wiesenflächen eine relativ hohe Grundwasserneubildungsrate besitzen, die mit zunehmendem Versiegelungsgrad abnimmt.

Für den Untersuchungsraum kann eine Grundwasserneubildungsrate von 3,1 bis 3,6 l/s x km² angenommen werden (Grünordnungsplan USL zum B 9)

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung:

Bedingt durch die Deckschicht – Schwarzerde auf Löss mit einem hohen Sorptionsvermögen und dem Grundwasserflurabstand - ist das Grundwasser unter den ungestörten Flächen relativ geschützt vor dem flächenhaften Eindringen von Schadstoffen. Besonders die feinkörnigen Lössböden mit ihrem Tonkomplex sind in der Lage, Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser auszufiltern und festzulegen. Mit dem hohen Kalziumgehalt wird die Bodenreaktion abgepuffert.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum sind bisher keine archäologischen oder Baudenkmale bekannt.

2.1.8 Wechselwirkungen

Wesentlich an der Landschaftsplanung ist die Betrachtung der ökologischen Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander. Bei den Wechselwirkungen können verschiedene Effekte auftreten, einmal, dass sich die Schutzgüter neutral zueinander verhalten, zum anderen, dass sich die Schutzgüter gegenseitig ausschließen bzw. ohne Wechselwirkungen überlagern und als letztes, dass sich die Schutzgüter bzw. Eingriffe in diesen Schutzgütern gegenseitig verstärken (Synergieeffekt). Auch sind die Fälle zu betrachten, bei denen eine Wirkung auf verschiedene Ursachen zurückgeht. Diese Synergieeffekte ergeben sich aus den Wirkungen bestimmter Biotopstrukturen auf verschiedene Schutzgüter, wie zum Beispiel des Bodens. Veränderungen am belebten Oberboden wirken vorerst nur auf diesen. In der Kette der ökologischen Wirkzusammenhänge entstehen zeitlich versetzt Beeinträchtigungen/Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser, die Arten und Lebensgemeinschaften und letztlich über die Nahrungskette auch auf den Menschen.

3. Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Umweltauswirkungen verbunden, die im folgenden Text näher beschrieben werden. Im Zuge der Realisierung der Planung können auf der Grundlage der Kompensation die Eingriffe in Boden, Wasser, die Tier- und Pflanzenwelt, Klima und die Lebensumwelt des Menschen ausgeglichen werden.

3.1.1 Schutzgut Mensch

Der Umweltbereich (Schutzgut) Mensch beschreibt die Lebensbedingungen und die Nutzungsansprüche bzw. Nutzung des Raumes durch den Menschen. Dies sind hauptsächlich:

- Wohnnutzung
- Gewerbliche Nutzung
- Erholungsnutzung
- Verkehr

Wohnnutzung

Mit der Ausweisung des Wohngebietes werden entsprechend des Bedarfs zusätzliche Wohnbauflächen zur Verfügung gestellt. Dies stärkt die Wohnnutzung innerhalb des Gebietes. Man kann davon ausgehen, dass während der Bauphase die benachbarten Wohnbauflächen geringfügig durch Lärm und Staub (Baulärm) beeinträchtigt werden. Diese temporäre Belastung kann aber bei einer Einhaltung der Grenzwerte vernachlässigt werden. Gesundheitliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Gewerbliche Nutzung

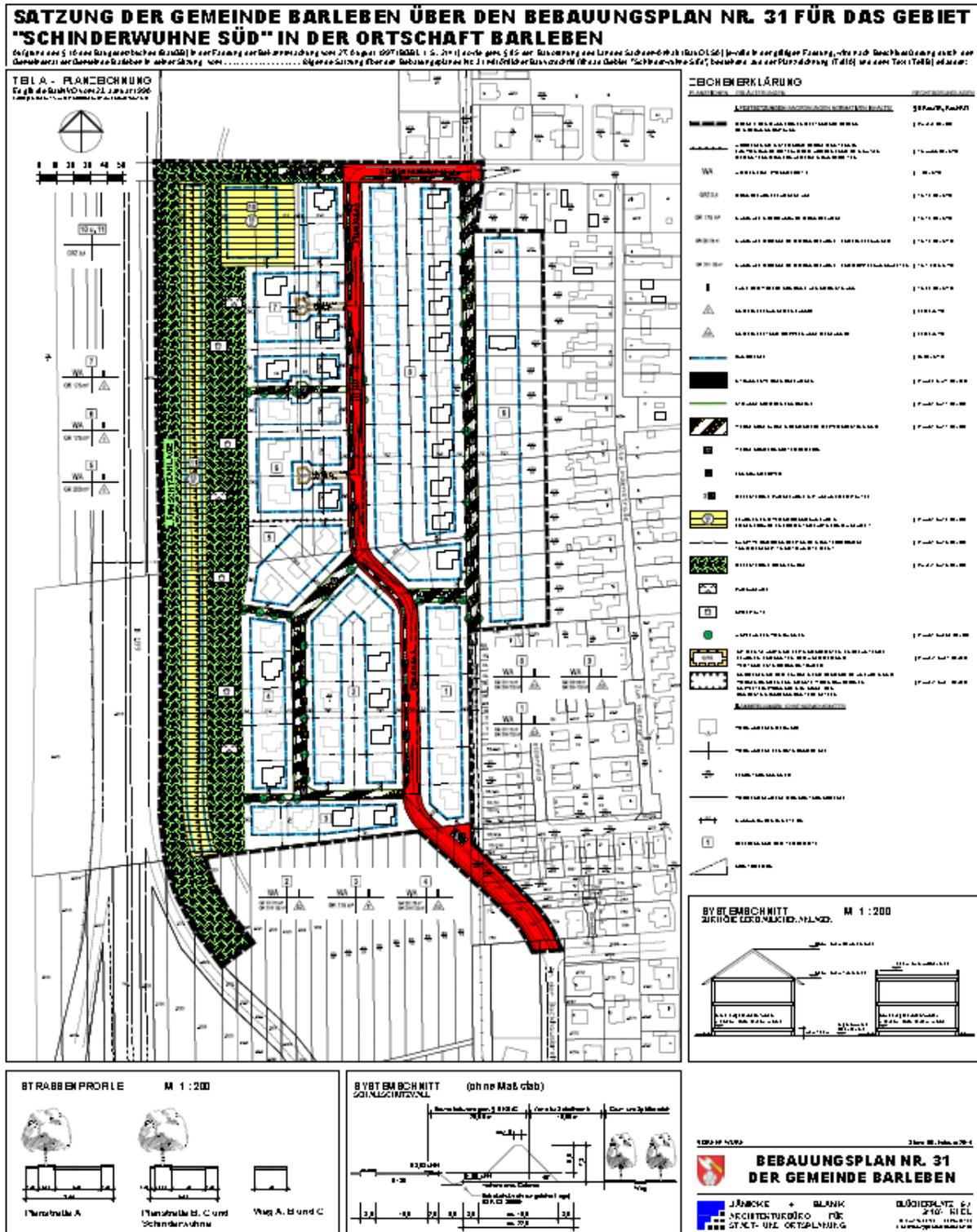
Im geänderten Bereich und auf der Fläche der Neuausweisung wird keine gewerbliche Nutzung festgesetzt. Da ausreichend Flächen für eine gewerbliche Nutzung im Gemeindegebiet vorhanden sind, sind keine Beeinträchtigungen durch die Umwidmung der Fläche zu erwarten.

Erholungsnutzung

Auch die Erholungsnutzung der Fläche wird durch die Ausweisung von Einfamilienhäusern (mit Hausgärten) gestärkt.

Verkehr

Durch die zusätzlichen Bauplätze wird der Verkehr auf der Erschließungsstraße geringfügig ansteigen. Die Straßen sind aber so dimensioniert, dass sie ohne Beeinträchtigung der benachbarten Nutzungen diesen Verkehr aufnehmen können.



Entwurf des Bebauungsplanes für das Wohngebiet (Büro Jänecke + Blank, Kiel)

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Mit der Ausweisung des Wohngebietes am Rand der Ortslage wird die Wohn- und Erholungsnutzung in der Umgebung nicht beeinträchtigt. Nur während der Bauphase kann es zu zusätzlichen Beeinträchtigungen an der Zufahrt (Bachausbreite) kommen. Diese sind aber auf die Bauphase begrenzt und können toleriert werden. Es sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.

3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im **Änderungsbereich** werden die folgenden festgesetzten Vegetationsbestände überplant.

- Grünflächen 4.400 m²
- Straßenbegleitgrün

Der Bebauungsplan wurde noch nicht umgesetzt. Gegenwärtig ist im westlichen Teil (Geltungsbereich B 9) eine größere Ruderalflur vorhanden. Hier wurde die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben und es haben sich verschiedene krautige Pflanzen angesiedelt. Die restliche Fläche wird wie die angrenzenden Flächen als Acker genutzt.

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden im **Erweiterungsbereich** die folgenden Vegetationsbestände zerstört.

- | | |
|---|-----------------------|
| - Ackerfläche | 39.702 m ² |
| - unbefestigte Wege (Grünland, Scherrasen und vegetationsfreie Flächen) | 3.696 m ² |
| - Gehölzpflanzung | 1.072 m ² |
| - Gartenflächen (Ziergarten) | 9.584 m ² |

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes werden auf den oben aufgeführten Flächen die Lebensräume zerstört und die vorkommenden Tierarten verdrängt.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Der Verlust der Vegetationsflächen hat erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Dabei muss für die Bewertung die hohe Vorbelastung der Flächen (vorhandene intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Störungen durch die benachbarte Bundesstraße B 189) mit beachtet werden.

3.1.3 Schutzgut Luft und Klima

Mit der Bebauung und der Begrünung der Hausgärten wird das Kaltluftentstehungsgebiet (ehemalige Ackerfläche) überbaut und damit seine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet zerstört. Es entsteht durch die Bebauung und die Hausgärten ein kleinstrukturiertes Gebiet. Die lockere Bebauung mit einem hohen Anteil an Grünflächen verhält sich in Bezug auf die Nachbarschaft klimaneutral. Aus dem Freiland Klimatop entwickelt sich ein Gartenstadt-Klimatop (Bebauung) mit einer geringen Beeinflussung von Temperatur, Feuchte und Wind.

Lärmschutz:

Ein Gutachten wird hierzu erarbeitet. Die Ergebnisse werden in den Umweltbericht einfließen. Auf der Basis bisher vorliegender Gutachten wurde im Bebauungsplan entlang der Westseite ein Lärmschutzwall ausgewiesen.

Solarthermie

Im Geltungsbereich wird die Wärmeversorgung der Wohnhäuser mit Solarthermie festgesetzt. Dies wurde aus dem Klimaschutzkonzept der Gemeinde Barleben abgeleitet. Die Anlage zur Speicherung wird in der Nordwestecke des Geltungsbereiches eingeordnet. Weiterhin sollen entlang der Lärmschutzwalls (Ostseite), außerhalb der Bauverbotszone der Bundesstraße eine Flächen für Solarthermiekollektoren ausgewiesen werden. .

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Bedingt durch die relativ geringe Größe und die zu erwartenden geringen Veränderungen ist von keinen messbaren Auswirkungen auf das Klima auszugehen. Positiv auf das Gebiet wirkt sich die Ausweisung der Lärmschutzanlage aus. Dadurch können im Gebiet die Grenzwerte zum Wohnen eingehalten werden. Mit der Ausweisung der Flächen für die Solarthermie wird eine Wärmeversorgung der Gebäude mit einem sehr geringen CO₂ Ausstoß ermöglicht. Das setzt die örtlichen Klimaschutzziele um und wirkt global der Steigerung der CO₂ – Ausstoßes entgegen.

3.1.4 Schutzgut Landschaft

Der Bebauungsplan ordnet die städtebauliche Entwicklung. Das Gebiet „Schinderwuhne Süd 1“ liegt zurzeit isoliert am Rand der Ortslage. Mit der geplanten Bebauung wird eine städtebauliche Einheit hergestellt. Das Landschaftsbild ändert sich nicht grundsätzlich. Es entstehen Strukturen, die bereits in der Umgebung vorhanden sind. Dabei rückt der Ortsrand bis an die Bundesstraße. Hier wird als Lärmschutz ein Wall aufgeschüttet. Dadurch wird die Sicht in das Gebiet verhindert und der Nutzer (Krafffahrer auf der Bundesstraße) blickt auf den begrünten Wall. Die geplanten Solarthermiemodule sind nur innerhalb des Gebietes sichtbar. Sie wirken hier aber nicht als Fremdkörper, da sie zur Versorgung des Gebietes mit Wärmeenergie dienen, gehören sie zur benachbarten Wohnbebauung. Durch die Nutzung der Sonnenwärme als alternative Energiequelle, wird die Störung des Landschaftsbildes durch die technischen Anlagen von den meisten Betrachtern toleriert.

Innerhalb des Gebietes werden die Strukturen aus den benachbarten Wohngebieten bis an die B 189 erweitert. Daraus ergibt sich keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Wohngebäude am jetzigen Ortsrand besitzen zurzeit auch keine schöne Aussicht in die Landschaft. Sie blicken auf die Bundesstraße und die Gebäude des TPO auf der Westseite der B 189.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Veränderungen des Landschaftsbildes sind unerheblich.

3.1.5 Schutzgut Boden

Während der Bauphase kommt es temporär durch den Einsatz von Baufahrzeugen zur Verdichtung des Bodens und zur Freilegung und Umlagerung des Mutterbodens. Diese Eingriffe sind zeitlich begrenzt und nicht erheblich und nachhaltig.

Schwerwiegend sind die Eingriffe durch die geplante Versiegelung (Wohngebäude und Erschließungsflächen, Gesamtfläche der Neuversiegelung: 34.415 m², bisher zulässige Versiegelung Bebauungsplanes Nr. 9: 16.720 m²), denn durch die Versiegelung verliert der Boden alle seine Funktionen im Naturhaushalt.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch die geplante Neuversiegelung entstehen erhebliche und nachhaltige Eingriffe in den Naturhaushalt.

3.1.6 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser:

Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Grundwasser:

Die geplante Neuversiegelung ist, bezogen auf das Grundwasser, unerheblich.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Mit den Baumaßnahmen (zusätzliche Versiegelung) wird die Grundwasserneubildung reduziert und damit der Gebietsabfluss erhöht und die Vorfluter mit zusätzlichen Wassermengen belastet.

3.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsraum sind keine archäologischen oder Baudenkmale bekannt. Jedoch wird darauf hingewiesen, dass beim Auffinden von kultur- oder erdgeschichtlichen Bodenfinden oder Befunden (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien u.ä.) die Entdeckung unverzüglich der Unteren Denkmalbehörde des Landkreises Börde anzuzeigen ist. Es ist entsprechend des Denkmalsgesetzes LSA zu verfahren. Die Fundstelle ist nach dem Fund 3 Werktage im unveränderten Zustand zu erhalten.

3.1.8 Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch die Ausweisung und Umsetzung des Bebauungsplanes:

Eingriffsregelung	
Schutzgut	Erhebliche Beeinträchtigung
Tiere und Pflanzen	<p>Änderungsbereich: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch die Überplanung der folgenden im gültigen Bebauungsplan festgesetzten Vegetationsflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grünflächen (überwiegend Pflanzgebotsflächen) auf 4.400 m² <p>Erweiterungsfläche: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch den Verlust der folgenden Lebensräume:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ackerflächen 39.702 m² - unbefestigte Wege 3.696 m² - Gehölzpflanzung 1.072 m² - Gartenfläche 9.584 m²
Boden	Mit dem Vorhaben können 34.415 m ² Flächen neu versiegelt werden.

3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Änderungsbereich:

Bei dieser Teilfläche bestehen verschiedene Optionen. Einmal, dass der gültige Bebauungsplan umgesetzt wird und zum Anderen dass sich Teilflächen wahrscheinlich weiterhin im Rahmen der Sukzession entwickeln. Die jetzt als Acker genutzten Flächen würden wahrscheinlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die randlichen Beeinträchtigungen blieben bestehen.

Erweiterungsbereich:

Entsprechend der gegenwärtigen Situation in der Landwirtschaft (Preisentwicklung landwirtschaftlicher Produkte), werden die Flächen weiter als Acker genutzt. Damit würden weiter die Beeinträchtigungen aus der intensiven Landwirtschaft auf die Schutzgüter wirken (Eintrag von Chemikalien, Monokulturen usw.)

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Aus dem Vergleich zwischen der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und der im Punkt 3 beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich die erheblichen Umweltauswirkungen.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind in den folgenden Teilbereichen zu erwarten:

- Verlust des Lebensraumes Acker, Gehölzpflanzungen, Gartenflächen und Wegerandstreifen für Tiere und Pflanzen
- Versiegelung des Bodens

Entwicklungsziele für den Raum:

- Einhaltung der Umweltqualitätsnormen, die in den Fachgesetzen definiert wurden.
- Erhaltung der gebüschbewohnenden Tierarten im Gebiet durch die Ausweisung von Pflanzflächen.
- Landschaftliche Einbindung des Gebietes.
- Entwicklung des Gebietes zum klimatisch ausgeglichenen Raum, durch die festgesetzten Pflanzungen.

4.2 Schutzgut Mensch

Beim Schutzgut Mensch sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen notwendig. Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung des Verlustes an Ackerflächen als Grundlage für die Landwirtschaft (Nahrungsmittelerzeugung) sind nur bei einer Reduzierung der Gesamtfläche möglich.

Mit dem Vorhaben wird ein Grünzug parallel zur B 189 ausgewiesen. Hier werden neben Wegen zur Erschließung auch Spielflächen angelegt. Damit wird die Möglichkeit zur wohnungsnahen Erholung im Gebiet deutlich verbessert.

4.3 Schutzgut Tier und Pflanzen

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind im Bebauungsplan die folgenden Maßnahmen notwendig:

- Durch die Erschließung von Wohngrundstücken auf isolierten Flächen (Flächen in einer „Baulücke“) wird der Flächenverbrauch von Flächen in der offenen Landschaft reduziert.
- Zur Reduzierung und Vermeidung der Insektenverluste sind im gesamten Plangebiet Straßen- und Wegeleuchten mit uv-armen Leuchtmitteln einzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

Im Bebauungsplan werden die folgenden Begrünungsmaßnahmen im Gebiet festgesetzt:

- Entwicklung eines Grünzuges zwischen dem Wohngebiet und dem Lärmschutzwall zur Verbindung des Ortsrandes mit dem Grünzug entlang der Kleinen Sülze.
Aufwertung des Bereichs durch naturnahe Pflanzungen, Wege und Spielflächen
- Naturnahe und standortgerechte Bepflanzung des Lärmschutzwalls, außerhalb der Flächen für die Solarmodule.
- Bepflanzung der Grundstücke (Gartenflächen) entsprechend der Nutzungsansprüche der Eigentümer und der Festsetzungen im Bebauungsplan.
- Bepflanzung der Straßen mit Bäumen.

Die Eingriffe können durch die gewählten Maßnahmen im Geltungsbereich ausgeglichen werden. Es müssen deshalb keine zusätzlichen Maßnahmen zum Ausgleich- und Ersatz ergriffen werden.

4.4 Schutzgut Luft und Klima

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Lärmschutzanlage:

Zum Schutz der Siedlung soll parallel zur B 189 ein Lärmschutzwall aufgeschüttet und bepflanzt werden. Nähere Angaben sind in den Untersuchungen zum Lärmschutz enthalten.

Solarthermie:

Mit der Solarthermieanlage zur Versorgung der Einfamilienhäuser mit Wärme wird ein wichtiger Punkt des Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Barleben umgesetzt. Mit der Anlage soll die CO₂ – Emission im Gemeindegebiet gesenkt werden.

Ausgleichsmaßnahmen

Zur Erhaltung der mikroklimatischen Funktionen sollen die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zum überwiegenden Teil mit Bäumen und Sträuchern begrünt werden. Diese besitzen die Fähigkeit, Staub aus der Luft zu filtern und so die Luft zu reinigen. Weiterhin soll zur Vermeidung der Aufheizung über versiegelten Straßenflächen, diese durch Baumpflanzungen begleitet werden. Dadurch werden die Flächen beschattet und Frischluft produziert. Entlang der Westgrenze des Geltungsbereichs entsteht durch die ausgewiesene Grünfläche und die Bepflanzung des Lärmschutzwalls eine zusammenhängende Grünfläche als klimatischer Ausgleichsraum.

4.5 Schutzgut Landschaft

Da keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Änderungen und Neuausweisung entsteht, sind keine Maßnahmen für dieses Schutzgut notwendig. Zur Gliederung des Wohngebietes und Aufwertung des Wohnumfeldes wurden im Gebiet die folgenden Maßnahmen festgesetzt.

- Festsetzung einer Baumpflanzung entlang der Erschließungsstraßen.
- Bepflanzung des Lärmschutzwalls
- Ausweisung von Grünflächen

4.6 Schutzgut Boden

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zur weitgehenden Reduzierung der Flächenversiegelung wird durch eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan die Bebauung der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen mit Nebenanlagen und Garagen ausgeschlossen. Durch die Reduzierung der Erschließungsflächen und die Festsetzung einer maximalen Gebäudegröße kann die Versiegelung eingeschränkt werden.

Zur teilweisen Erhaltung der Bodenfunktion sind Nebenverkehrsflächen mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen zu befestigen.

Bodenverwertungsbilanz

Mit der Baumaßnahme werden 34.415 m² Flächen überbaut und versiegelt. Es fällt wahrscheinlich 10.325 m³ Mutterboden an. Dieser kann nicht innerhalb des Gebietes eingebaut werden. Durch die ausführenden Firmen wird der Mutterboden geborgen und zwischengelagert. Dieser Boden wird zur Andeckung von neu entstehenden Vegetationsflächen verwendet (Vermeidungsmaßnahme).

Eine exakte Bilanz kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht erstellt werden, da der genaue zeitliche Ablauf der Baumaßnahmen und der dann bestehende Bedarf an Mutterboden noch nicht feststehen.

Ausgleichsmaßnahmen

Zur Stärkung der Bodenfunktionen wurde zuerst versucht durch Entsiegelungsmaßnahmen in der Umgebung des Vorhabens die Bodenfunktionen wiederherzustellen. Dies ist unter den gegebenen wirtschaftlichen Verhältnissen und den Möglichkeiten der Gemeinde Barleben nicht möglich. Mit der Ausweisung der Ausgleichsmaßnahme im Gebiet (Grün- und Gartenflächen) wird hier die Bodenfunktion gestärkt.

4.7 Schutzgut Wasser

Als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind im Bebauungsplan die folgenden Maßnahmen notwendig:

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß.
- Ausweisung und Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen, um die Grundwasserneubildung teilweise zu erhalten.
- Ausweisung von Flächen zur Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers.

4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Da das Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“ nicht betroffen ist, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen notwendig.

4.9 Zusammenfassung

Zusammenfassung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen:

Schutzgut	Erhebliche Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich
Tiere und Pflanzen	<p>Änderungsbereich: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch die Überplanung der folgenden im gültigen Bebauungsplan festgesetzten Vegetationsflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grünflächen (überwiegend Pflanzgebotsflächen) auf 4.400 m² <p>Erweiterungsfläche: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch den Verlust der folgenden Lebensräume:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ackerflächen 39.702 m² - unbefestigte Wege 3.696 m² - Gehölzpflanzung 1.072 m² - Gartenfläche 9.584 m² 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß - Innerörtliche Erschließung des Wohngebiets - Ausweisung einer Grünfläche zum Biotopverbund und als Erholungsflächen parallel zur B 189. Festsetzung von Baum- und Strauchpflanzungen - Verwendung uv-armer Leuchtmittel bei der Straßenbeleuchtung - Festsetzung eines Pflanzgebots für die Bepflanzung der Erschließungsstraße mit Bäumen - Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit einheimischen und standortgerechten Sträuchern
Boden	Mit dem Vorhaben können 34.415 m ² Flächen neu versiegelt werden.	<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß. - Ausweisung der Grün- und Gartenflächen im Gebiet.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Das Wohngebiet hat schon eine lange Entwicklungsgeschichte hinter sich. Mit dem Bebauungsplan wird die Ortslage abgerundet und die Lücke zwischen der gewachsenen Ortslage und der benachbarten Bundesstraße, wie im Flächennutzungsplan vorgesehen, geschlossen.

Die Ausweisung des Wohngebietes wurde aus dem Vorentwurf des Flächennutzungsplans abgeleitet. Im Flächennutzungsplan wurde auch die Standortwahl dargelegt. Es handelt sich um einen ortsnahen, naturverträglichen Standort, mit dem der Bedarf an Wohnbauland in der Gemeinde gedeckt werden kann. Alternative Standorte wurden geprüft. Es konnte ermittelt werden, dass eine Ausweisung eines Wohngebietes an dieser Stelle möglich wäre.

Planinhalte

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes prüfte man verschiedene städtebauliche Varianten. Dabei wurde die vorliegende Variante herausgearbeitet. Diese setzt am besten das Ziel um, die Fläche als Wohngebiet zu vermarkten.

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Eingriffe und Ableitung der Ausgleichsmaßnahmen wurde auf der Grundlage der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ vom 16.11.2004“ eine Kompensationsberechnung durchgeführt. Diese ist dem Umweltbericht in den Anlagen beigelegt.

Als Datengrundlage für den Umweltbericht wurden die folgenden Unterlagen genutzt:

- Landschaftsrahmenplan, 1996
- Landschaftsplan für die Gemeinde Barleben
- Kartierungsarbeiten im Januar 2014. Es wurde eine Biotoptypenkartierung auf der Grundlage der Festlegungen des Landesamtes für Umwelt durchgeführt.
- Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ vom 16.11.2004.
- Umsetzung der §§ 18 bis 22 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt und Sicherung des nachhaltigen Erfolgs der durchgeführten Maßnahmen vom 27.02.2005

6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Ausführung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmalig nach Inkrafttreten und erneut entsprechend der folgenden Tabelle überprüft. Dabei werden die Ziele der Maßnahmen und der erreichte Stand bewertet. Daraus abgeleitet sind die notwendigen Pflegemaßnahmen zu optimieren. Grundlage für die festgelegten Kontrollen ist die Richtlinie zur Umsetzung der §§ 18 bis 22 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt und Sicherung des nachhaltigen Erfolgs der durchgeführten Maßnahmen vom 27.02.2005.

Die Durchführung der Umweltüberwachungsmaßnahmen ist zu dokumentieren und entsprechend der Kontrollintervalle ist der Gemeinderat bzw. die interessierte Öffentlichkeit über die Ergebnisse zu informieren.

Sollten sich bei den Kontrollen Abweichungen von den Prognosen und Entwicklungszielen ergeben, dann können diese wie folgt berücksichtigt werden:

- Ergreifen von Abhilfemaßnahmen an dem realisierten Vorhaben (nachsorgende Komponente), wie zum Beispiel eine Änderung der Pflege, Nachpflanzungen usw.
- Gezielte Änderung des Bebauungsplanes
- Berücksichtigung der Abweichungen bei der regulären Fortschreibung des Bebauungsplanes
- Weiterentwicklung des methodischen Instrumentariums der Umweltfolgenabschätzung

Bei festgestellten Abweichungen der Prognosen und Entwicklungsziele ist im Einzelfall in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachbehörden über die notwendigen Maßnahmen durch die Gemeinde zu entscheiden.

Strukturkontrolle: Überprüfung der Maßnahme, ob die Entwicklung den Vorgaben entspricht und ob das prognostizierte Entwicklungsziel erreicht werden kann. Ergebnis der Kontrolle ist eine Anpassung der Pflegemaßnahmen. Sollte eine vollständige Fehlentwicklung (Abweichung vom Entwicklungsziel) festgestellt werden, dann muss grundsätzlich über die Maßnahme nachgedacht werden, entweder ist das Maßnahmeziel in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden zu ändern oder die Maßnahme ist an anderer Stelle durchzuführen.

Entwicklungszielkontrolle: Überprüfung, ob das prognostizierte Maßnahmeziel (Definition des Entwicklungsziels entsprechend der Erläuterung zu den textlichen Festsetzungen) erreicht wurde bzw. noch erreicht wird.

Schutzgut	Maßnahme	Zeitpunkt der Kontrolle	Verantwortlich	Art der Kontrolle
Eingriffsregelung				
Tiere und Pflanzen	Festsetzungen von Pflanzgebieten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflanzgebotsflächen ○ Ausgewiesene Grünflächen ○ Maßnahmenflächen 	Unmittelbar nach der Bauausführung und alle 5 Jahre Nach 5 Jahren ist eine Strukturkontrolle und nach weiteren 5 bis 10 Jahren eine Entwicklungszielkontrolle durchzuführen.	Gemeinde Barleben	Kontrolle vor Ort
Klima				

7. Anlagen

7.1 Vorschläge und Begründung für textliche Festsetzungen

gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4, 11, 15, 16, 20 und 25 a und b

(Nur die fett-gedruckten Textstellen werden in den Bebauungsplan übernommen)

Öffentliche Grünfläche

1. **Öffentliche Grünfläche mit Spielplatz und Wegeflächen;**
Innerhalb der öffentlichen Grünfläche ist eine naturnahe Bepflanzung mit Rasen und unregelmäßigen Baum- und Strauchpflanzungen vorzunehmen. Die Baum- und Strauchpflanzungen müssen eine Fläche von mindestens 20 % der Gesamtfläche einnehmen. Je 100 m² Grünfläche sind mindestens 5 Sträucher und ein Baum (Hochstamm) zu pflanzen.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

2. **Externe Ausgleichsmaßnahme**
Das nach der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) ermittelte Ausgleichsdefizit für die bauliche Erweiterungsfläche von 27.676,0 Werteinheiten nach dem Bewertungsverfahren Land Sachsen-Anhalt muss durch eine externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden. Diese Ausgleichsmaßnahme wird im weiteren Verfahren nachgewiesen.
3. Im gesamten Geltungsbereich sind für die Straßen- und Wegebeleuchtung von öffentlichen Verkehrsflächen nur Lampentypen mit uv-armen Leuchtmitteln zulässig.

Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzung

Pflanz- und Erhaltungsgebot:

4. **Der Lärmschutzwall ist vollflächig, dicht mit einheimischen und standortgerechten Sträuchern zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Je 100 m² Grünfläche sind mindestens 45 Sträucher zu pflanzen.**
5. **Es werden entlang der öffentlichen Straßen auf den Verkehrsgrünflächen die folgenden Baumpflanzungen festgesetzt:**
 - a. **In den Planstraßen A; B und C sind einseitig** in den dafür vorgesehenen Pflanzstreifen auf 100 m Straßenlänge **mindestens fünf mittel bis großkronige Laubbäume** in möglichst gleichmäßigen Abständen **zu pflanzen.**
 - b. **in der Schinderwuhne** in den dafür vorgesehenen Pflanzstreifen auf der Westseite der Straße auf 100 m Straßenlänge **mindestens fünf mittel bis großkronige Laubbäume** in möglichst gleichmäßigen Abständen **zu pflanzen.**
 - c. **In der Anschlussstraße (Verbindung Planstraße A zur Backhausbreite) sind beidseitig** in den dafür vorgesehenen Pflanzstreifen auf 100 m Straßenlänge **mindestens zehn mittel bis großkronige Laubbäume** in möglichst gleichmäßigen Abständen **zu pflanzen.**

Die Standortfläche der Bäume muss mind. 6,00 m² betragen und ist mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Aufbau herzustellen.

6. **Für alle festgesetzten Pflanzungen im Plangebiet sind nur standortgerechte Laubbaum- und Straucharten zu verwenden. Bei ihrem Abgang sind Ersatzpflanzungen gleicher Art vorzunehmen.**
7. Die auf öffentlichen und privaten Flächen zur Anpflanzung festgesetzten Laubbaum- und Straucharten müssen:

- a. bei Laubbäumen an Straßen einen Stammumfang von mindestens 18 – 20 cm
- b. bei Laubbäumen in Grünflächen einen Stammumfang von mindestens 16 – 18 cm
- c. bei Obsthochstämmen einen Stammumfang von mindestens 12 – 14 cm gemessen in 1,0 m Höhe über dem Erdboden, in mind. 3 x v. Baumschulqualität. Die Standortfläche der Bäume muss mindestens 6,00 m² betragen und ist aus einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Aufbau herzustellen.
- d. bei Sträuchern für Flächenbepflanzungen eine Höhe von mindestens 0,6 m (ohne Ballen) aufweisen.

Entwässerung – Regelung des Wasserabflusses

- 8. In allen Teilgebieten ist das unbelastete Regenwasser von den Flächen, von denen keine Gefährdung durch die Ablagerung von Schadstoffen ausgeht, auf den Grundstücken zu versickern, zu speichern oder darf verwendet werden.**

Hinweis:

9. Grünordnung
Bei der Entwicklung der Bauflächen, der privaten und öffentlichen Grünflächen und der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erfüllung der Ausgleichsfunktion gemäß NatSchG ist der Inhalt des Umweltberichtes zu beachten.
10. Baumschutz
Für Eingriffe in den Wurzelbereich bestehender Bäume sind die Festlegungen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) bzw. die RAS LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen. Landschaftsplanung – Heft 4) in der aktuellen Fassung verbindlich. Die Baumschutzsatzung der Gemeinde Barleben ist zu beachten.
11. Pflanzarbeiten
Bei den Pflanzarbeiten ist die DIN 18916 zu beachten.
12. Bodenschutz
Boden, der bei Veränderungen an der Erdoberfläche (z.B. Mutterboden) ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB). Im übrigen gilt die DIN 18915 (Landschaftsbau – Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) in der aktuellen Fassung sowie das Bodenschutzgesetz (BodSchG) insbesondere § 4.

7.2 Kompensationsberechnung

Aufgrund der Eingriffsregelung sind die Folgen von Baumaßnahmen auf die Natur und Landschaft hin zu analysieren und zu bewerten. Es ist eine Minimierung der negativen Folgen anzustreben und letztlich sind die nicht vermeidbaren negativen Auswirkungen zu kompensieren. Dieser Forderung kann in verbal-argumentativer Form durch die Beschreibung des Eingriffs und der daraus abzuleitenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nachgekommen werden, aber auch durch den Rückgriff auf praktizierte Bewertungsmodelle der quantifizierten Erfassung und Bewertung des relevanten Abwägungsmaterials.

Seit dem 27.12.2004 gilt die „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ vom 16.11.2004. Nach § 1 und 5 der Richtlinie ist das Bewertungsverfahren entsprechend Anlage 1 anzuwenden. Diese Richtlinie wurde am 07.01.2009 letztmalig aktualisiert und in dieser Fassung angewendet.

Da die Bewertung über die Biotoptypen (als hochaggregierte Indikatoren) erfolgt, können mit der Kompensationsberechnung fast alle Eingriffe bewertet und ausgeglichen werden. Die in der Anlage 2 aufgeführten Kriterien für Funktionen mit einer besonderen Bedeutung treffen auf die Biotoptypen im Untersuchungsraum nicht zu.

Bestand

Nummer	Fläche in m ²	IST – Zustand				
		CIR-Code	Code	Biototyp	Biotopwert	Werteinheiten
1	2	3	4	5	6	7
<i>Änderungsbereich (Bebauungsplan Nummer 9) – 35.300 m²</i>						
1	13.400			<i>Eingeschränktes Gewerbegebiet GRZ 0.6</i>		
1.1	8.040	BSwe	BW	Bebaubare Fläche - Grundfläche	0	0,0
1.2	5.360	BGg	AKB	Grünfläche	6*	32.160,0
2	13.300			<i>Wohngebiet GRZ 0.4</i>		
2.1	5.320	BSwe	BW	Bebaubare Fläche - GRZ 0.4	0	0,0
2.2	7.980	BGg	AKB	Ziergarten	6*	47.880,0
3	4.200			Verkehrsflächen		
3.1	3.360	BVr	VPX	Verkehrsfläche, Fahrbahn Bitumen, Gehwege Pflaster	0	0,0
3.2	840	KGt	GSB	Rasen als Nebenfläche für die Verkehrsanlagen	7*	5.880,0
4	4.400			Grünfläche		
4.1	20	BGg	PYA	Grünfläche – Planung	10*	200,0
4.2	4.380	HUml	HYA	Grünfläche – Gehölz Pflanzbindungsfläche	16*	70.080,0
<i>Erweiterungsbereich – 54.608 m²</i>						
5	3.696	BVu	VWA	Unbefestigte Wegefläche	6	22.176,0
6	9.584	BGg	AKB	Hausgarten, Ziergarten und Gemüsegarten	6	57.504,0
7	1.072	HUml	HYA	Gehölzpflanzung / Windschutzstreifen Pappelpflanzung	20	21.440,0
8	39.702	AAu	AI	Ackerfläche	5	2002.020,0
9	554	BVs	VSb	Straße versiegelt	0	0
Summe	Fläche 89.908 m ²					457.340,0

* Es wurde der Planwert angesetzt, da die Maßnahmen bisher nicht ausgeführt wurden und in der Bilanzierung für den Bebauungsplan Nr. 9 wurden die Flächen mit dem Planwert berücksichtigt.

Bewertung der Planung

Nummer	Fläche in m ²	Planung			Planwert	Werteinheiten
		CIR- Code	Code	Biotoptyp		
1	2	3	4	5	6	7
1	53.263			<i>Wohngebiet Bebauungsplan</i>		
1.1	13.675	BSwe	BW	Bebaubare Fläche - Grundfläche - Gebäude	0	0,0
1.2	8.000	BVw	VWC	Zufahrten, Garagen usw. je Grundstück 100 m ²	0	0,0
1.3	31.588	BGg	AKB	Ziergarten, mit Wegen , Pflanzungen und Rasenflächen	6	189.528,0
2	11.740			Verkehrsflächen		
2.1	9.392	BVr	VPX	Verkehrsfläche, Fahrbahn Bitumen, Gehwege Pflaster 80 % Flächenanteil	0	0,0
2.2	2.348	KGt	GSB	Rasen als Nebenfläche für die Verkehrsanlagen	7	16.436,0
3	2.245			Versorgungsflächen - Solarthermiespeicher		
3.1	898	BSig	BS	Bebaubare Fläche (Solarthermiespeicher) mit einer GRZ 0.4	0	0,0
3.2	1.347	BGg	AKB	Grünfläche innerhalb der Versorgungsfläche	6	8.082,0
4	6.125			Versorgungsfläche - Solarthermie- kollektoren		
4.1	2.450	BSig	BS	Bebaubare Fläche (Solarthermie- kollektoren) mit einer GRZ 0.4	0	0,0
4.2	3.675	BGg	AKB	Grünfläche innerhalb der Versorgungsfläche	6	22.050,0
5	16.536			Grünflächen und Lärmschutzwall		
5.1	9.484	BGp	PYC	Grünfläche mit Spielplätzen, Wegen, Baum- und Strauchpflanzungen und Rasenflächen	10	94.840,0
5.2	7.052	HH	HHA	Gehölzpflanzung auf dem Lärmschutzwall, vollflächige Strauchpflanzung auf der Ostseite des Lärmschutzwalls	14	98.728,0
Summe	Fläche 89.908 m ² = 9 ha					429.664,0

Ausgleichsberechnung nach der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Sachsen – Anhalt

Bestand	-	Planung	=	Ausgleichserfordernis
457.340,0	-	429.664,0	=	- 27.676,0

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe können entsprechend der gewählten Festsetzungen im Ergebnis der Kompensationsberechnung nicht innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Es muss eine externe Ausgleichsmaßnahme ausgewiesen werden.

Wolfram Westhus
Landschaftsarchitekt
Magdeburg