

# BEGRÜNDUNG

ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 31 DER GEMEINDE BARLEBEN  
FÜR DAS GEBIET „SCHINDERWUHNEN SÜD“  
IN DER ORTSCHAFT BARLEBEN



Quelle: Google Maps

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Erfordernis der Planung .....	3
2.	Rechtsgrundlagen.....	3
3.	Verfahren.....	4
4.	Angaben zur Lage und zum Bestand.....	5
4.1.	Lage des Plangebietes .....	5
4.2.	Derzeitige Nutzung des Plangebietes und seiner Umgebung.....	5
5.	Vorgaben und übergeordnete Planungen.....	6
5.1.	Ziele der Raumordnung und Landesplanung.....	6
5.2.	Siedlungsentwicklung der Gemeinde Barleben .....	7
5.2.1	Einwohnerentwicklung bis 2016 .....	8
5.2.2	Prognose der Einwohnerentwicklung bis 2030 .....	11
5.2.3	Wohnbauflächenangebot.....	14
5.3.	Flächennutzungsplan.....	17
5.4.	Bebauungsplan Nr. 9.....	18
6.	Ziele der Planung.....	19
7.	Städtebauliches Konzept .....	20
8.	Planinhalt und Festsetzungen.....	23
8.1.	Art der baulichen Nutzung .....	23
8.2.	Maß der baulichen Nutzung.....	23
8.3.	Bauweise und überbaubare Flächen .....	25
8.4.	Höchst zulässige Zahl an Wohnungen in Wohngebäuden .....	25
8.5.	Flächen für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen .....	25
8.6.	Öffentliche Verkehrsflächen.....	25
8.7.	Flächen für Versorgungsanlagen (Erneuerbare Energien) .....	26
8.8.	Grünflächen .....	27
9.	Umweltplanung .....	28
10.	Immissionsschutz.....	29
10.1.	Schalltechnische Untersuchung .....	29
10.1.1	Gewerbelärm .....	31
10.1.2	Verkehrslärm .....	32
10.2.	Empfehlungen für Festsetzungen im Bebauungsplan .....	34
11.	Technische Infrastruktur .....	36
12.	Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise und Vermerke .....	38
12.1.	Bauverbotszone.....	38
12.2.	Altlasten und Kampfmittelverdachtsflächen .....	38
12.3.	Bodendenkmalpflege .....	39
12.4.	Abfall- und Bodenschutz.....	40
13.	Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 31 als gesonderter Teil der Begründung.....	41

Anlage:

Schalltechnische Untersuchung, Stand v. 24.11.2016, erstellt durch das Akustik-Labor Berlin

## 1. ANLASS UND ERFORDERNIS DER PLANUNG

In der Gemeinde Barleben besteht trotz des 2006 eingesetzten und auch für die Zukunft prognostizierten Rückganges der Einwohnerzahlen eine deutliche Nachfrage nach Einfamilienhäusern. Wie in der Begründung zum zurzeit im Aufstellungsverfahren befindlichen Flächennutzungsplan (vgl. Vorentwurfsfassung vom 20.12.2012, Ausarbeitung Büro für Stadt-Regional- und Dorfplanung, Dipl.-Ing. J. Funke, Irxleben) ausführlich dargelegt, ist dies einerseits auf den gestiegenen individuellen Wohnflächenbedarf und andererseits auf den Mangel an angebotenen Ein- und Zweifamilienhäusern zurückzuführen.

Während die Einwohnerdichte insbesondere in den nach 1990 errichteten Einfamilienhausgebieten aufgrund des Herauswachsens der Kindergeneration aus den ursprünglich überwiegend von Familien mit Kleinkindern bezogenen Häusern zurückgeht, fehlt es an einem attraktiven Angebot an Einfamilienhäusern für nachfolgende junge Familien. Auf den bisher hierfür im Gemeindegebiet vorgesehenen Flächen kann diesem Bedarf nicht ausreichend entsprochen werden.

Vorrangige Ziele der Gemeinde Barleben sind es, junge Familien, die sich vorwiegend aus der ortsansässigen Bevölkerung gründen, am Ort zu halten und hierfür bedarfsgerecht Bauland bereit zu stellen sowie auch, da Barleben gemäß LEP 2010 Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen ist (Technologiepark Ostfalen), Wohnbauland anbieten zu können u. a. auch für die Beschäftigten der zahlreich vorhandenen wie auch zukünftigen in den Ortschaften ansässigen Betrieben. Um dem von der Gemeinde Barleben festgestellten Bedarf gerecht werden zu können, soll der in Aufstellung befindliche Flächennutzungsplan die Entwicklung mehrerer Neubaugebiete vorbereiten. Eines davon ist das hier vorliegende Plangebiet westlich der Schinderwuhne und südlich der Dahlenwarsleber Straße.

Für den südlichen Teil dieses vorliegenden Gebietes gilt zurzeit der Bebauungsplan Nr. 9. Dieser setzte hier bisher im Westen eine gewerbliche und im Osten eine wohnbauliche Nutzung fest. Aufgrund des aktuellen Bedarfs an Wohnbauflächen beabsichtigt die Gemeinde Barleben den Bebauungsplan Nr. 9 den Darstellungen des zukünftigen Flächennutzungsplanes entsprechend zu ändern. Zukünftig soll das Plangebiet ausschließlich wohnbaulich genutzt werden. Da der Flächennutzungsplan auch die nördlich angrenzenden Flächen für eine wohnbauliche Entwicklung vorsieht, sollen diese bis zur Dahlenwarsleber Straße in den hier vorliegenden Bebauungsplan Nr. 31 einbezogen werden.

Die Entwicklung des geplanten Neubaugebietes erfordert zwingend die Anlage eines Lärmschutzwalles entlang der Bundesstraße 189. Durch die Umsetzung der Planinhalte werden nicht nur die Bewohner der Neubebauung vor Verkehrslärm geschützt, sondern die Wallanlage wird sich auch positiv auf die Wohnruhe in den sich östlich anschließenden Altbaugebieten der Gartenstadtsiedlung und Backhausbreite auswirken. Die Entwicklung des Neubaugebietes wird sich auch positiv auf das innerörtliche Verkehrsnetz der Gemeinde auswirken, da eine Verbindungsstraße zwischen der Dahlenwarsleber Straße und der Eborfelder Straße zu einer Entlastung des Breitewegs beitragen kann, der die einzige Nord-Süd-Verbindung für die westlichen Siedlungsbereiche darstellt.

Außerdem beabsichtigt die Gemeinde Barleben den zur Bundesstraße B 189 hin erforderlichen Lärmschutzwall und angrenzende Flächen möglicherweise zur alternativen Energiegewinnung zu nutzen. Ein entsprechender Beschluss wurde am 11.07.2013 gefasst. Mit diesem Beschluss hat sich die Gemeinde Barleben auf Grundlage des im Sommer 2013 erarbeiteten Klimaschutzkonzeptes den allgemeinen Klimaschutz zu ihrer städtebaulichen Aufgabe gemacht. Der nachhaltige Klimaschutz ist eines der vorrangigen Ziele der zukünftigen Gemeindeentwicklung. Dementsprechende Maßnahmen sollen gefördert werden. Vor diesem Hintergrund werden die Festsetzungen für den vorliegenden Bebauungsplan so getroffen, dass hier Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien (z.B. thermische Solarkollektoren, Blockheizkraftwerk) errichtet werden können, um das geplante Baugebiet über ein zu errichtendes Nahwärmenetz mit Wärme zu versorgen.

## 2. RECHTSGRUNDLAGEN

Der vorliegende vorzeitige Bebauungsplan Nr. 31 der Gemeinde Barleben wird auf der Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB), der Baunutzungsverordnung (BauNVO), der Planzeichenverordnung (PlanzV) und der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) in den jeweils gültigen Fassungen aufgestellt.

Das Plangebiet enthält vollständig den Geltungsbereich des bisher gültigen Bebauungsplanes Nr. 9. Dieser Plan wurde gemäß Verfügung vom 23.10.2000 vom Regierungspräsidium Magdeburg genehmigt (vgl. Kapitel 5.4). Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 31 ersetzt in seinem Geltungsbereich die bisherigen Festsetzungen des B-Planes Nr. 9. Für den nördlich angrenzenden Bereich bis einschließlich der Trasse der Dahlenwarsleber Straße sowie für den südlichen Bereich in Richtung des Hotels Sachsen-Anhalt werden erstmals planungsrechtlich verbindliche Festsetzungen getroffen.

Der B-Plan Nr. 31 wird im **Verfahren nach § 8 (4) Satz 2 BauGB** aufgestellt. Demnach kann ein B-Plan aufgestellt werden bevor der Flächennutzungsplan (F-Plan) aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegensteht. Der Plan wird demnach als „vorzeitiger Bebauungsplan“ bezeichnet.

Nach derzeitigem Stand des Verfahrens zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes über das gesamte Gemeindegebiet ist mit einer Beschlussfassung wahrscheinlich erst in ca. zwei Jahren zu rechnen, da eine wesentliche Voraussetzung für die Genehmigung des Flächennutzungsplanes die Änderung der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Ohre- und Elbeniederung“ ist, die allerdings in keinem Zusammenhang zu dem vorliegenden Gebiet „Schinderwuhne Süd“ steht. Aufgrund dieses Bearbeitungszeitraumes befürchtet die Gemeinde Barleben folgende Nachteile, die sich ergeben würden, wenn der Bebauungsplan Nr. 31 erst nach Abschluss des F-Plan-Verfahrens erstellt werden würde. Einerseits wird dadurch eine zeitnahe Umsetzung eines Teilzieles aus dem Klimaschutzkonzept (Energieeinsparung und effiziente Energienutzung) verzögert. Andererseits ist eine zügige Entwicklung von Wohnbauflächen erforderlich, um dem Bedarf bzw. der Nachfrage gerecht zu werden und somit der Abwanderung Bauwilliger entgegenzuwirken. Zeitliche Verzögerungen erscheinen der Gemeinde hier nicht ergebnisorientiert.

Die geordnete städtebauliche Entwicklung bleibt durch den vorliegenden Bebauungsplan gewahrt. Der Standort des Wohngebietes ist im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes vorgesehen. Er war in der Vorentwurfsfassung (bestätigt durch den Beschluss des Gemeinderates am 20.12.2012) enthalten, der bereits mit den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt wurde. Als zentrumsnaher und verkehrlich sehr gut angebundener Standort fügt er sich in das gemeindliche Konzept der bedarfsgerechten Bereitstellung von Wohnbauflächen ein. Dies wurde durch den Vorentwurf des Flächennutzungsplanes nachgewiesen. Insofern steht dieser Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegen, sondern würde den zu erwartenden Vorgaben des Flächennutzungsplanes entsprechen.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist zur Planung eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in einem **Umweltbericht** gemäß § 2a BauGB dargelegt, der Bestandteil dieser Begründung ist (vgl. Kapitel 13 und Umweltbericht von Landschaftsarchitekt W. Westhus). Um die Belange der Umwelt und den Eingriff in Boden, Natur und Landschaft beurteilen zu können, erfolgt eine Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, die in den Umweltbericht integriert wird.

Nach Abschluss des Verfahrens wird dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 31 gemäß § 10 (4) BauGB eine **zusammenfassende Erklärung** beigefügt, die Auskunft gibt über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im B-Plan berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Für das Vorhaben „Aufstellung des B-Planes Nr. 31 für das Gebiet Schinderwuhne Süd der Gemeinde Barleben in der Ortschaft Barleben“ ist mit der Barlebener Grundstücksentwicklungs- und Verwertungs- GmbH ein **städtebaulicher Vertrag** im Sinne des § 11 BauGB abgeschlossen worden.

### 3. VERFAHREN

Der **Aufstellungsbeschluss** zum vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 durch den Gemeinderat der Gemeinde Barleben ist am **25. September 2014** erfolgt.

Die **frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit** nach § 3 (1) BauGB erfolgte in der Zeit vom **22. Februar bis einschließlich 23. März 2016** in Form einer Auslage. In diesem Rahmen wurde die Bevölkerung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung informiert. Die von

der Planung berührten **Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange** wurden mit Schreiben vom **12. Februar 2016** entsprechend § 4 (1) BauGB an der Planung beteiligt.

Die in diesen beiden Verfahrensschritten vorgebrachten Äußerungen, Anregungen, Bedenken und Hinweise wurden auf ihren städtebaulichen Belang geprüft und soweit sie für die weitere Planung relevant sind, flossen sie in die Inhalte der Planfassung und der Begründung sowie des Umweltberichtes und der Schalltechnischen Untersuchung zu diesem Bebauungsplan ein.

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am **2. Februar 2017** den **Entwurfs- und Auslegungsbeschluss** gefasst und gleichzeitig bestimmt, dass entsprechend § 3 (2) i. V. m. § 4 (2) BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu beteiligen sind. Die **Auslegung** erfolgte in der Zeit vom **10. Mai 2017** bis einschließlich **12. Juni 2017**. Die von der Planung berührten **Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange** wurden mit Schreiben vom **28. April 2017** zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

In seiner Sitzung vom **28. September 2017** fasste der Rat der Gemeinde Barleben den abschließenden **Satzungsbeschluss** über den Bebauungsplan Nr. 31 für das Gebiet „Schinderwuhne Süd“.

Die **Genehmigung** des vorzeitigen Bebauungsplanes Nr. 31 wurde gemäß § 10 (2) BauGB durch Bescheid vom ..... , Az.:..... durch den zuständigen Landkreis Börde mit Auflagen / Maßgaben / Hinweisen erteilt.

#### **4. ANGABEN ZUR LAGE UND ZUM BESTAND**

##### **4.1. Lage des Plangebietes**

Das Plangebiet befindet sich im Westen von Barleben. Es liegt zwischen der Ebendorfer Straße im Süden und der Dahlenwarsleber Straße im Norden sowie der sogenannten Gartenstadtsiedlung im Osten und der Bundesstraße B 189 im Westen. Das weitgehend ebene Gelände umfasst eine unbebaute Fläche von ca. 9,97 ha und befindet sich auf einer mittleren Höhenlage von ca. 53 m über NN. Über die B 189 ist das Plangebiet an die südlich verlaufende Bundesautobahn A 2 Hannover – Berlin angebunden, die in Ost-West-Richtung zwischen Magdeburg und Barleben verläuft. In nördliche Richtung ist über die B 189 die Stadt Wolmirstedt und darüber hinaus Stendal zu erreichen.

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 31 liegt vollständig in der Flur 2 der Gemarkung Barleben und erstreckt sich auf den Geltungsbereich des bisherigen B-Planes Nr. 9 sowie den nördlich angrenzenden Bereich bis einschließlich der Dahlenwarsleber Straße, einer etwa 40 m tiefen Zone (Hausgärten) östlich der Schinderwuhne sowie einem etwa 60 m tiefen Geländestreifen im Süden.

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Westen durch die Trasse der B 189,
- im Norden durch die nördliche Grenze der Dahlenwarsleber Straße und deren Verlängerung nach Westen, sowie einer 60 m langen und 30 m breiten Fläche entlang der B 189 nördlich der Dahlenwarsleber Straße,
- im Osten durch die westliche und die südliche Grenze des Flurstücks 730/59. Von dort in einer Tiefe von 40 m, gemessen vom östlichen Rand der Straße „Schinderwuhne“ auf dem Gebiet der vorhandenen Gartenstadtsiedlung, in südliche Richtung bis zur südlichen Grenze des Flurstücks 475/57, deren Verlängerung nach Westen bis zur westlichen Grenze des Flurstücks 60/4 (Wegeparzelle Schinderwuhne) und entlang dieser Flurstücksgrenze nach Süden bis zur östlichen Grenze der Straße „An der Backhausbreite“, entlang der östlichen Grenze der Straße „An der Backhausbreite“ bis zum Kornblumenweg sowie
- im Süden durch die südliche Grenze eines ca. 55 m breiten Geländestreifen, der parallel zur südlichen Grenze des Flurstücks 82/1 verläuft sowie die westliche Grenze der Straße „An der Backhausbreite“.

##### **4.2. Derzeitige Nutzung des Plangebietes und seiner Umgebung**

Das Plangebiet wird derzeit zum größten Teil landwirtschaftlich genutzt. Auf einer Teilfläche entlang der B 189 wurden seit einigen Jahren bereits Erdstoffe abgelagert, die zur Errichtung eines Lärmschutzwalles genutzt werden könnten. 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. Die Ackerflächen werden stark durch das benachbarte Wohngebiet und die

Bundesstraße beeinflusst. Durch die Bundesstraße wird die Fläche von der offenen Landschaft isoliert.

Im Norden und Süden des Plangebietes befinden sich ebenfalls derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen. Westlich des Plangebietes und westlich der Bundesstraße 189 befindet sich das überregionale Gewerbegebiet „Technologiepark Ostfalen“ (TPO).

Im östlichen Geltungsbereich verläuft von Norden nach Süden ein Feldweg, die sogenannte „Schinderwuhne“. An diesen Feldweg grenzen im Osten zwei gestalterisch sehr gegensätzliche Wohnquartiere an das Plangebiet. Während es sich im Norden in der „Gartenstadtsiedlung“ um eine ältere, historische Doppelhausbebauung auf sehr tiefen, langgestreckten Grundstücken handelt, ist im sich südlich anschließenden Baugebiet „Backhausbreite“ die Erschließung und Bebauung erst in den Jahren nach 1990 erfolgt. Die Grundstücke in diesem Gebiet mit Einzel- und Doppel- und auch Reihenhäusern wurden wesentlich dichter bebaut.

Südlich befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches zwischen der Straße An der Backhausbreite und der Zu- und Abfahrt zur B 189 das Hotel Sachsen-Anhalt, das bereits 1994 eröffnet wurde.

## 5. VORGABEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

### 5.1. Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Die Gemeinde Barleben gehört nach dem am 14. Dezember 2010 durch die Landesregierung des Landes Sachsen-Anhalt beschlossenen **Landesentwicklungsplan 2010** (LEP-LSA 2010) dem Ordnungsraum um die Landeshauptstadt Magdeburg an.

In den **Ordnungsräumen** ist unter Beachtung der ökologischen und sozialen Belange sowie des demografischen Wandels eine differenzierte Weiterentwicklung des baulichen Verdichtungsprozesses unter Berücksichtigung von Rückbau- und Abrissmaßnahmen anzustreben (vgl. Pkt. 1.3. des LEP). Dabei sind auch unter der Voraussetzung einer weiteren Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten gesunde räumliche Strukturen sicherzustellen. Bestehende Raumnutzungskonflikte insbesondere zwischen den Funktionen Wohnen, Industrie und Gewerbe, Erholung, Verkehr, Landwirtschaft sowie Umwelt- und Naturschutz im Ordnungsraum sollen abgebaut bzw. neue verhindert werden. Eine Flächen sparende und Verkehr minimierende, umweltverträgliche Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten sowie von Versorgungseinrichtungen soll gesichert bzw. geschaffen werden. Die Suburbanisierungsprozesse in den Ordnungsräumen sind in räumlich geordnete Bahnen zu lenken, insbesondere hinsichtlich der Siedlungstätigkeit, der Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur, um eine weitere Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden.

Die Landesplanung unterscheidet innerhalb eines Ordnungsraumes in einen **Verdichtungsraum** (Oberzentrum und angrenzende Gemeinden mit hohem Verflechtungsgrad) und einen den Verdichtungsraum umgebenden Raum. Barleben gehört zum Verdichtungsraum Magdeburg (vgl. Pkt. 1.3.1. des LEP). Der Verdichtungsraum ist durch eine hohe Bevölkerungsdichte, ein vielfältiges Arbeitsplatzangebot, eine Vielzahl von Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, Einrichtungen der Versorgung und Betreuung und durch eine sich gegenseitig beeinträchtigende Ausweitung der Siedlungs-, Gewerbe und Verkehrsflächen gekennzeichnet. Die Verdichtungsräume sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung so zu ordnen und zu entwickeln, dass sie

- als leistungsfähige Wirtschaftsstandorte eine Schrittmacherfunktion für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen,
- als Zentren für Wissenschaft, Bildung, Soziales und Kultur ein umfassendes Angebot für die Bevölkerung vorhalten,
- eine räumlich ausgewogene, sozial und ökologisch verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten.

Die Verdichtungsräume sind als herausragende Siedlungs-, Wirtschafts-, Wissenschafts-, Kultur- und Dienstleistungsräume zu stärken. Sie sind zu leistungsfähigen Standorträumen, die im nationalen und europäischen Wettbewerb bestehen können, weiter zu entwickeln.

Des Weiteren nennt der Landesentwicklungsplan folgende Ziele zur Entwicklung der Siedlungsstruktur:

- Eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsentwicklung ist zu vermeiden.

- Die Siedlungsentwicklung ist mit den Erfordernissen einer günstigen Verkehrserschließung und -bedienung durch öffentliche Verkehrsmittel abzustimmen.

Ferner ist im Landesentwicklungsplan unter Ziffer 3.4, Z115 dargelegt, dass bei der Planung von Photovoltaikfreiflächenanlagen insbesondere ihre Wirkung auf das Landschaftsbild, den Naturhaushalt und die baubedingte Störung des Bodenhaushaltes zu prüfen sind. Diese Prüfung erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung, die Bestandteil dieses Bebauungsplanverfahrens ist. Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden (Ziffer 3.4, G84). Der Lärmschutzwall stellt eine bauliche Anlage dar, so dass die Planung mit diesem Grundsatz der Raumordnung vereinbar ist. Es ist davon auszugehen, dass diese Aussage sinngemäß auch für die Nutzung von Sonnenenergie zur Wärmeerzeugung gilt. In diesem Zusammenhang wird an dieser Stelle jedoch angemerkt, dass im gegenwärtigen Planungsstadium dieses vorliegenden Bebauungsplanverfahrens die Entscheidung über die Art der Energieversorgung und demzufolge der Anlagenart, ihres Umfangs und ihrer Wirkung auf die Umgebung seitens der Gemeinde noch nicht verbindlich beschlossen worden ist.

Darüber hinaus sind für die hier vorliegende Planung die Sicherung und Weiterentwicklung des westlich der B 189 gelegenen „Technologiepark Ostfalen“ als Vorrangstandort für landesbedeutende, großflächige Gewerbe- und Industrieanlagen sowie die Festlegung des südlich der Ebdorfer Straße verlaufenden Bachabschnittes „Kleine Sülze, Große Sülze, Telzgraben“ als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems von Bedeutung.

Ein Regionaler Entwicklungsplan (REP) ist derzeit nicht wirksam. Im Rahmen der Neuaufstellung dieses Planes liegt bisher ein erster Entwurf vor.

## **5.2. Siedlungsentwicklung der Gemeinde Barleben**

Die Ziele der Raumordnung sind im Gesetz über den Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (LEP-LSA 2010) festgestellt. Die Ziele der Raumordnung sind bei raumbedeutsamen Planungen zu beachten. Wie im vorherigen Kapitel dieser Begründung ausgeführt, gehört die Gemeinde Barleben zum Verdichtungsraum Magdeburg, hat jedoch keine zentralörtlichen Funktionen.

Die Verdichtungsräume sind, wie bereits im vorherigen Kapitel erläutert, als herausragende Siedlungs-, Wirtschafts-, Kultur- und Dienstleistungsräume zu stärken. Sie sind zu leistungsfähigen Standorträumen, die im nationalen und europäischen Wettbewerb bestehen können, weiter zu entwickeln. Die Verdichtungsräume in Sachsen-Anhalt mit ihren Oberzentren weisen durch das Vorhandensein eines qualifizierten Arbeitskräftepotentials, einer vielfältigen Industrie- und Gewerbestruktur sowie der Nähe zu Wissenschaftsstandorten günstige Voraussetzungen für die weitere Entwicklung auf. Diese Standortvorteile sind zu nutzen und weiter auszubauen, damit der Verdichtungsraum seine Funktion für die wirtschaftliche, kulturelle und soziale Entwicklung des gesamten Landes Sachsen-Anhalt erfüllen kann. Die Verdichtungsräume als Kerne wirtschaftlichen Wachstums wurden nach den für diese Räume maßgeblichen Kriterien abgegrenzt. Die Gemeinde Barleben hat gemäß den Zielen und Grundsätzen des LEP ihre städtebauliche Entwicklung auf die Eigenentwicklung auszurichten (vgl. LEP 2010, Z 26). Eigenentwicklung ist die für den Bauflächenbedarf zu Grunde zu legende Entwicklung einer Gemeinde, die sich aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung und aus den Ansprüchen der örtlichen Bevölkerung an zeitgemäße Wohnverhältnisse; der ortsansässigen Gewerbebetriebe und der Dienstleistungseinrichtungen ergibt. Gemäß den Zielen des LEP, wie auch des vormals geltenden REP MD (Regionaler Entwicklungsplan Magdeburg) ist Barleben als Vorrangstandort für landesbedeutende Industrie- und Gewerbeflächen benannt (vgl. LEP 2010, Z 58). Die im LEP festgelegten Vorrangstandorte sollen neben den Investitions-Vorrangstandorten entsprechend dem Bedarf weiterentwickelt werden. Damit soll eine Neuausweisung von Gebieten an anderer Stelle vermieden werden. Das dient der Vermeidung der Zersiedelung der Landschaft sowie der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme an einem neuen Standort. Barleben ist Standort des überregional bedeutsamen „Technologieparks Ostfalen“ (TPO) sowie weiterer zumindest regional bedeutsamer Gewerbegebiete mit u. a. sehr guter Anbindung an verschiedene Verkehrssysteme. Die Entwicklung von arbeitsplatznahen Wohnbauflächen gehört demnach durchaus zu einem landesplanerischen Ziel.

Die Belange der Raumordnung sind durch die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes betroffen. Der Bebauungsplan Nr. 31 ist somit raumbedeutsam. Die Oberste Landesentwicklungsbehörde trifft in ihrer landesplanerischen Stellungnahme die endgültige

Entscheidung bzw. Bewertung der Raumbedeutsamkeit und den damit verbundenen Planinhalten.

Die Gemeinde Barleben beabsichtigt mit der vorliegenden Planung ein Wohngebiet für den Bau von Ein- und Zweifamilienhäusern zu schaffen. Das Plangebiet dient dem Eigenbedarf der Ortschaft Barleben (siehe Kapitel 5.2.3)

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der geltende Flächennutzungsplan der Gemeinde Barleben weist das Plangebiet als Wohnbaufläche und gewerbliche Baufläche sowie entlang der B 189 als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Immissionsschutzstreifen (Lärmschutzanlagen) aus. Der im Aufstellungsverfahren befindliche Flächennutzungsplan über das Gebiet der drei Ortschaften Barleben, Ebendorf und Meitzendorf stellt das Plangebiet in seiner Vorentwurfsfassung nunmehr als Wohnbaufläche und entlang der B 189 ebenfalls als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Fläche für Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG dar. Entsprechend dem Verfahrenstand zur Neuaufstellung des F-Planes ist derzeit davon auszugehen, dass der vorliegende Bebauungsplan Nr. 31 nicht vollends aus den Darstellungen des zukünftigen Flächennutzungsplanes entwickelt werden kann. Somit ist im Vorgriff auf den F-Plan nun im Aufstellungsverfahren des vorzeitigen Bebauungsplanes Nr. 31 eine Bedarfsanalyse zur Wohnbauflächenberechnung über das gesamte Gemeindegebiet zu erstellen (Gesamträumliches Konzept für das Gemeindegebiet). Den landesplanerischen Leitzielen entsprechend, wird im Folgenden der Nachweis, dass die hier festgesetzte Wohngebietsfläche der Deckung des Bedarfs dient, erbracht.

Eine wesentliche Grundlage zur Ermittlung des zukünftigen Bauflächenbedarfs an Wohnbauflächen ist die bis zum Jahr 2025 zu erwartende Entwicklung der Bevölkerung. Die Basis für die folgenden Ermittlungen der Bevölkerungs- bzw. Einwohnerentwicklung und des Wohnbauflächenbedarfs sind die diesbezüglichen Inhalte der Begründung zum Vorentwurf des in der Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Barleben, ausgearbeitet durch das **Büro für Stadt-, Regional- und Dorfplanung**, Dipl.-Ing J. Funke aus Irxleben.

### 5.2.1 Einwohnerentwicklung bis 2016

Die Einwohnerentwicklung seit 1939 bis 2016 in der Gemeinde Barleben mit seinen drei Ortsteilen stellt sich wie folgt dar:

Jahr	Gesamtsumme STALA	Gesamtsumme Melderegister	Barleben	Ebendorf	Meitzendorf
1939	6682	-	5046	934	1002
1950	8891	-	6079	1288	1524
1971	7145	-	5022	1020	1103
1981	5986	-	4197	890	899
1990	5279	-	3691	816	772
1995	5899	5917	4079	1028	792
2000	9039	9039	5902	2019	1118
2005	9222	9178	5914	2139	1125
2006	9267	9218	5948	2153	1117
2007	9259	9193	5946	2148	1099
2008	9217	9165	5926	2140	1099
2009	9114	9049	5843	2117	1089
2010	9090	9033	5831	2105	1097
2011	-	9091	5828	2118	1145
2012	-	9030	5814	2092	1124
2013	-	9076	5837	2099	1140
2014	-	9130	5834	2110	1186
2015	-	9248	5899	2113	1236
2016	-	9311	5903	2123	1285

Quellen: Vorentwurf Begründung Neuaufstellung F-Plan, 20.12.2012, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt und Auszüge aus dem Melderegister der Gemeinde Barleben

Die Einwohnerentwicklung der Ortschaften bzw. Ortsteile Barleben, Ebendorf und Meitzendorf ist für die Dörfer der Region Magdeburg typisch. Aufgrund der Aufnahme kriegsbedingt obdachlos gewordener Menschen stieg die Einwohnerzahl nach 1945 deutlich an. Die Zeit von

1950 bis 1990 war aufgrund der Konzentration der Wohnungsbautätigkeit in den Groß- und Mittelstädten durch einen stetigen Einwohnerverlust gekennzeichnet.

Nach einer erheblichen Einwohnerzunahme zwischen 1990 und 2000 von 5.279 Einwohnern auf 9.039 Einwohner in Folge des nach 1990 schlagartig einsetzenden Suburbanisierungsprozesses stagniert die Einwohnerzahl seit dem Jahr 2000 bei knapp über 9.000 Einwohnern. Von 2006 bis 2012 ist sogar ein geringer Rückgang der Einwohner zu verzeichnen. Dieser Rückgang wurde erst in jüngster Vergangenheit ausgeglichen aufgrund von baulichen Innenentwicklungsmaßnahmen und der Bebauung von Grundstücken in verschiedenen Neubaugebieten in den drei Ortschaften. Derzeit sind in der Gemeinde insgesamt 9311 Einwohner (Stand am 31.12.2016) gemeldet. Auf die Ortschaft Barleben entfallen davon 5903 Einwohner. Dieses sind, nur auf die Ortschaft Barleben bezogen, gegenüber der Zahl von 2014 nur 69 Personen mehr, was für diesen Zeitraum lediglich einer Einwohnerentwicklung von weniger als 1,2 % entspricht. Die Zunahme im Jahr 2016 gegenüber dem Vorjahr betrug sogar nur noch 4 Personen. Die vorrangigen Gründe für die geringe Einwohnerzunahme in der Ortschaft waren der Mangel geeigneter Bauplätze in innerörtlichen Baugebieten und kaum noch vorhandener und erschlossener Bauplätze in Bebauungsplangebieten.

Die Bevölkerungsentwicklung wird durch zwei Komponenten, die natürliche Bevölkerungsentwicklung und die Migration (Wanderung) bestimmt, deren Anteil am Bevölkerungsverlust für die Prognose der zukünftigen Entwicklung bedeutsam ist.

Die nachstehende Tabelle beinhaltet die seit dem Jahr 2006 zu verzeichnende Entwicklung von Zu- und Fortzügen der Gemeinde Barleben.

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Barleben	Zuzug	296	301	259	293	263	288	248	265	311
	Wegzug	294	303	328	291	236	278	218	263	241
	Saldo	+ 2	- 2	- 69	+ 2	+ 27	+10	+30	+2	+70
Ebendorf	Zuzug	150	137	152	106	158	114	120	124	138
	Wegzug	145	147	132	117	119	121	106	86	117
	Saldo	+ 5	- 10	+ 20	- 11	+ 39	-7	+14	+38	+21
Meitzendorf	Zuzug	64	52	64	49	121	120	70	125	136
	Wegzug	72	48	71	35	65	129	51	87	88
	Saldo	- 8	+ 4	- 7	+ 14	+ 56	-9	+19	+38	+48
Gemeinde gesamt	Zuzug	510	490	475	448	542	478	394	470	527
	Wegzug	511	498	531	443	420	484	331	392	388
	Saldo	- 1	- 8	- 56	+ 5	+ 122	-6	+63	+78	+139

Quelle: Melderegister der Gemeinde Barleben

Die Wanderungsbewegungen zwischen dem 01.01.2007 und dem 31.12.2015 zeigen seit Ende des Jahres 2009 einen positiven Aufwärtstrend, der im Durchschnitt der Jahre eine relativ ausgeglichene Wanderungstendenz ergibt, die jedoch jährlichen Schwankungen unterworfen ist. Die folgenden Gründe sind hierfür u. a. ursächlich:

- Arbeitsplatzorientierte Gründe:

Von arbeitsplatzorientierten Gründen spricht man, wenn ein Wechsel des Arbeitsplatzes den Wohnsitzwechsel verursacht hat. Zuzüge und Fortzüge aus arbeitsplatzorientierten Gründen finden wegen der ständigen Fluktuation der Arbeitskräfte in allen Städten und Gemeinden statt.

Wanderungsgewinne entstehen jedoch, wenn in einer Region die Zahl der Arbeitsplätze zunimmt; umgekehrt entstehen Wanderungsverluste in den Regionen, in denen die Zahl der Arbeitsplätze zurückgeht. Der Arbeitsmarkt in der Region Magdeburg war in den letzten Jahren weitgehend stabil, weshalb vom Arbeitsmarkt keine erkennbaren Impulse für Wanderungsbewegungen ausgegangen sind. Arbeitsplatzorientierte Gründe dürften daher nur eine geringe Bedeutung für die Tendenz der Wanderungsbewegungen gespielt haben.

- Wohnungsorientierte Gründe:

Von wohnungsorientierten Gründen spricht man, wenn jemand seinen Wohnsitz wechselt. Ein Wechsel des Arbeitsplatzes findet dabei nicht statt. Wanderungen aus wohnungsorientierten Gründen finden vor allem in der gleichen Region statt. Wanderungsgewinne schlagen sich in einer Zunahme der Berufsauspendler nieder, Wanderungsverluste in einer Zunahme der Berufseinpender. Der Suburbanisierungsprozess um Magdeburg wird vor allem durch wohnungsorientierte Gründe verursacht.

In den letzten Jahren hat sich das Angebot an Flächen für den Wohnungsbau in der Gemeinde, insbesondere in der am stärksten nachgefragten Ortschaft Barleben, deutlich verknappt. Nach Besiedelung bzw. Erschließung und Bebauung aller auf der Grundlage von Bebauungsplänen entwickelten Neubaugebiete in den drei Ortsteilen aber auch in den innerörtlichen Bereichen kann zukünftig kein adäquates Angebot an Bauflächen für den Wohnungsbau zur Verfügung gestellt werden. Auch aufgrund der Erhöhung des Wohnflächenbedarfs pro Einwohner und der Verringerung der Haushaltsgrößen ist bereits bei einem nahezu ausgeglichenen Wanderungssaldo die Bereitstellung zusätzlicher Wohnbauflächen erforderlich.

- Persönliche Gründe:

Von persönlichen Gründen spricht man, wenn jemand seinen Wohnsitz aus z. B. familiären Gründen wechselt oder seinen Wohnsitz neu schafft, um in seinem sozialen Umfeld am Heimatort bleiben zu können. Diese Gründe haben zwar einen großen Einfluss auf die räumliche Mobilität der Bevölkerung, da sie jedoch überall gleichermaßen vorkommen, ist ihr Einfluss auf die Höhe der Wanderungssalden erfahrungsgemäß gering.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Barleben seiner Aufgabe als Wohnstandort im Verdichtungsraum Magdeburg nur bei adäquater Bereitstellung von Wohnbauflächen erfüllen kann, da die Siedlungsdichte aufgrund des gestiegenen Wohnflächenbedarfs pro Einwohner und der Verringerung der Haushaltsgrößen abnimmt.

Die natürliche Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Barleben weicht positiv vom Landesdurchschnitt Sachsen-Anhalts ab. Dies ist auf die abweichende Bevölkerungsstruktur in der Gemeinde zurückzuführen, da die erheblichen Wanderungsgewinne zwischen 1990 und 2000 vor allem die zu dieser Zeit mobilen Bevölkerungsgruppen nach Barleben geführt haben. Die Sterberate beträgt derzeit ca. 9,85 ‰ pro Jahr (Sachsen-Anhalt 12,86 ‰ pro Jahr). Die Geburtenrate beträgt 8,00 ‰ pro Jahr und liegt damit über dem Landesdurchschnitt (Sachsen-Anhalt 7,28 ‰ pro Jahr).

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gemeinde gesamt	Lebend- geborene	77	76	75	74	70	66	68	74	79	62	91
	Ge- storbene	54	98	96	90	106	96	96	97	96	86	111
	Saldo	+ 23	- 22	- 21	- 16	- 36	- 30	- 28	-23	-17	-24	-20

Quelle: Melderegister der Gemeinde Barleben

Der Bevölkerungsrückgang durch die natürliche Bevölkerungsentwicklung beträgt im Durchschnitt seit dem Jahr 2005 ca. 20 bis 30 Personen pro Jahr. Dies sind 0,19% der Bevölkerung jährlich. Der Bevölkerungsverlust durch die natürliche Bevölkerungsentwicklung (Vergleich der Geburten- zu Sterberaten) ist daher im Verhältnis zum Landesdurchschnitt deutlich geringer.

Haushalte

Im Rahmen des Zensus 2011 wurden in Barleben 4101 Haushalte ermittelt. Der Anteil der Ein-Personen-Haushalte ist dabei mit 25,2% trotz der Lage im Verdichtungsraum Magdeburg relativ gering. Die Haushaltsgröße betrug im Jahr 2011 - 2,22 Personen je Haushalt. Dies liegt entgegen den Erwartungen für suburbane Räume über dem Durchschnitt des Landkreises Börde (2,20 Personen / Haushalt) und deutlich über dem des Landes Sachsen-Anhalt von 2,03 Personen / Haushalt. Der Anteil von Seniorenhaushalten liegt in Barleben mit 20,7% unter dem des Landkreises Börde mit 21,7% und 25,3% im Land Sachsen-Anhalt.

### 5.2.2 Prognose der Einwohnerentwicklung bis 2030

Grundlage für die Prognose der Einwohnerentwicklung in der Gemeinde Barleben bis zum Jahr 2030 ist zunächst die 6. regionalisierte Bevölkerungsprognose des Statistischen Landesamtes für das Land Sachsen-Anhalt nach Gemeinden. Die 6. regionalisierte Bevölkerungsprognose wurde als einheitliche Planungsgrundlage für die Landesbehörden erklärt. Sie bildet eine Orientierung für die kommunalen Entwicklungsprognosen.

Die 6. regionalisierte Bevölkerungsprognose basiert auf den Daten der Landkreise, die für die Gemeinden aufgrund der vorhandenen örtlichen Altersstruktur angepasst wurden. Unberücksichtigt blieb hierbei die starke Anlehnung der Entwicklung im Verdichtungsraum Magdeburg an die Landeshauptstadt Magdeburg. Bereits die im kurzen Zeitraum seit dem Basisjahr der Prognose 2014 eingetretenen Abweichungen zeigen, dass die 6. regionalisierte Bevölkerungsprognose nicht geeignet ist, die zukünftige Bevölkerungsentwicklung für die Gemeinden vorauszusagen, die angrenzend an oberzentrale Orte in den Verdichtungsräumen liegen, da in diesen Gemeinden die auf Ebene der Landkreise zu verzeichnenden Wanderungsverluste nicht zu erwarten sind.

Da die 6. regionalisierten Bevölkerungsprognose als einheitliche Beurteilungsgrundlage auf Landesebene verwendet werden sollte, wurde eine Modellrechnung auf Grundlage der 6. regionalisierten Bevölkerungsprognose erstellt. Sie berücksichtigt den stärkeren Einfluss der Landeshauptstadt Magdeburg auf die Gemeinde Barleben, orientiert sich allerdings an den Prognosegrundlagen der 6. regionalisierten Bevölkerungsprognose. Der Einfluss der Entwicklung an der Landeshauptstadt Magdeburg auf die Entwicklung von Barleben wurde in Auswertung der letzten 10 Jahre mit 50% angenommen. Basis dieser Auswertung ist der Vergleich der Zu- und Fortzüge zwischen den ursprünglich für Barleben auf Landkreisebasis prognostizierten Daten und den Daten der Landeshauptstadt Magdeburg. Hieraus ergibt sich für den Auswertungszeitraum von 2005 bis 2015 eine deutlich stärkere Orientierung an der Entwicklung in Magdeburg gegenüber der Entwicklung des Landkreises Börde. Vereinfachend wurde ein Einfluss von 50% angenommen. Tatsächlich liegt der Einfluss jedoch höher.

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent (gerundet):

Jahr	6. regionalisierte Bevölkerungsprognose des Landes Sachsen-Anhalt		Modellrechnung als Szenariovariante für Barleben
	Barleben (Landkreis Börde)	Landeshauptstadt Magdeburg	
2016	100 %	100 %	100 %
2017	- 0,37 %	+ 0,50 %	+ 0,07 %
2018	- 0,55 %	+ 0,46 %	- 0,04 %
2019	- 0,68 %	+ 0,39 %	- 0,14 %
2020	- 0,69 %	+ 0,32 %	- 0,18 %
2021	- 0,94 %	+ 0,23 %	- 0,35 %
2022	- 0,95 %	+ 0,17 %	- 0,39 %
2023	- 0,98 %	+ 0,09 %	- 0,44 %
2024	- 1,04 %	+ 0,01 %	- 0,51 %
2025	- 1,18 %	- 0,01 %	- 0,59 %
2026	- 1,33 %	- 0,04 %	- 0,68 %
2027	- 1,09 %	- 0,08 %	- 0,58 %
2028	- 1,15 %	- 0,14 %	- 0,64 %
2029	- 1,28 %	- 0,14 %	- 0,71 %
2030	- 1,09 %	- 0,17 %	- 0,63 %

	Basisjahr 2016	Prognose 2020	Prognose 2025	Prognose 2030
6. regionalisierte Bevölkerungs- prognose Einwohner Barleben gesamt korrigiert durch eingetretene Entwicklung bis 2016	(2008)			
Einwohner gesamt in %	9.311	9.100	8.645	8.144
Einwohner gesamt in %	100 %	97,8 %	92,8 %	87,5 %
Modellrechnung				
Einwohner Barleben gesamt	9.311	9.284	9.074	8.784
Einwohner gesamt in %	100 %	99,7 %	97,5 %	94,34 %

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Genauigkeit von Entwicklungsprognosen nicht überschätzt werden sollte. Die Zuverlässigkeit von Prognosen gestattet lediglich die Ableitung grundlegender Entwicklungstrends. Gefragt ist daher eine flexible bauliche Siedlungsplanung, um auf die Schwankungen von Entwicklungen kurzfristig reagieren zu können. Hierfür ist es besonders wichtig, zukünftigen Haushaltsgründern aus der Gemeinde bedarfsgerechten Wohnraum bzw. Wohnbaufläche in ihrer Heimatgemeinde (Eigenbedarf) zur Verfügung zu stellen. Nur dann kann ein Teil der ortsansässigen Bevölkerung aus den bisherigen Familien an den Ort gebunden werden.

Für die drei Ortschaften ergibt sich folgende Prognose für die Einwohnerentwicklung, berechnet aus der Modellrechnung:

	Bestand 2016	Prognose 2020	Prognose 2025	Prognose 2030
Gemeinde Barleben gesamt	9311	9284	9074	8784
Ortschaft Barleben	5903	5886	5753	5669
Ortschaft Ebendorf	2123	2117	2069	2003
Ortschaft Meitzendorf	1285	1281	1252	1212

Die Prognose wurde für die Gemeinde Barleben insgesamt erstellt. Als Planungsgrundlage wurde sie auf die drei Ortschaften aufgeteilt. Die Entwicklung im Gebiet der einzelnen Ortschaften hat in den letzten Jahren keine grundlegenden Abweichungen von der allgemeinen Tendenz erkennen lassen, die eine abweichende Bewertung erfordern würde. Die Tendenzen wurden daher ausgehend vom Jahr 2016 auch für die Ortschaften übernommen. In diesem Zusammenhang muss jedoch erwähnt werden, dass die tatsächliche Entwicklung der Einwohnerzahlen, wie der Wert z. B. für das Jahr 2015 in allen drei Ortschaften zeigt, eine Zunahme von insgesamt etwa 3% gegenüber dem prognostizierten Wert zu verzeichnen hat. Prognostiziert wurde eine Einwohnerzahl von 8980 für die gesamte Gemeinde und tatsächlich waren 9248 Personen gemeldet (vgl. Tabelle auf Seite 9). Die Prognose, nur auf die Ortschaft Barleben, bezogen belief sich für das Jahr 2015 auf 5757 Einwohner. Tatsächlich gemeldet waren 5899 Personen. Zum Ende des Jahres 2016 verzeichnet die Gemeinde für die Ortschaft Barleben 5903 gemeldete Personen. Wie bereits erwähnt, ist die Genauigkeit von Prognosen somit tatsächlich im Einzelfall zu hinterfragen. Die Zunahme der Einwohnerzahl gegenüber dem prognostizierten Wert für 2015 in Barleben hat unter anderem neben der sehr guten Infrastrukturausstattung der Gemeinde sicherlich auch mit dem bis dahin vorhandenen Wohnbauflächenangebot zu tun. Erschlossene und planerisch aufbereitete Baugebiete sind jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt im Gemeindegebiet nicht mehr vorhanden.

Eine Prognose der Entwicklung der Haushalte und Haushaltsgrößen auf Landesebene existiert derzeit nicht, deshalb wird die Vorausberechnung bis zum Jahr 2035 des Bundes aus dem Jahr 2017 (Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden) verwendet. In der Trendvariante für die ostdeutschen Flächenländer wird eine Abnahme der Haushaltsgrößen auf 1,84 Einwohner pro Haushalt im Jahr 2030 prognostiziert. Dies bedeutet für das Land Sachsen-Anhalt eine

Abnahme um 0,19 Einwohner pro Haushalt. Die Abnahme der Haushaltsgröße wird für Verdichtungsräume, Barleben gehört zum Verdichtungsraum Magdeburg, tendenziell höher erwartet als für den ländlichen Raum. Barleben liegt mit 2,22 Einwohnern bzw. Personen je Haushalt deutlich über dem Durchschnitt der ostdeutschen Flächenländer. Dies resultiert daraus, dass im letzten Jahrzehnt in Barleben vor allem Familien mit Kindern vorwiegend Einfamilienhäuser errichtet haben. In den vor dem Jahr 1995 erschlossenen Baugebieten vollzieht sich derzeit eine rapide Abnahme der Haushaltsgrößen und der Bevölkerungsdichte, da bisher familienangehörige Kinder eigene Haushalte an anderer Stelle gründen. Dies wirkt sich aufgrund der relativ homogenen Altersstrukturen in den Neubaugebieten gravierend aus. Dieser Prozess wird sich erfahrungsgemäß auch in der Zukunft weiter in den seit dem Jahr 1995 erschlossenen Gebieten fortsetzen, weshalb mit einer deutlichen Abnahme der Haushaltsgrößen bis 2030 zu rechnen ist. Die Gemeinde Barleben geht hier von einer tendenziellen Annäherung an den Landesdurchschnitt von 1,84 Einwohner pro Haushalt im Jahr 2030 aus. Hieraus ergibt sich, dass die Anzahl der Haushalte in der Gemeinde Barleben trotz prognostizierter rückläufiger Einwohnerzahl deutlich zunehmen wird. Wenn man von einer vollständigen Angleichung an den Landestrend von 1,84 Einwohnern pro Haushalt im Jahr 2030 ausgeht, wären in Barleben 4.774 Haushalte im Jahr 2030 zu erwarten (Maximalvariante). Dies sind 673 Haushalte mehr als derzeit vorhanden. Bei einer angenommenen Halbierung des Abstandes zum Landesdurchschnitt wäre eine Haushaltsgröße von 1,935 Einwohner pro Haushalt zu Grunde zu legen. Dies führt zu einer Anzahl von 4.540 Haushalten im Jahr 2030 und ebenfalls zu einer Zunahme um 439 Haushalte. Dieser Wert soll der vorliegenden Bedarfsberechnung als Grundlage dienen.

Die Entwicklung des Wohnungsbestandes in Barleben zwischen 2006 und 2010 (Angaben zu den nachfolgenden Jahren liegen z. Zt. nicht vor) zeigt folgenden Trend:

- Der Bestand hat um 86 Wohnungen und somit um 1,9 % zugenommen. Dies ist eine Steigerung um 0,4 % pro Jahr.
- Deutlicher als der Bestandszuwachs fällt der Flächenzuwachs aus. Die Wohnfläche stieg von 2006 bis zum Jahr 2009 um 2,09% und somit um 0,7 % pro Jahr.
- Die deutlichste Zunahme erfolgte bei Wohnungen mit 5 bis 7 Räumen. Vorwiegend durch den Bau von Einfamilienhäusern.

Hieraus lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen. Die Bestandszunahme von 2006 bis 2010 erfolgte bei gleichzeitig, nur für diesen Zeitraum geltend leicht rückgängiger Anzahl der Bevölkerung, ohne dass hierdurch Leerstände entstanden waren. Die Wohnfläche pro Einwohner stieg hierdurch auf 43 m<sup>2</sup> pro Einwohner. Somit ist auch bei rückgängiger Bevölkerungsentwicklung ein Wohnungsbedarf insbesondere an größeren Wohnungen zu verzeichnen.

Gemäß der Prognose des Berliner Forschungsinstitutes empirica (Quelle: Begründung Vorentwurf Neuaufstellung F-Plan 20.12.2012) wird die Wohnfläche pro Einwohner bzw. pro Person bis zum Jahr 2030 in den neuen Bundesländern von derzeit ca. 44 m<sup>2</sup>/Person auf wahrscheinlich 55 m<sup>2</sup> zunehmen. Dies bedeutet, dass die Wohnfläche pro Einwohner oder Person um nochmals 25 % steigt. Laut der Analyse erweist sich als maßgeblicher Grund für den wachsenden Wohnflächenbedarf, dass die Menschen immer älter werden und in ihren bisherigen Einfamilienhäusern bzw. Wohnungen möglichst lange leben bleiben, auch wenn beispielsweise ihre Kinder längst aus dem Haus ausgezogen sind.

Die prognostizierte Zunahme der Wohnfläche pro Einwohner ist mit einem erheblichen Flächenverbrauch an Siedlungsfläche verbunden. Weiterhin trägt die Bindung an die eigene Wohnung im Alter, auch wenn die Wohnfläche deutlich über dem Bedarf liegt, nachweislich erheblich zur Lebensqualität und dem Verbleib im sozialen Umfeld bei. Eine bedarfsgerechte Bereitstellung von Wohnraum ist somit für die Gemeinde erforderlich.

Aus der Entwicklung des Wohnungsneubaus in z. B. den Jahren von 2003 bis einschließlich 2011 in den drei Ortschaften der Gemeinde Barleben lässt sich trotz prognostizierter rückläufiger Einwohnerzahlen ein Wohnungsbedarf an der Bauform Ein- und Zweifamilienhaus im Umfang von insgesamt 33,1 Einfamilienhäuser pro Jahr erkennen (Quelle: Begründung Vorentwurf Neuaufstellung F-Plan 20.12.2012). Dieser Trend setzte sich in den Jahren 2012 bis 2015 fort. Im Durchschnitt wurden zwischen 2012 und 2015 pro Jahr 35,75 Einfamilienhäuser errichtet. Aufgrund der im Rahmen der Haushaltsprognose verdeutlichten besonderen Situation relativ einheitlicher Altersstrukturen in den Einfamilienhausgebieten wird dieser Bedarf auch im Prognosezeitraum zumindest bis 2025 bestehen.

Ziel der Gemeinde Barleben ist es, junge Familien, die sich aus der ortsansässigen Bevölkerung gründen, am Ort zu halten und hierfür bedarfsgerecht Bauland bereit zu stellen. Im Durchschnitt wurden im vorgenannten Zeitraum von 2003 bis 2015 pro Jahr ca. 34 Einfamilienhäuser im Gemeindegebiet von Barleben errichtet, etwa 2/3 davon in Neubaugebieten und 1/3 im Zusammenhang der bebauten Ortsteile. Dies erfolgte trotz der bis 2012 festzustellenden leicht rückläufigen Einwohnerzahlen. Die Gemeinde geht bei ihrer Entwicklungsplanung davon aus, dass ein Bedarf an diesem Wohnungsumfang auch im Planungszeitraum bis 2030 bestehen wird. Dies wären bei 34 Bauplätzen pro Jahr insgesamt ca. 440 Bauplätze im vorgenannten Planungszeitraum, wovon Recherchen ergeben haben, dass ca. 277 Bauplätze in Neubaugebieten (63%) und ca. 163 Bauplätze in den Ortslagen (37%) nachgefragt würden. Die Fortschreibung dieses Bedarfes entspricht fast genau der prognostizierten Haushaltsentwicklung. Da eine Bedarfsbefriedigung in den einzelnen Ortsteilen selbst an enge Grenzen stößt, ist dieser Bedarf zusammenzurechnen.

	Gemeinde Barleben	Ortschaft Barleben	Ortschaft Ebendorf	Ortschaft Meitzendorf
struktureller Bedarf gesamt	ca. 440 Wohnungen	ca. 286 Wohnungen	ca. 84 Wohnungen	ca. 70 Wohnungen
struktureller Bedarf in Neubaugebieten	ca. 277 Wohnungen	ca. 180 Wohnungen	ca. 53 Wohnungen	ca. 44 Wohnungen
struktureller Bedarf in der Ortslage	ca. 163 Wohnungen	ca. 106 Wohnungen	ca. 31 Wohnungen	ca. 26 Wohnungen
Bedarf aus der Haushaltsentwicklung	ca. 439 Wohnungen	ca. 285 Wohnungen	ca. 84 Wohnungen	ca. 70 Wohnungen

#### Wohnungsbedarf bis zum Jahr 2030

Quelle: Vorentwurf Begründung Neuaufstellung F-Plan 20.12.2012

Gemäß der Gemeindestruktur und der Nachfrage nach Wohnformen beschränkt sich der Bedarf in der gesamten Gemeinde Barleben deutlich auf Einfamilienhäuser. Ein quantitativer Bedarf an Wohnungen im Geschosswohnungsbau ist nicht feststellbar. Jedoch entspricht auch bei der letztgenannten Wohnform die in der Gemeinde vorhandene Angebotsstruktur nicht der Nachfrage. Die hierfür erforderlichen Bauflächen sollten erfahrungsgemäß städtebaulich sinnvoll vorwiegend nur im Innenbereich der Ortschaften möglichst ortskernnah bereitgestellt werden.

#### 5.2.3 Wohnbauflächenangebot

Die zur Verfügung stehenden Wohnbauflächen in der Gemeinde Barleben wurden differenziert nach den Flächen in rechtsverbindlichen Bebauungsplänen und im Zusammenhang bebauter Ortslagen erhoben. Im gegenwärtigen Planungsstadium bis Ende 2016 bestehen Wohnbauflächenreserven noch in folgenden Bebauungsplänen:

Ortschaft	Bebauungsplan Bezeichnung	freie Bau- grundstücke gesamt	davon voll erschlossen	davon teilweise erschlossen	davon nicht erschlossen
Barleben	Nr.3 "Ammensleber Weg II"	14	0	0	14
Barleben	Nr.16 "Beamstensiedlung"	10	0	0	10
<b>Σ Barleben</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
Ebendorf	"An der Gärtnerei"	4	4	0	0
Ebendorf	Nr.6 "Bördehof"	6	2	0	4
<b>Σ Ebendorf</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
Meitzendorf	Nr.2 "Im Bleeken / Alte Jersleber Chaussee"	4	4	0	0
Meitzendorf	Nr.4 "Erweiterung Im Bleeken / Alte Jersleber Chaussee"	7	7	0	0
<b>Σ Meitzendorf</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Gemeinde Barleben insgesamt</b>	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>28</b>
------------------------------------	-----------	-----------	----------	-----------

Mit Stand vom Dezember 2016 sind in den rechtsgültigen Bebauungsplänen, geltend für die drei Ortschaften, noch 45 mögliche bzw. freie Bauplätze ausgewiesen. Davon müssen aber aus verschiedenen Gründen 28 Plätze in den Ortsteilen Barleben und Ebendorf als zurzeit zumindest nicht als erschließbar bewertet werden. Es verbleiben also für den zukünftigen Wohnbauflächenbedarf lediglich 17 geeignete Bauplätze, die bauplanungsrechtlich durch Bebauungspläne abgesichert sind.

Folgende innerörtlichen Baulandreserven auf bisher bereits oder ehemals baulich genutzten Flächen sind in Barleben, Ebendorf und Meitzendorf vorhanden:

- Barleben

Die Ortschaft Barleben ist entlang der vorhandenen Erschließungsstraßen fast vollständig bebaut. Baulücken bestehen nur entlang einiger innerörtlicher Straßen und in folgenden Bereichen, deren städtebauliche Ordnung über in Aufstellung befindliche Bebauungspläne geregelt wird:

- ehemaliger Stallanlagen der LPG südlich der Straße Am lütgen Feld, östlich Hohle Gruben Weg, ca. 52 Bauplätze (Neuaufstellung B-Plan Nr. 27, „Am lütgen Feld-Süd“)
- ehemalige Ziegelei Breiteweg / Rothenseer Straße, ca. 35 Bauplätze (Neuaufstellung B-Plan Nr. 30, „Alte Ziegelei“ zwischen Breiteweg und Rothenseer Straße)

Insgesamt wurden für die Ortschaft Barleben ca. 98 mögliche Bauplätze als Reserven ermittelt (siehe nachfolgende Tabelle).

- Ebendorf

In der Ortschaft Ebendorf bestehen ca. 19 innerörtliche Bauplätze als Reserven.

- Meitzendorf

In der Ortschaft Meitzendorf bestehen ca. 13 innerörtliche Bauplätze als Reserven.

Die innerörtlichen Flächenreserven umfassen überwiegend Flächen, die bauplanungsrechtlich als gemischte Bauflächen zu bezeichnen sind. Die innerörtlichen Flächenreserven stehen in der Regel nicht uneingeschränkt für eine Bebauung zur Verfügung. Die Verfügbarkeit ist abhängig u. a. von der Lage im Gebiet, der Art und der Stabilität der derzeit ausgeübten Nutzung, dem Grundstückspreisniveau, der Zersplitterung des Grundeigentums und dem Erschließungsaufwand. Letzteres gilt vor allen Dingen für 24 Bauplätze in der Ortschaft Barleben, die sogar seit mehr als einem Jahrzehnt in den Bebauungsplänen Nr. 3 und Nr. 16 ermöglicht werden, deren Lage und die damit verbundene Erschließung eine Bebauung bisher nicht ermöglicht hat.

	Gemeinde Barleben gesamt	Ortschaft Barleben	Ortschaft Ebendorf	Ortschaft Meitzendorf
innerörtliche Bauplätze gesamt	130	98	19	13
davon voraussichtlich verfügbare und erschlossene Bauplätze nach § 34 BauGB (...)	(37)	(11)	(19)	(7)
Bauplätze in rechtsverbindlichen Bebauungsplangebieten,	45	24	10	11
Bauplätze insgesamt	175	122	29	24
Bedarf an Bauplätzen anzunehmender Bedarf (Ermittlung siehe Kapitel 5.2.2)	440	286	84	70
Bedarfsunterdeckung an Bauplätzen	265	164	55	46

#### Bedarfsermittlung an Wohnbauflächen nach Ortschaften im Bestand

Aus der im vorherigen Kapitel 5.2.2 prognostizierten Einwohnerentwicklung ist ein Wohnbauflächenbedarf von insgesamt 440 Bauplätzen für die Ortschaften Barleben, Ebendorf und für Meitzendorf im Planungszeitraum bis zum Jahr 2030 gegeben. Für die Ortschaft Barleben allein wurde ein Bedarfsanteil von 286 Plätzen ermittelt. Abzüglich der 122 Bauplätze, die entsprechend den Regelungen nach § 34 BauGB vorhandenen und zu bewerten sind sowie mittels den zukünftigen Bauplätzen der innerörtlich gelegenen Gebiete der Bebauungspläne Nr. 27 und Nr. 30, ergibt sich eine Bedarfsunterdeckung von minus 164 Plätzen. Die von der Gemeinde angestrebte Entwicklung von Wohnbaugebieten soll sich aufgrund des vorhandenen infrastrukturellen Ausstattungsgrades in der Gemeinde überwiegend auf die Ortschaft Barleben beschränken.

Die Gemeinde Barleben erfüllt derzeit, wenn auch landesplanerisch nicht als zentraler Ort eingestuft, alle Funktionen eines Grundzentrums mit z. B. Grundschule, Gemeinschaftsschule, Arztpraxen, Apotheke, Gemeindeverwaltung, lokale Sporteinrichtungen, Handelseinrichtungen, ÖPNV-Verbindung und weist darüber hinaus noch ein Gymnasium und weitere zentralörtliche Funktionen auf. Diese vollständige grundzentrale Ausstattung kann für einen Planungszeitraum von etwa 15 Jahren als gesichert eingestuft werden. Die Gemeinde Barleben, bestehend aus den Ortschaften Barleben, Ebendorf und Meitzendorf, verfügt mit derzeit über 9.200 Einwohnern über einen grundzentralen Einzugsbereich.

Für die städtebauliche Siedlungsentwicklung der Gemeinde Barleben besteht für den Planungszeitraum bis 2030, wie bereits erwähnt, insgesamt ein Bedarf von etwa 440 Bauplätzen. Die innerörtlich eventuell verfügbaren Grundstücke, einschließlich der sich zukünftig in den Bebauungsplänen Nr. 27 für das Gebiet „Am lütgen Feld-Süd“ und Nr. 30 für das Gebiet „Alte Ziegelei“ zwischen Breiteweg und Rothenseer Straße in der Ortschaft Barleben ergebenden Bauplätze, reduzieren diesen Bedarf um 175 Plätze auf somit 265 erforderliche Bauplätze im Gemeindegebiet (vgl. Tabelle auf Seite 15).

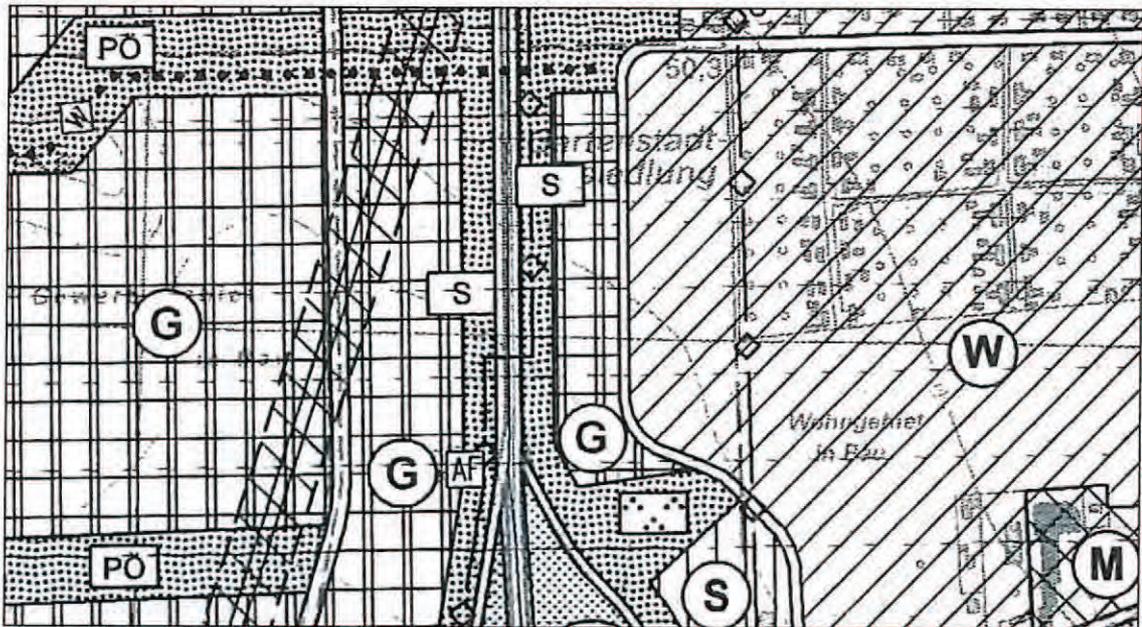
Nur auf die Ortschaft Barleben bezogen, besteht für den Planungszeitraum ein Wohnbauflächenbedarf von 164 Bauplätzen. Vorgesehen sind auf im Mittel 650 m<sup>2</sup> großen Grundstücken im Bebauungsplangebiet Nr. 31 „Schinderwuhne Süd“ 62 Bauplätze im Neubaugebiet und weitere 16 Plätze im rückwärtigen Bereich der vorhandenen Grundstücke der Gartenstadtsiedlung. Diese Ermittlung ergibt eine Neuausweisung von 78 Bauplätzen. Somit verbleibt allein für die Ortschaft Barleben bis zum Jahr 2030 ein Entwicklungsrahmen von 86 noch fehlenden Bauplätzen für den Wohnungsbau im Ortsteil.

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 31 ermöglicht bei vollständiger Bebauung der Wohnbauflächen die Schaffung von 78 Wohngebäuden. Die Festsetzungen lassen den Ausbau eines Wohngebäudes mit höchstens 2 Wohneinheiten zu. Diese Nutzungsmöglichkeit ist erfahrungsgemäß bei Gebieten in dieser Ortslage nur bei weniger als 10% der Gebäude gegeben bzw. vom Bauherrn beabsichtigt. Somit könnten bis etwa 86 neue Wohnungen im Plangebiet gebaut werden. Zu beachten ist hierbei jedoch, dass durch eine textliche Festsetzung bei der Errichtung eines Doppelhauses je Doppelhaushälfte nur 1 Wohnung zulässig ist. Der prognostizierte Gesamtumfang an Wohnungen im vorliegenden Bebauungsplangebiet bleibt deutlich unter dem zukünftigen Eigenbedarf von insgesamt 164 Bauplätzen allein in der Ortschaft Barleben für einen Entwicklungsrahmen bis 2030.

In den Jahren seit 2010 gab es in der Gemeinde eine Nachfrage nach Bauplätzen von 153 Interessenten, wovon ca. 65% nachweislich ihren Wohnsitz in den drei Ortsteilen von Barleben hatten. Der überwiegende Teil dieser Bewerber ist in Barleben aufgewachsen und sucht für sich oder Familienmitglieder einen Bauplatz im Ortsteil. Die Aufschlüsselung der Bauinteressenten ergab auch einen hohen Anteil an Personen, die wieder gern in ihren Heimatort zurückziehen würden, falls zukünftig wieder Bauplätze ausreichend angeboten werden.

### 5.3. Flächennutzungsplan

Das Landesverwaltungsamt des Landes Sachsen-Anhalt hat mit Bescheid vom 22. April 2004 den Flächennutzungsplan (F-Plan) über das Plangebiet der damaligen Gemeinde Barleben genehmigt. Dieser Flächennutzungsplan stellte für den Geltungsbereich des jetzigen B-Plan Nr. 31 zum damaligen Planungszeitpunkt im westlichen Bereich gewerbliche Bauflächen und im östlichen Bereich Wohnbauflächen dar. Ferner ist entlang der Bundesstraße eine Grünfläche ausgewiesen, durch die teilweise eine unterirdische Hauptversorgungsleitung verläuft und in der Anlagen zum Schallschutz gegenüber dem Verkehrslärm der B 189 vorgesehen sind (Immissionsschutzstreifen - S -).



Planausschnitt aus dem Flächennutzungsplan vom April 2004

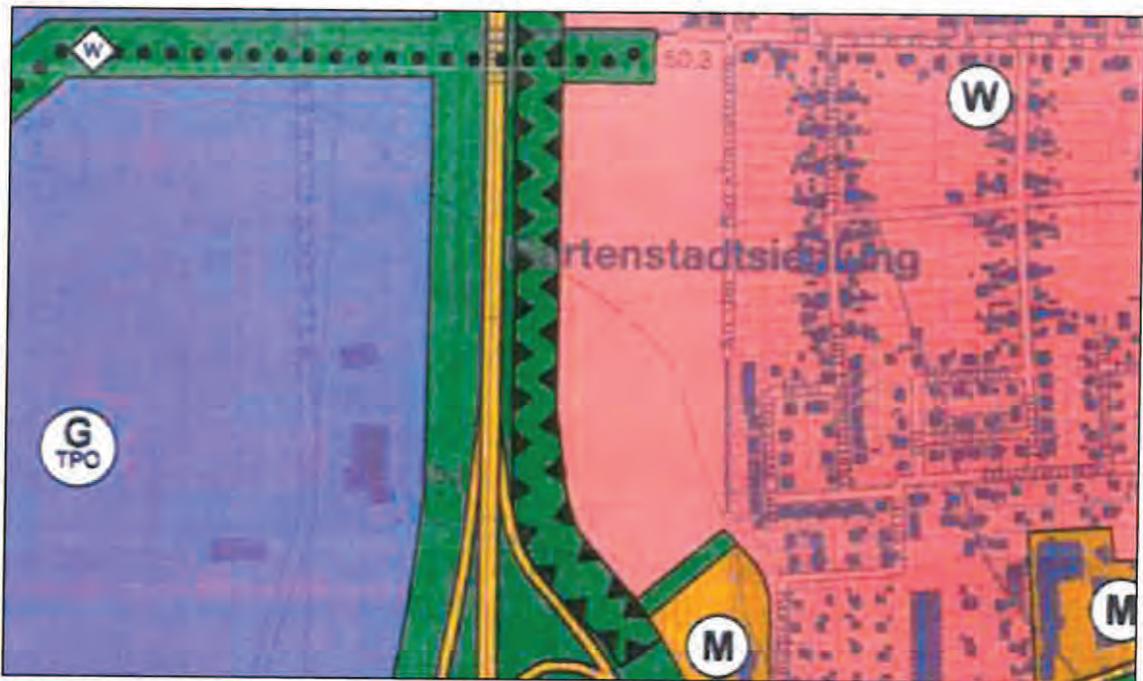
Aufgrund von Änderungen der kommunalen Verwaltungsstrukturen wurde die Gemeinde Barleben am 1. Juli 2004 zur Gemeinde Mittelland und seit dem 2. Juni 2005 wieder zur Gemeinde Barleben, die seitdem aus den Ortschaften Barleben, Ebendorf und Meitzendorf besteht. Zurzeit wird ein neuer Flächennutzungsplan über das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet, in dem die einzelnen Flächennutzungspläne der drei Ortschaften zusammengeführt werden sollen. Ähnlich verhält es sich mit dem Landschaftsplan der vormaligen Verwaltungsgemeinschaft Mittelland, der durch den Gemeinderat im Sommer 2003 festgestellt bzw. gebilligt wurde.

Die künftigen Darstellungen des in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes stellen für das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 31 nur Wohnbauflächen und entlang der Bundesstraße einen durchgehenden Grünstreifen mit einer Mindestbreite von etwa 25 m dar. Innerhalb dieses Streifens bzw. Grünfläche sind Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu treffen, d. h. innerhalb dieser Fläche ist die Errichtung einer Lärmschutzanlage vorbereitend ausgewiesen.

Sowohl der südliche Geltungsbereich des B-Planes Nr. 31 (bisher B-Plan Nr. 9) als auch der nördliche Geltungsbereich des B-Planes Nr. 31 sind Bestandteil der Wohnbauflächenentwicklung der Gemeinde Barleben und insofern in der Begründung des in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes in seiner Vorentwurfsfassung ausdrücklich als Wohnbauflächenreserven aufgeführt (vgl. Vorentwurf vom 20.12.2012, S. 41, ausgearbeitet vom Büro für Stadt- Regional- und Dorfplanung, Irxleben):

*„Die Fläche östlich der Schinderwuhne befindet sich am Westrand der Ortslage unmittelbar an der Bundesstraße B 189. Die Fläche ist nur bei Realisierung eines Lärmschutzwalles nach Westen gegenüber der Bundesstraße B 189 in Höhe von*

*mindestens 5 bis 6 Metern geeignet. Hierfür wurde ein Korridor außerhalb des Gebietes festgesetzt. Der bisher wirksame Flächennutzungsplan sah nur den Südteil im Umfang von 2,84 Hektar ab der Dahlenwarsleber Straße als Wohnbaufläche vor. Da die Fläche ortskernnah gelegen ist, eignet sie sich nach der Errichtung eines Lärmschutzwalles besonders für eine Wohnbebauung.“*



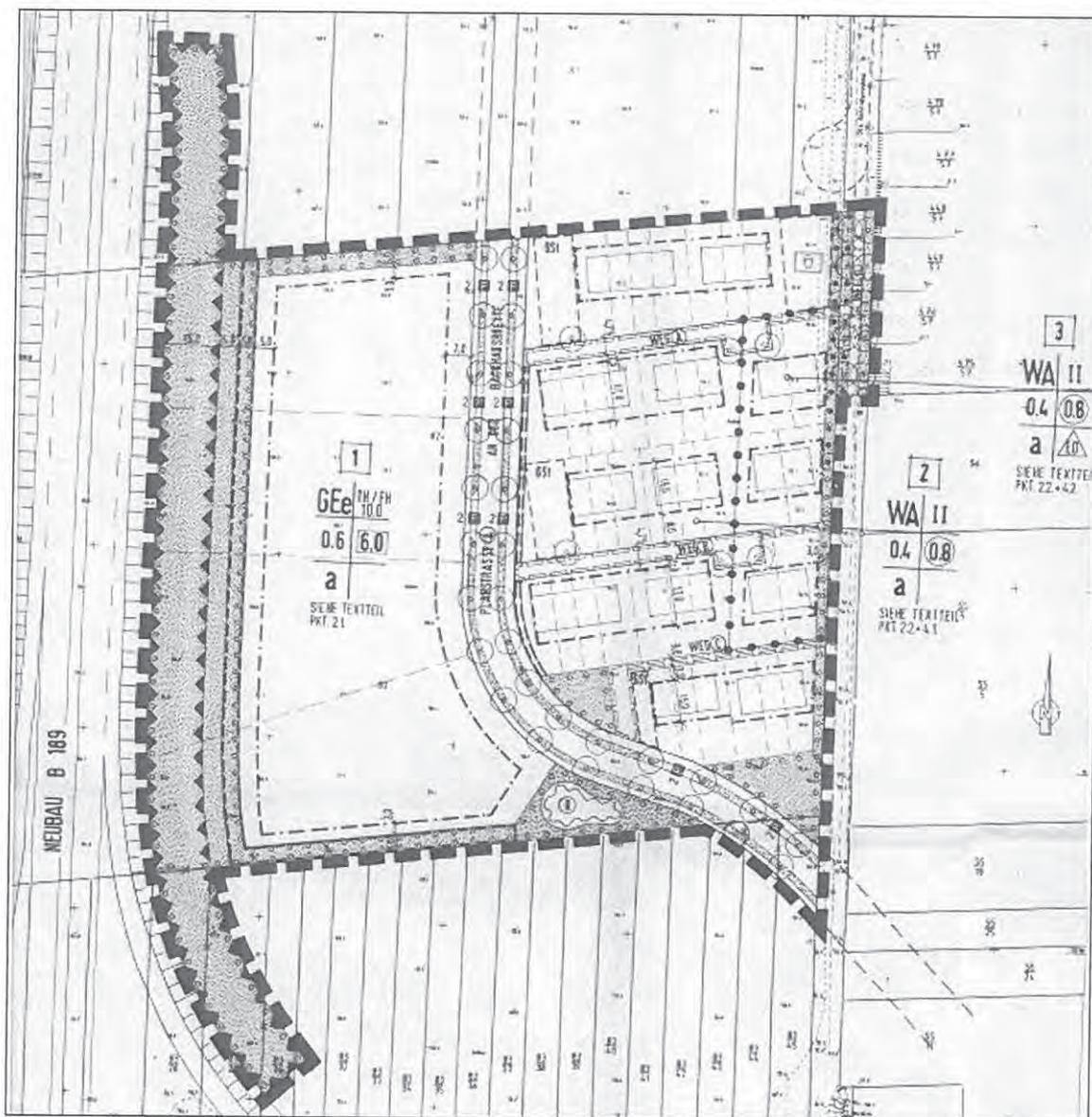
Planausschnitt aus der Vorentwurfsfassung des im Verfahren befindlichen Flächennutzungsplans

Insofern entspricht die vorliegende Planung den von der Gemeinde verfolgten Planungszielen und es kann angenommen werden, dass der vorliegende B-Plan Nr. 31 aus den künftigen Darstellungen des F-Planes entwickelt sein wird. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass nur die im Zuge der Dahlenwarsleber Straße eingetragene Fuß- und Radwegverbindung über die B 189 zum TPO zukünftig nicht mehr Gegenstand der Flächennutzungsplanung sein wird. Gemäß § 8 (4) Satz 2 BauGB ist nach dem derzeitigen Stand der Planungsarbeiten die Aufstellung und Beschlussfassung sowie die nachfolgende Bekanntmachung des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 31 vor Beendigung des Flächennutzungsplanverfahrens möglich und auf Grund des dringenden Wohnbauflächenbedarfs ortsentwicklungsplanerisch sinnvoll und erforderlich.

#### 5.4. Bebauungsplan Nr. 9

Im ursprünglichen B-Plan Nr. 9 (genehmigt am 23.10.2000. Siehe Seite 20) wurde das Plangebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet und Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Parallel zur B 189 wurde ein Lärmschutzwall auf 15 m breiter Fläche festgesetzt. Daran grenzte ein 10 m breiter Grünstreifen an, teilweise mit Pflanzgebot. Zwischen den Baugebieten wurde zur Erschließung des Plangebietes eine öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt, die im Süden an die bereits bestehende Straße „An der Backhausbreite“ anschließen, im Zuge einer zu einem späteren Zeitpunkt angestrebten Planung nach Norden weitergeführt und dort an die Dahlenwarsleber Straße angebunden werden sollte.

Obwohl von der Gemeinde beabsichtigt, konnten damals die Planungsziele im Wesentlichen aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht realisiert werden. Die Festsetzungen des Bebauungsplan Nr. 9 behalten ihre Rechtsgültigkeit bis die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes Nr. 31 Rechtskraft erlangen werden.



Bebauungsplan Nr. 9

## 6. ZIELE DER PLANUNG

Die Gemeinde Barleben beabsichtigt mit dieser Planung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung im Sinne von § 1 (5) BauGB zu gewährleisten, insbesondere den Klimaschutz zu fördern und die städtebauliche Entwicklung vorrangig in integrierten Ortslagen zu betreiben.

Mit dem Attribut „nachhaltig“ ist eine Entwicklung gemeint, die den Bedürfnissen der gegenwärtig lebenden Menschen entspricht, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse zu gefährden. Bei der Bauleitplanung besteht somit mittels geeigneter Festsetzungen das Anliegen für die Bedürfnisse zukünftiger Generationen und deren Bedarf an Wohnbauflächen zu sorgen (Vorsorgeprinzip), demzufolge gibt es einen Zukunftsaspekt der Planung.

Vorrangige Ziele dieser Planung sind:

- die Ordnung und Sicherung der städtebaulichen Entwicklung im Sinne von § 1 (3) BauGB
- eine bauliche Entwicklung der Gemeinde Barleben zu ermöglichen zugunsten ihrer Bevölkerung unter Berücksichtigung angemessener Wohnbedürfnisse
- die Weiterentwicklung der städtebaulichen Siedlungsstruktur und des Ortsbildes im Bereich Alte Lindenstraße
- Bereitstellung von verfügbaren Wohnbauflächen für einen Planungszeitraum bis 2030

- Sicherung der gesunden Wohnverhältnisse unter Beachtung der Bedürfnisse der heutigen und zukünftigen Generationen
- Schaffung eines arbeitsplatznahen Wohnungsangebots
- Berücksichtigung zukunftsorientierter ökologischer und sozialer Komponenten zugunsten sozial stabiler Bewohnerstrukturen
- Verwendung von Bauelementen zur Gewinnung alternativer bzw. regenerativer Energien
- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Schaffung von weitestgehend bebauungsfreien Vorgärten sowie großflächigen Grünzonen westlich der Wohngebiete im Bereich der B 189
- Beachtung des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes anhand geeigneter städtebaulicher Planinhalte
- Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Sicherung der Gartenflächen und des Baumbestandes

In der vorliegenden Planung werden auf der Grundlage von § 9 (1) Nr. 23b BauGB Festsetzungen zum Klimaschutz getroffen. Entsprechend dieser gesetzlichen Regelung ermöglicht die Gemeinde anhand geeigneter textlicher Festsetzungen die Installation, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien. Die spezielle Verwendung alternativer Energiearten wie z.B. Photovoltaik, Blockheizkraftwerk, Erdwärme, Luft-Wärme-Pumpen oder Kleinwindkraftanlagen bedürfen aus Sicht der Gemeinde keiner weiteren Regelung, sind aber dennoch innerhalb der Baugebiete in dem Maße, wie es der Nachbarnschutz zulässt, zulässig.

## 7. STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Das städtebauliche Konzept zur Entwicklung des Neubaugebietes Schinderwuhne Süd und der angrenzenden Flächen im Planbereich wird im beigefügten **Gestaltungsplan** (siehe Seite 21) in einer für jedermann populären Art dargestellt. Das Konzept verdeutlicht eine mögliche – wenn auch unverbindliche - Bebauung des Gebietes zwischen der Dahlenwarsleber Straße im Norden bis zum vorhandenen Hotel Sachsen-Anhalt an der Ebendorfer Straße im Süden. Mit der Bebauung der bisherigen Ackerbrachen soll der westliche Wohnsiedlungsrand der sogenannten Gartenstadt zur Bundesstraße B 189 abgerundet bzw. geschlossen werden. Dazu ist die Erweiterung der Wohnbauflächen in einer Tiefe von ca. 130 m vorgesehen. Entsprechend der Bauweise in den Nachbargebieten soll das Plangebiet mit Einzel- und Doppelhäusern in bis zu zweigeschossiger Bauweise bebaut werden.

In das Plangebiet eingebunden sind die rückwärtigen Gartenflächen der Häuser entlang der westlichen Seite der Alten Lindenstraße in der sogenannten Gartenstadtsiedlung. Je nach grundstücksspezifischen Gegebenheiten soll auf diesen Flächen den Eigentümern eine Bebauungsmöglichkeit gegeben werden für separate Vorhaben oder zusammen mit dem jeweiligen Nachbarn. Errichtet werden dürfen in eingeschossiger Bauweise Einzel- oder auch Doppelhäuser. Die Erschließung erfolgt über die Schinderwuhne. Zu beachten sind die gesetzlich erforderlichen Abstandsflächen und der Nachbarnschutz.

Es wird angestrebt die Entwicklung des Wohngebietes mit einem nachhaltigen Wärmeversorgungssystem zu verbinden. Als Standort für eine Energiegewinnungsanlage wird der nördliche Bereich des Gebietes an der Dahlenwarsleber Straße vorgesehen. Die Errichtung entsprechender Anlagen ist auf Teilflächen der Grünzone einschließlich der östlichen Lärmschutzwandfläche vorgesehen. Besondere Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften für die äußere Gestaltung der baulichen Anlagen sind nicht vorgesehen. Dementsprechend sind Bauelemente zur Gewinnung und Speicherung erneuerbarer Energien für die Gestaltung von Fassaden und Dächern zulässig und gewollt.

Ein wesentlicher Inhalt des städtebaulichen Konzeptes sind Baumreihen in den öffentlichen Straßen und beiderseits möglichst un bebauter, begrünter Vorgärten. Dieses angestrebte Straßenbild durchzieht das gesamte Plangebiet und soll dazu beitragen, die Wohnquartiere miteinander zu verbinden.

In den Planstraßen, der Dahlenwarsleber Straße und Schinderwuhne sind mittel- bis großkronige Bäume und in den Zuwegungen zur westlichen Grünfläche schmalkronige Bäume zu pflanzen.

Die Wohnbebauung wird durch eine etwa 50 m breite Grünzone zur westlich verlaufenden Bundesstraße B 189 abgeschirmt. In diese Zone eingebunden ist ein bewachsener Lärmschutzwall. Der Bewuchs wird nur auf seiner Ostseite durchbrochen durch Anlagen zur Energiegewinnung. Die Flächen innerhalb der Grünzone sollen für eine generationsübergreifende Spiel- und Freizeitgestaltung entwickelt werden.



Gestaltungsplan, Stand: 22.12.2016

Vorgesehen – allerdings nur zu einem Teil in diesen Bebauungsplan aufgenommen – ist die Erweiterung der Grünzone in südliche Richtung. Dieser Bereich könnte zukünftig landschaftlich gestaltet werden, der Erholung der Bewohner aller Wohngebiete in der Nachbarschaft dienen

sowie auch Außenraumaktivitäten anbieten durch das nahe Hotel „Sachsen-Anhalt“ Der unmittelbar an die Bebauung anschließende Bereich könnte für die möglicherweise erforderliche Regenwasserrückhaltung genutzt werden und durch eine entsprechende Einbindung in die Umgebung die besondere Attraktivität des Gebietes erweitern.

Die HAUPTerschließung des Wohngebietes erfolgt über die Planstraße A, die im Süden über die auf einer Länge von ca. 180 m bestehende Straße „An der Backhausbreite“ an die Ebendorfer Straße anschließt (vgl. Bezeichnung der Straßen und Wege auf der Planzeichnung, Seite 24) Wie bereits in dem ursprünglichen B-Plan Nr. 9 angedacht, soll die Planstraße A im B-Plan Nr. 31 nach Norden bis zur Dahlenwarsleber Straße weitergeführt werden. Über diese Verbindungsstraße ergibt sich eine direkte Anbindung der bestehenden und zukünftigen Baugebiete im Westteil von Barleben an die übergeordneten Straßen. Auch kann der Bau dieser Straße zu einer Entlastung des Breitewegs beitragen, der als innerörtliche Hauptstraße die einzige Verbindung in Nord-Südrichtung bildet.

Die nicht unmittelbar an die Planstraße A angrenzenden Bauflächen werden im Nordwesten durch drei kurze Stichwege (Wege A, B und C) erschlossen und im Osten durch den Ausbau des Feldweges Schinderwuhne zwischen Dahlenwarsleber Straße und der kurzen Planstraße C, die die Anbindung an die Planstraße A herstellt. Durch den Ausbau der Schinderwuhne ergibt sich – wie bereits an anderer Stelle erwähnt – die Möglichkeit einer Bebauung bisheriger Gartenflächen der Grundstücke in der Gartensiedlung.

Im Südwesten erfolgt die Erschließung der Grundstücke durch die annähernd u-förmig verlaufende und als Wohnstraße angelegte Planstraße B. Der mehrfach verschwenkende Verlauf der Planstraße A trägt zur Verkehrsberuhigung des Wohnquartieres bei. Die Einmündungsbereiche zwischen der Planstraße A einerseits und den Planstraßen B und C andererseits sind so ausgebildet, dass eine größtmögliche Übersichtlichkeit für die Verkehrsteilnehmer gewahrt wird. Über drei Fußwege können die Bewohner des Gebietes die westlich gelegene Grünfläche fußläufig erreichen.

Ver- und Entsorgungsleitungen sind im Bereich des unbebauten Teils des Plangebietes nur in der Straße „An der Backhausbreite“, in der Dahlenwarsleber Straße und im östlich angrenzenden Wohngebiet vorhanden. Es ist vorgesehen, die Leitungen bzw. Kanäle für den bisher unbebauten Teil des Plangebietes über die Planstraße A an das vorhandene Ver- und Entsorgungssystem anzuschließen.

Weitere Inhalte des Planungskonzeptes sind:

- Im Rahmen konkreter Baumaßnahmen ist die Versiegelung so gering wie möglich zu halten. Verkehrsflächen (Gehwege, Stellflächen, Parkplätze, Zufahrten zu Garagen / Carports u. a.) sollten mit einem versickerungsfähigen / wasserdurchlässigen Material versehen werden.
- Die Anlage von öffentlichen Parkplätzen für den Besucherverkehr in Längsrichtung im Verkehrsraum der vorgesehen Planstraßen.
- Die Integration eines Kinderspielplatzes, einer Anlage für erneuerbare Energien und eines Regenwasserrückhaltebeckens in den Grünzug.

## 8. PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN

Das Plangebiet wird aufgrund unterschiedlicher

- Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung
- Bauweisen
- Höhenentwicklung von baulichen Anlagen
- Lagen im Gebiet

bei der weiteren Ausarbeitung der Planfassung in elf Teilgebiete untergliedert.

### 8.1. Art der baulichen Nutzung

Die Teilgebiete 1 bis 9 werden als **Allgemeines Wohngebiet (WA)** festgesetzt. Da das Plangebiet, wie auch die vorhandenen Nachbargebiete insgesamt, vorwiegend dem Wohnen dienen soll, werden die ausnahmsweise nach § 4 (3) BauNVO zulässigen **Nutzungsarten** wie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.

### 8.2. Maß der baulichen Nutzung

Das zukünftige Erscheinungsbild des Plangebietes soll dem Ortsbild und der Gebäudestruktur von Barleben, insbesondere dem der östlich des Plangebietes gelegenen Siedlungsgebiete, entsprechen. Um dieses zu gewährleisten wird in den Teilgebieten 1 bis 9 die **maximal zulässige überbaubare Grundfläche** in absoluten Quadratmeterzahlen festgesetzt. Zulässig ist für Einzelhäuser eine Grundfläche von i. d. R. maximal 175 m<sup>2</sup> und für Doppelhäuser eine Grundfläche von maximal 125 m<sup>2</sup> je Haushälfte.

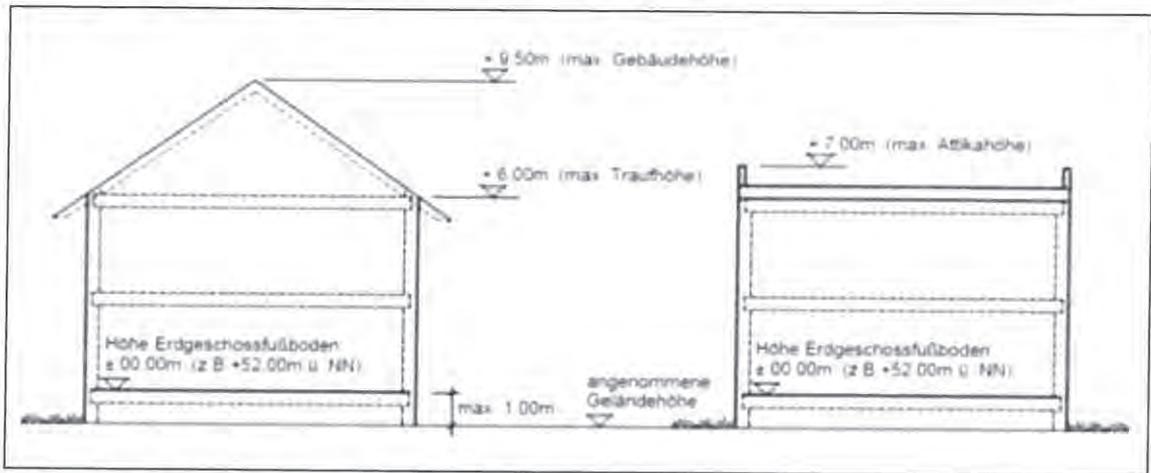
Das zukünftige **Maß der baulichen Nutzung** wird in Wohnbaugebieten zu Gunsten einer eindeutigen Bestimmbarkeit für das jeweilige Grundstück nicht nach dem Verhältnis zur Grundstücksgröße durch die Grund- und Geschossflächenzahl, sondern als **absolute Größe bzw. maximaler Wert in Quadratmetern** (GR in m<sup>2</sup>) festgesetzt. Dadurch kann u.a. die Bebaubarkeit der Grundstücke je nach Lage im Gebiet, Gebäudesituation, Bauweise oder grundstückszuschnitt besser zu Gunsten des Ortsbildes und damit des städtebaulichen Wertes der Baugebiete oder der Siedlungen feingesteuert werden.

Lediglich für die Teilgebiete 10 und 11 mit der Zweckbestimmung „Anlage für erneuerbare Energien“ wird eine Grundflächenzahl (GRZ 0,4) festgesetzt, da innerhalb dieser Gebiete ausschließlich technische Bauwerke und Anlagen mit unterschiedlichen Abmessungen errichtet werden dürfen.

Auf die Festsetzung einer maximal zulässigen **Geschossfläche** sowie von Dachformen und -neigungen wird verzichtet, da das zulässige Volumen und das Erscheinungsbild der zukünftigen Gebäude ausreichend definiert sind durch die Regelung der maximalen Grundfläche, einer Begrenzung auf maximal zwei Vollgeschosse sowie Angabe der maximal zulässigen Gebäude-, Trauf- und Attikahöhen.



Durch diese Festsetzungen soll den Bewohnern die Möglichkeit gegeben werden, neben der Wohnfläche im Erdgeschoss auch im oberen Geschoss adäquate Räume für Wohnzwecke zu entwickeln. Dabei bestimmen in erster Linie die Festsetzungen der **maximalen Gebäude-, Trauf- und Attikahöhen** das Aussehen der zukünftigen Häuser.



Systemschnitt zur Höhe der baulichen Anlagen

Aus Rücksichtnahme auf das vorhandene Ortsbild der östlich gelegenen vorhandenen Altbebauung der Gartenstadtsiedlung entlang der Alten Lindenstraße und um eine Verschattung verbleibender Gartenflächen zu vermindern, wird im rückwärtigen Bereich der tiefen Gartengrundstücke (Teilgebiet 9) eine Begrenzung auf maximal ein Vollgeschoss und entsprechend geringere Gebäude-, Trauf- und Attikahöhen vorgenommen.

### 8.3. Bauweise und überbaubare Flächen

In Anlehnung an die östlich angrenzende bestehende Wohnsiedlung ist im Plangebiet ausschließlich eine **Einzel- und Doppelhausbauweise** geplant.

Für die **überbaubaren Grundstücksflächen** werden sogenannte Baufelder (Baufenster) festgesetzt, die durch **Baugrenzen** umgrenzt sind. In Abhängigkeit von der Lage der Grundstücke im Baugebiet zu den öffentlichen Verkehrsflächen, ihrer Ausrichtung zur Sonne sowie ihres Zuschnittes halten die Baufelder zu den Grundstücksgrenzen einen Abstand von 3 m bis 6 m ein.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die in der Planzeichnung enthaltenen „vorgeschlagenen Grundstücksgrenzen“ lediglich dem leichteren Verständnis des Bebauungsplanes dienen, sie haben keine bindende Wirkung.

### 8.4. Höchst zulässige Zahl an Wohnungen in Wohngebäuden

Als weitere Regelung der Nutzungsdichte, insbesondere zu Gunsten einer gebietsverträglichen Ausnutzung der künftigen Baugrundstücke und der Belastung des Gebietes durch den ruhenden und fließenden Verkehr, wird die maximale **Anzahl der Wohnungen** in Wohngebäuden festgesetzt. Zur Steuerung der Nutzungsdichte, der angestrebten Bauweise und des angemessenen Bedarfs von Flächen für den ruhenden Verkehr sind je Einzelhaus maximal zwei Wohneinheiten und je Haushälfte eines Doppelhauses maximal eine Wohnung zulässig.

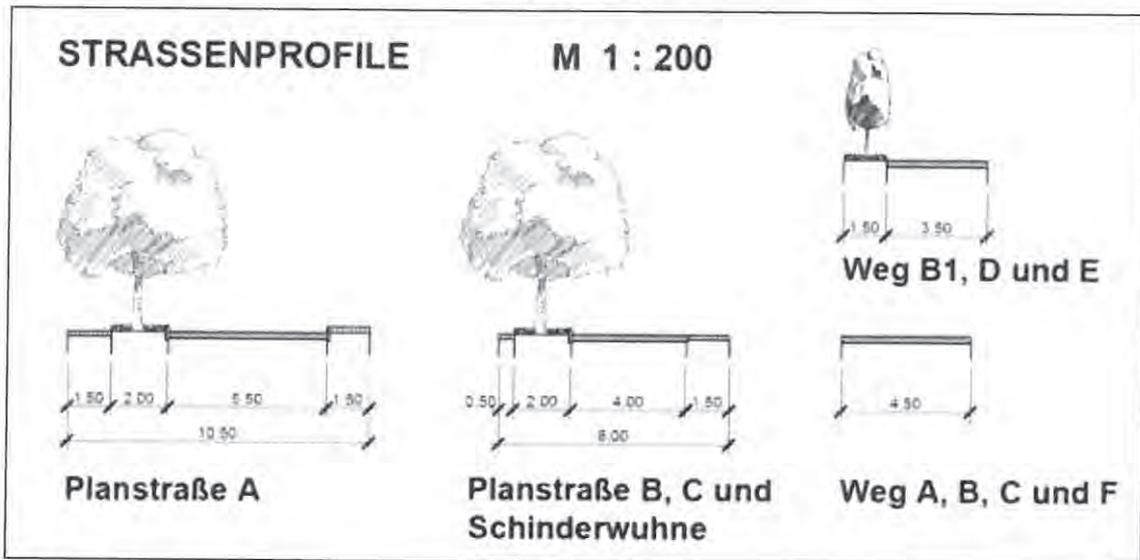
### 8.5. Flächen für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen

Die **privaten Stellplätze** sind auf den jeweiligen Grundstücken selbst zu errichten. In allen Teilgebieten soll der Mindestabstand von Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen mindestens 3 m zur Erschließungsfläche betragen, um den Vorgartenbereich von baulichen Anlagen mit Ausnahme von Einfriedungen bis zu 1,2 m Höhe, Standorte für Abfallbehälter und Postzustellanlagen freizuhalten.

### 8.6. Öffentliche Verkehrsflächen

Die in nordsüdliche Richtung führende **Planstraße A** stellt mit beiderseits angelegten Fußwegen sowie einer 5,50 m breiten Fahrbahn die Haupteerschließung des Plangebietes dar und ermöglicht somit bei verminderter Geschwindigkeit den Begegnungsfall Lkw/Lkw. Die Straße wird geprägt von der den Straßenraum auf der westlichen Straßenseite begrenzenden Baumreihe und unterstützt somit die Durchgrünung des Gebietes. Nach Süden wird die östliche

Straßenseite ebenfalls mit mittel- bis großkronigen Bäumen bepflanzt, so dass die Zufahrt in das Wohngebiet durch eine Baumallee gekennzeichnet ist. Dem nördlichen und dem südlichen Abschnitt sind jeweils zwölf öffentliche Parkplätze zugeordnet.



Straßenprofile

Für die verkehrsberuhigten **Planstraßen B und C** sowie für die **Schinderwuhne** sind eine 4,00 m breite Fahrbahn und einseitig ein 1,50 m breiter überfahrbarer Fußweg vorgesehen. Bei einer verminderten Geschwindigkeit ist ein störungsfreier Begegnungsfall von Lkw/Pkw gewährleistet, da der durch ein Flachbord getrennte Bürgersteig zum Überfahren einbezogen werden kann. In dem parallel zur Planstraße A verlaufenden Abschnitt der Planstraße B ist auf der östlichen Straßenseite ein 2,00 m breiter Grünstreifen mit mittel- bis großkronigen Laubbäumen geplant. Zwischen den Bäumen können acht öffentliche Parkplätze eingerichtet werden. Die entsprechende Baumreihe ist in der Planstraße C auf der südlichen Straßenseite ohne öffentliche Parkplätze und in der Schinderwuhne auf der westlichen Straßenseite mit 18 öffentlichen Parkplätzen vorgesehen.

Der außerhalb des Plangebietes gelegene, südliche Abschnitt der **Schinderwuhne** gehört zum Geltungsbereich des sich östlich anschließenden B-Plan Nr. 2 und ist dort als Fuß- und Radweg ausgewiesen. Die zum Geltungsbereich des B-Planes Nr. 31 gehörenden Enden dieses Abschnittes der Schinderwuhne sind jeweils durch zwei sich gegenüberstehende Bäume markiert. Der nördliche Abschnitt der Schinderwuhne ermöglicht die Erschließung der bisher unbebauten rückwärtigen Grundstücke der Gartenstadtsiedlung.

Die **Wege A, B, C und F** sollen als 4,50 m breite Wege ausgestaltet werden. Während die Wege A und C private Flächen sind, für die lediglich eine Nutzung durch die Anlieger und durch die Ver- und Entsorgungsträger sichergestellt werden soll, ermöglichen der öffentlich zugängliche Weg B und die beiden weiter südlich geplanten Fußwege die fußläufige Durchlässigkeit zwischen dem Wohngebiet und der westlich angrenzenden Grünfläche.

Die an den Planstraßen A, B, und C sowie an der Schinderwuhne gelegenen Grundstücke werden i. d. R. direkt von dort aus erschlossen. Lediglich die Baugrundstücke westlich des nördlichen Abschnittes der Planstraße A werden über kurze Stichwege angebunden.

Um den Parkplatzbedürfnissen der zukünftigen Bewohner des Plangebietes in ausreichendem Umfang zu genügen, werden in den Grünstreifen entlang der Straßen insgesamt **50 öffentliche Parkplätze** in 46 Längs- und vier Senkrechtparkbuchten ausgewiesen. Bei einer Größenordnung von ca. 80 möglichen neuen Wohngebäuden ergeben sich zuzüglich eines Zweitwohnungsanteils von erfahrungsgemäß maximal 25 % ca. bis zu 100 Wohneinheiten. Angesichts des üblicherweise als zu gering angenommenen öffentlichen Parkplatzbedarfes von 30 % wird hier ein Bedarf von 45 % angesetzt, dem mit den 50 festgesetzten Parkplätzen mehr als entsprochen werden kann.

### 8.7. Flächen für Versorgungsanlagen (Erneuerbare Energien)

Wie in Kapitel 1 beschrieben, beabsichtigt die Gemeinde Barleben, im Rahmen des vom Gemeinderat beschlossenen Klimaschutzkonzeptes die Erschließung des Wohngebietes „Schinderwuhne Süd“ mit einem nachhaltigen Wärmeversorgungskonzept zu verbinden.

Hierbei sollen die Aufgaben des Naturschutzes, Lärmschutzes und Klimaschutzes durch eine integrierte Lösung erfüllt werden. Vor diesem Hintergrund soll mit dieser Planung die Möglichkeit geschaffen werden, auf dem Lärmschutzwall und den angrenzenden Flächen geeignete **Anlagen** zu errichten **für die Gewinnung erneuerbarer Energien**, um diese zur Nahwärmeversorgung für das hier geplante Wohngebiet zu nutzen. Im Sinne ihres Klimaschutzkonzeptes verfolgt die Gemeinde das Ziel, einerseits Energie zu sparen und die Umwelt zu schonen und andererseits den Anwohnern langfristig eine günstige und saubere Energieversorgung garantieren zu können.

Aus diesem Grunde werden auf der Grundlage von § 9 (1) Nr. 23 b das Teilgebiet 10 im Nordwesten des Geltungsbereiches und das Teilgebiet 11 entlang der Ostseite des Lärmschutzwalles als Flächen für Versorgungsanlagen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ festgesetzt.

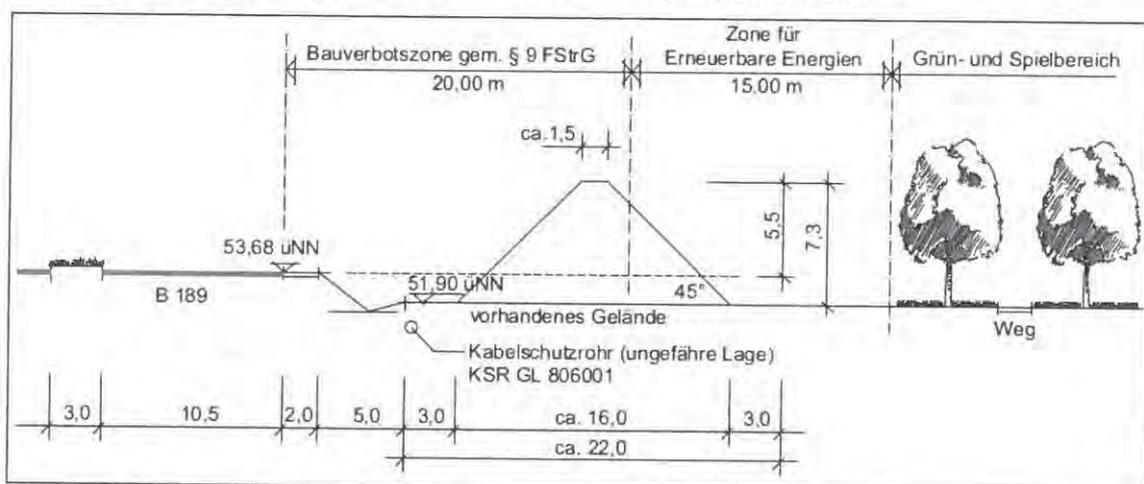
Im über die Dahlenwarsleber Straße gut erreichbaren Teilgebiet 10 bieten 3.750 m<sup>2</sup> unter Berücksichtigung angemessener Abstandsflächen zur angrenzenden Wohnnutzung ausreichend Platz zu Errichtung einer Energiegewinnungsanlage. Die Fläche darf zu 40 % bis zu einer Höhe von 8 m über Gelände überbaut werden. Das 15 m breite Teilgebiet 11 ermöglicht eine Nutzung der geneigten und ebenen Flächen auf der östlichen Seite des Lärmschutzwallhanges zur Errichtung von Bauelementen zur Gewinnung von erneuerbaren Energien. Die Fläche umfasst 6.125 m<sup>2</sup> und darf ebenfalls zu 40 % (GRZ 0,4) überbaut werden.

Für die Flächen wurde keine Bauweise festgesetzt, um eine an den Bedürfnissen der Anlage orientierte Bauweise sicherstellen zu können. Die Freiflächen entlang des Lärmschutzwalles sind derart zu gestalten, dass eine Beschattung der Wallflächen durch Bewuchs oder andere Bauten ausgeschlossen wird.

Der Wärmespeicher einer Energiegewinnungsanlage würde über ein erdverlegtes Wärmenetz mit den zu errichtenden Einfamilienhäusern verbunden werden können. Die Verlegung des Netzes wäre dann im Rahmen der nachfolgenden Planungen zur Erschließung bzw. deren Realisierung im Verlauf des öffentlichen Straßenraumes möglich.

## 8.8. Grünflächen

Zwischen den geplanten Baugebieten und der Bundesstraße B 189 ist die Anlage einer Grünfläche vorgesehen. Einerseits soll sie die Wohnnutzungen zur Bundesstraße hin abschirmen, andererseits ist sie Teil einer über das Plangebiet hinausreichenden Grünkonzeption, die in den südlich der Ebendorfer Straße verlaufenden Bachabschnitt „Kleine Sülze, Große Sülze, Telzgraben“ einmündet und somit für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems von Bedeutung ist. Die **Grünfläche** erhält die Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Spielplatz“ und soll der Naherholung der zukünftigen Bewohner des Plangebietes und den Bewohnern der benachbarten Wohnquartiere dienen.



Systemquerschnitt Schallschutzwall

Unmittelbar entlang der Bundesstraße 189 ist ein ca. 22 m breiter Streifen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmschutz) vorgesehen. Abzüglich eines beiderseits ca. 3 m breiten Wartungs-/ Entwässerungsstreifens bleibt eine überbaubare Breite von maximal 16 m. Diese Fläche lässt einen etwa 7,30 m hohen **Lärmschutzwall** (über vorhandenem Gelände des Neubaugebietes) mit einer Wallneigung von 45° bei einer Kronenbreite des Walls

von ca. 1,5 m zu. Der Wall muss eine Höhe von mindestens 5,50 m über der Fahrbahnoberkante der Bundesstraße aufweisen. Für den erforderlichen Lärmschutz ist der Bau eines Lärmschutzwalles parallel zur B 189 geplant. Dabei wird jedoch das Bundesfernstraßengesetz § 9 Abs. 1 nicht eingehalten. Hierin wird die Errichtung baulicher Anlagen einschließlich Aufschüttungen in der 20,0m breiten beidseitigen Bauverbotszone untersagt. Der geplante Lärmschutzwall liegt in der Bauverbotszone, wird jedoch nach § 9 Absatz 8 durch eine Ausnahmegenehmigung unter Erteilung der nachstehenden Auflage gestattet:

1. Bei notwendig werdenden Ausbaumaßnahmen an der B 189 ist auf Anforderung des Baulastträgers der Bundesstraße der erforderliche Bauraum innerhalb der Bauverbotszone hindernisfrei zur Verfügung zu stellen.
2. Der Lärmschutz ist dann durch entsprechende Ersatzmaßnahmen neu zu sichern.

Die Auflagen 1. und 2. sind bei Bedarf durch die Gemeinde Barleben zu realisieren und zu finanzieren. Der vorgesehene Lärmschutzwall darf ausschließlich aus Materialien errichtet werden, bei denen keine Gefährdung des Grundwassers zu besorgen ist.

Vor dem eigentlichen Lärmschutzwall und innerhalb des der B 189 zugewandten Wartungs-/ Entwässerungstreifens verläuft eine Kabelschutzrohranlage (KSR) mit einliegenden Telekommunikationskabeln.

Die als Parkanlage vorgesehene Grünfläche soll im Süden des Geltungsbereiches fortgesetzt werden. Hier ist nach derzeitigem Planungstand eine Anlage zur Regenwasserrückhaltung vorgesehen, die in die Landschaft integriert werden soll. Die Dimensionierung und andere technische Details werden im Zuge des weiteren Verfahrens geklärt werden.

Zur Sicherstellung des für das Quartier angestrebten Wohn- und Naherholungswertes werden grünordnerische Festsetzungen getroffen zur Qualität und Quantität der Anpflanzungen innerhalb der Grün- und Verkehrsflächen. Weitere Ausführungen zur Grünordnung sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

In der südlichen Grünfläche und in der Grünfläche am Lärmschutzwall werden in der Planzeichnung Flächen zur Regulierung des Wasserabflusses festgesetzt.

## 9. UMWELTPLANUNG

Detaillierte Aussagen zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz sind dem dieser Begründung gesondert beigefügtem **Umweltbericht** mit Stand vom 30. Juni 2017 zu entnehmen, der vom **Landschaftsarchitekturbüro W. Westhus, Magdeburg**, erstellt wurde (siehe Kapitel 13, Seiten 40 bis 71 dieser Begründung). Die für die vorliegende Endfassung der Begründung wesentlichen Aussagen werden nachfolgend auszugsweise dem Bericht übernommen.

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 zum bisher für den südlichen Teil des jetzigen Plangebietes geltende Bebauungsplan Nr. 9 für dieses Vorhaben ausgewertet.

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Umweltauswirkungen verbunden, die im Umweltbericht 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.

Aus dem Vergleich zwischen der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und der im Umweltbericht beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich in den folgenden Teilbereichen erhebliche Umweltauswirkungen:

- 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.

Die nach der Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) BauGB ermittelte Ausgleichsberechnung für die bauliche Erweiterungsfläche erfolgte nach der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Sachsen-Anhalt.

Bestand	-	Planung	=	Kompensation
504.580,0	-	507.877,0	=	3.297,0

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe können entsprechend der gewählten Festsetzungen im Ergebnis der Kompensationsberechnung innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden (siehe auch Kapitel 13 – Umweltbericht-).

## 10. IMMISSIONSSCHUTZ

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens wurde vom **Akustik-Labor Berlin** (ALB) eine schalltechnische Untersuchung mit Stand vom 24. November 2016 erarbeitet, um die lärmtechnischen Belange für die städtebauliche Planung zu klären. Zur Aufgabenstellung gehörten insbesondere

- die Prüfung der Verträglichkeit des geplanten allgemeinen Wohngebietes mit vorhandenen und planungsrechtlich möglichen Anlagen und Betrieben und
- die Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse im geplanten allgemeinen Wohngebiet in Bezug auf Straßenverkehrsgeräuschimmissionen.

Untersucht wurde auch, ob die Verträglichkeit des allgemeinen Wohngebietes mit dem Gewerbelärm der plangegebenen Vorbelastung sichergestellt werden kann. Darüber hinaus wurden Verkehrslärberechnungen ohne und mit aktivem Lärmschutz durchgeführt. Der Bericht ist dieser Begründung als **Anlage** beigefügt.

In der vorliegenden Endfassung dieser Begründung werden nachfolgend die wesentlichen Aussagen der schalltechnischen Untersuchung auszugsweise aufgenommen.

### 10.1. Schalltechnische Untersuchung

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 31 umfasst das gesamte Plangebiet des bisher rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 9 sowie zusätzlich einen östlich der Schinderwuhne angrenzenden ca. 40 m tiefen Streifens, gelegen im Gebiet der Gartenstadtsiedlung bzw. westlich der Alte Lindenstraße sowie den gesamten Bereich zwischen der nördlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des B-Plans Nr. 9 und der Dahlenwarleber Straße sowie einen ca. 55 m breiten Geländestreifen südlich der Geltungsbereichsgrenze des bisherigen B-Plan Nr. 9.

Entlang des westlichen Rands des Plangebiets ist eine 22,0 m tiefe Umgrenzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vorgesehen. Innerhalb dieser Umgrenzung sollen die Errichtung eines mindestens 5,50 m hohen Lärmschutzwalls, gemessen über der Fahrbahn der B 189, und ein Baufeld für Solarenergiemodule festgesetzt werden. Im nordwestlichen Bereich soll eine Fläche für Versorgungsanlagen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen wirken, mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien" ausgewiesen werden. Innerhalb dieser Fläche soll ggf. ein Blockheizkraftwerk (BHKW) errichtet werden.

Nach § 1 (6) Ziffer 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Beurteilung des dazu gehörenden Belanges Schallschutz erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zur DIN 18 005, Teil 1 (Schallschutz im Städtebau) unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 (6) Ziffer 7 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes und insbesondere nach Buchstabe c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.

- Nach § 50 BImSchG ist die Flächennutzung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. auf die ausschließlicly oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.
- Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18 005-1 stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann. Beiblatt 1 führt dazu aus: *"In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."*

In Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1 sind für Verkehrs- bzw. Gewerbelärm die in der folgenden Tabelle 1 angegebenen schalltechnischen Orientierungswerte angeführt.

Nutzungsart	Orientierungswerte [dB(A)]	
	tags	nachts <sup>(1)</sup>
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete (EW), Ferienhausgebiete	50	40/35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete (EC)	55	45/40
Friedhöfe (EP), Kleingartenanlagen (EG) und Parkanlagen (EP)	55	55
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55/50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
<sup>(1)</sup> Der jeweils niedrigere Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm bzw. für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.		

Tabelle 1 der schalltechn. Untersuchung: Schalltechnische Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1

Aus den allgemeinen Ausführungen des Abschnittes 2.1 der schalltechnischen Untersuchung (erstellt durch das Akustik-Labor Berlin, Stand 24. 11. 2016) wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (wie z. B. bei Bebauungsplänen gegeben) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung kann ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (7) BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB) beurteilt werden. Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen.

Darüber hinaus ist das Wohnen bei teilgeöffnetem Fenster - und dies nicht nur zum Zwecke der Lüftung - heutzutage als grundsätzliches Wohnbedürfnis anzusehen und auch höchstrichterlich als solches anerkannt.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass auch für im Sinne der Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 Außenwohnbereiche (AWB) wie Balkone, Terrassen, Loggien u. ä. gewisse Pegelgrenzen zumindest tagsüber nicht überschritten werden sollen, um eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien (d. h. im Wohnumfeld) zu gewährleisten. Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität ist z. B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke.

Zu beachten ist, dass der Gesetzgeber normkonkretisierende Vorschriften (u. a. für Gewerbelärm die TA Lärm) erlassen hat, mit denen Immissionsrichtwerte (denen ein höheres Gewicht beizumessen ist als den schalltechnischen Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1) festgelegt worden sind. Diesen Vorschriften kommt im Bebauungsplanverfahren eine Bindungswirkung zu. Beurteilungsgrundlage in einem Baugenehmigungsverfahren wäre ohnehin die TA Lärm. Empfohlen wird deren Anwendung aus den o. g. Gründen auch im Bebauungsplanverfahren.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 31 soll planungsrechtlich auch der Neubau von öffentlichen Straßen (Planstraßen) ermöglicht werden, womit formal der Anwendungsbereich der

16. BImSchV gegeben ist. Schalltechnische Berechnungen für diese Straßenneubauten sind jedoch aus folgenden Gründen entbehrlich:

- a) In den Berechnungen wären nur die planungsrechtlich ermöglichten Straßenneubauten zu berücksichtigen. Eine Vorbelastung durch bereits vorhandene Straßen (insbesondere der B 189, aber auch der Dahlenwarsleber Straße, der Straße An der Backhausbreite) wäre nicht zu beachten.
- b) Die Verkehrsstärken und damit auch Emissionspegel der Planstraßen sind vergleichsweise gering, da sie nahezu ausschließlich von den Bewohnern des geplanten neuen Wohngebiets genutzt werden würden.
- c) Vorhandene schutzbedürftige Nutzungen sind relativ weit von den Planstraßen entfernt.
- d) Die Planstraßen weisen erst dann nennenswerte Verkehrsstärken auf, wenn die planungsrechtlich mögliche Bebauung realisiert ist. Diese wirkt dann selbst in Richtung der im Osten des Plangebiets gelegenen vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen - zumindest zum Teil – schallabschirmend.

Baurechtlich ergibt sich die Notwendigkeit des Nachweises ausreichenden Schallschutzes von planungsrechtlich innerhalb des Plangebiets schutzbedürftigen Räumen gegenüber Verkehrsschallimmissionen. Die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume sind so auszuführen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109-1 : 2016-07 (Schallschutz im Hochbau) erfüllt sind (siehe nachfolgende Tabelle 5 des Untersuchungsberichtes). Schutzbedürftig sind Aufenthaltsräume, soweit sie gegen Geräusche zu schützen sind. Schutzbedürftige Räume sind beispielsweise Wohnräume, Wohnküchen, Wohndielen, Schlafräume, Büro- und Praxisräume. Nicht zu den Aufenthaltsräumen gehören z. B. Küchen, Bäder, Flure und Hausarbeitsräume.

Spalte	1	2	3	4	5
Zelle	Lärmpegelbereich	"Maßgeblicher Außenlärmpegel"  dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.	Büroräume <sup>1)</sup> u. ä.
			erf. R' <sub>max</sub> des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	55	50	45
7	VII	> 80	60	55	50

<sup>1)</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt

<sup>2)</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Tabelle 5: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß Tabelle 8 der DIN 4109

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wurden Belange des Schallimmissionsschutzes für die städtebauliche Planung geklärt. Untersucht wurde u. a., ob die Verträglichkeit des im Plangebiet vorgesehenen allgemeinen Wohngebiets mit dem Gewerbelärm der plangegebenen Vorbelastung und mit potentiell lärmemittierenden Anlagen innerhalb des Teilgebietes 10 sichergestellt werden kann. Darüber hinaus wurden Verkehrslärmberechnungen ohne und mit aktivem Lärmschutz sowie ohne und mit Bebauung innerhalb des Plangebiets gemäß dem Gestaltungsplan zum Baugebiet durchgeführt. Im Einzelnen ergeben sich die folgenden Aussagen.

#### 10.1.1 Gewerbelärm

Die rechnerisch ermittelte und im Kapitel 4.1.1 der schalltechnischen Untersuchung dargestellte plangegebene Vorbelastung geht davon aus, dass in allen Baugebieten des

rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 14 (Gewerbegebiet „Kurze Sülte-Nord“) und gemäß dem 2. Entwurf zum 1. Bebauungsplan (Technologiepark Ostfalen) i. d. F. der 3. Änderung die Emissionskontingente gemäß DIN 45691 ausgeschöpft werden. Nur unter dieser Voraussetzung ergäben sich für das Plangebiet Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm tags und nachts in der Größenordnung von maximal ca. 2 dB(A). Die zurzeit innerhalb des Plangebiets tatsächlich vorhandenen gewerblichen Schallimmissionen, die von Betrieben und Anlagen innerhalb des Technologiepark Ostfalen ausgehen, sind jedoch wesentlich geringer, da großflächige Bereiche innerhalb des Technologieparks noch nicht bebaut sind. Mit Sicherheit kann daher davon ausgegangen werden, dass über den Teilflächen des allgemeinen Wohngebiets innerhalb des vorliegenden Bebauungsplangebiets Nr. 31 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zum gegenwärtigen Zeitpunkt eingehalten werden.

Mit der Aufstellung des Vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wird damit kein Konflikt, sondern nur eine neue planungsrechtliche Situation in Bezug auf den Lärmschutz geschaffen. Folgerichtig sollte die Gemeinde diese neue planungsrechtliche Situation bei Fortführung des Bebauungsplanverfahrens für den Technologiepark Ostfalen auch der Geräuschkontingentierung in jenem Verfahren zugrunde legen. Die bislang ermittelten Emissionskontingente für den Planentwurf müssten dann für bestimmte Baugebiete verringert werden, um auch im Plangebiet rechnerisch garantieren zu können, dass die lärmschutzrechtlichen Bestimmungen der TA Lärm eingehalten werden. Im Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 31 besteht keine Notwendigkeit, diesen zukünftig ggf. auftretenden Konflikt zu lösen.

Für das Teilgebiet 10 (Flächen für Versorgungsanlagen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien") wurde eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 durchgeführt. Die planungsrechtlich mögliche Zusatzbelastung durch Anlagen auf dieser Teilfläche wird auf ein Maß begrenzt, welches dem Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm entspricht. Die planungsrechtlich möglichen Geräuschemissionen zukünftig auf dieser Teilfläche vorgesehener Anlagen (z. B. BHKW) werden damit so begrenzt, dass die gemäß TA Lärm für allgemeine Wohngebiete zulässigen Immissionsrichtwerte (IRW) tags und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die ermittelten Emissions- und Zusatzkontingente werden als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

#### 10.1.2 Verkehrslärm

Die bei freier Schallausbreitung im Plangebiet und auf der Grundlage des Gestaltungsplanes zum Bebauungsplanentwurf vorgenommenen Verkehrslärmuntersuchungen für die innerhalb des all-gemeinen Wohngebiets mögliche schutzwürdige Bebauung lassen die folgenden wichtigsten Schlussfolgerungen zu:

- Die hier mit 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angesetzten sogenannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung werden auch ohne Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes nicht überschritten. Im Plangebiet ergeben sich jedoch vergleichsweise hohe Beurteilungspegel tags und nachts mit Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte (OW) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) für allgemeine Wohngebiete von ca. 9 dB(A) tags und von ca. 12 dB(A) nachts. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) für Allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß 16. BImSchV als Grenzen schädlicher Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden tags um ca. 5 dB(A) und nachts um ca. 8 dB(A) überschritten. Ursachen sind die relativ hohe Verkehrsbelastung der B 189 und die relativ geringen Entfernungen des vorgesehenen Allgemeinen Wohngebiets zu dieser Bundesstraße.
- Für Neuplanungen von Wohngebieten ist zu beachten, dass in Bezug auf Verkehrsgeräusche gesunde Wohnverhältnisse vorliegen, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten werden. Dies ergibt sich daraus, dass Wohngebäude in Mischgebieten - genauso wie in Allgemeinen Wohngebieten - allgemein zulässig sind. Gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet sind nach gutachterlicher Ansicht ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht gewahrt. Die Festsetzung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist beabsichtigt. Der Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 31 setzt bereits die Umgrenzung einer Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG fest. Innerhalb dieser Umgrenzung ist ein 560,00 m langer und mindestens 5,50 m über Gradiente (Fahrbahnoberkante) der B 189 hoher Lärmschutzwall zu errichten.

- Schalltechnisch günstig wirkt sich die gegenüber der Vorentwurfsfassung des Bebauungsplanes nunmehr in der vorliegenden Entwurfsfassung erfolgte Verlängerung des Lärmschutzwalls nach Norden hin aus. Wie die beispielhaft für eine ca. 60 m lange Verlängerung auf nunmehr 560 m Gesamtlänge ermittelten Berechnungsergebnisse zeigen, wären zusätzliche Pegelminderungen in Höhe von 1 dB(A) für die Baufelder 7 und 8 zu erwarten. Zudem würde damit rechtzeitig eine wichtige Voraussetzung für eine zukünftig ggf. vorgesehene Erweiterung des neuen Wohngebietes nach Norden geschaffen.

Ohne Berücksichtigung möglicher Bebauung im Plangebiet bewirkt ein 500 m langer und 5,50 m hoher Wall rechnerisch vor den Westfassaden der östlich des Walls gelegenen vorhandenen Wohngebäude Pegelverringerungen von bis zu 4 dB(A). Eine Verlängerung des Walls um 60 m in nördliche Richtung führt für die näher zur Verlängerung gelegenen vorhandenen Wohngebäude partiell zu einer weiteren Pegelminderung um 1 dB(A).

Mit Berücksichtigung möglicher Bebauung im Plangebiet ergeben sich für einen 500 m langen und 5,50 m hohen Wall geringere Pegelverringerungen im Vergleich zur Situation ohne Bebauung. Ursache ist, dass Schallstrahlen der B 189 aus dem Bereich nördlich des Walls in Richtung der vorhandenen Wohngebäude zusätzlich an den Fassaden der im Plangebiet möglichen Bebauung reflektiert werden und dadurch zu einer Pegelerhöhung vor den Westfassaden der o. g. vorhandenen Wohngebäude führen. Die Verlängerung des Walls nach Norden verhindert dies und die Ergebnisse sind nahezu identisch mit denen ohne Bebauung im Plangebiet.

Schalltechnisch würde sich bei Berücksichtigung eines Walls einer Länge von 300 m (gemessen ab dem südlichen Rand der Umgrenzung der "Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG") keine anderen Ergebnisse für die Teilgebiete 1 bis 4 ergeben als bei einem 560 m langen Wall für den Vollausbauzustand im Allgemeinen Wohngebiet. Eine Ausnahmeregelung ermöglicht daher auch eine Bebauung in den Teilgebieten 1 – 4, ohne dass der Wall auf die volle Länge von 560 m errichtet ist.

- Zusätzlich zu aktiven Lärmschutzmaßnahmen werden auch passive Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung) erwogen, da auch mit einem 5,50 m hohen Lärmschutzbauwerk eine Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswerts nachts von 45 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) nicht für alle Bereiche und alle Geschosse planungsrechtlich möglicher Wohnbebauung rechnerisch gewährleistet werden kann. Für schutzbedürftige Räume, für die die LPB-Werte I, II und III ermittelt werden, ist eine Einhaltung der entsprechenden Anforderung an die Schalldämmung aufgrund der Bestimmungen anderer Vorschriften (z. B. Energieeinsparverordnung) per se gegeben. Der Schallschnachweis muss daher nicht extra geführt werden. Die Notwendigkeit einer spezifischen Festsetzung zum baulichen Schallschutz im Bebauungsplan wird aus fachlicher Sicht daher erst bei Lärmpegelbereichen von IV und höher gesehen.

Unter Berücksichtigung eines 560 m langen und 5,50 m über Fahrhahnoberkante hohen Lärmschutzwalls ergaben sich ausschließlich für das oberste mögliche Geschoss und nur für das westliche Drittel des Teilgebietes 3 sowie für den westlichen Rand des Teilgebietes 4 ein LPB von IV. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Eigenabschirmung der Gebäude ergeben sich allenfalls für die unmittelbar der B 189 zugewandten Außenbauteile LPB-Werte > III. Dies ist anhand der in der Abbildung 28 der schalltechnischen Untersuchung dargestellten Ergebnisse für das westlichste Gebäude im Teilgebiet 3 nachvollziehbar. Für die Südseite ergibt sich wegen der Eigenabschirmung bereits ein um 2 dB(A) geringerer Beurteilungspegel nachts als vor der Westseite und damit nur noch ein LPB-Wert von III. Diese Aussage gilt prinzipiell auch für die Gebäude im Teilgebiet 4.

- Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich für einen über einem Außenwohnbereich (z. B. Terrasse, Balkon, Loggia) angeordneten Immissionsort bei einer Berechnung im Vergleich mit den in der Abbildung 25 auf Seite 50 der schalltechnischen Untersuchung dargestellten Beurteilungspegeln durch zusätzliche Reflexionen an der rückwärtigen Fassade noch Pegelerhöhungen ergeben können (im Mittel um 1 bis 2 dB(A), abhängig von der Art des AWB und der Ausführung der Brüstungen, Wände, Geschossdecken usw.), ist für Außenwohnbereiche tagsüber maximal ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) zu erwarten. Damit wird sogar der im Kapitel 2.1 der schalltechnischen Untersuchung beschriebene strengere Zielwert von 62 dB(A) tags eingehalten.

- Die planungsrechtlich ermöglichte Errichtung von Solarmodulen östlich des Lärmschutzbauwerks bzw. ggf. z. T. mit Überdeckung eines Teils der Böschung bringt schalltechnisch weder Vor- noch Nachteile.
- Die Fläche für den Lärmschutzwall grenzt direkt an die B 189 und befindet sich damit in der (gemessen vom äußersten Rand der befestigten Fahrbahn) 20 m breiten Bauverbotszone für Hochbauten und Aufschüttungen gemäß Bundesfernstraßengesetz §9 (1). Die - damals zuständige - Straßenbaubehörde hat mit Schreiben vom 13.06.1997 für den Bebauungsplan Nr. 9 eine Ausnahme von dem Verbot zugelassen. Im Bebauungsplanverfahren Nr. 31 sollte die Zulassung einer Ausnahme trotzdem vorab geklärt werden und zwar nicht nur im Hinblick auf die planungsrechtliche Festsetzung, sondern auch bezüglich der Zulassung in einem später folgenden Baugenehmigungsverfahren. Auch sind die im o. g. Schreiben unter Ziffer 3. aufgeführten Auflagen zu bedenken, wonach bei einem Ausbau der B 189 der erforderliche Bauraum innerhalb der Bauverbotszone dem Straßenbaulastträger hindernisfrei zur Verfügung zu stellen und der Lärmschutz durch entsprechende Ersatzmaßnahmen durch die Gemeinde Barleben und auf deren Kosten neu zu sichern ist (siehe auch die Kapitel 8.8 – Grünflächen – und 12.1 – Bauverbotszone -).

## 10.2. Empfehlungen für Festsetzungen im Bebauungsplan

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wurden lärmtechnische Belange für die städtebauliche Planung geklärt. Untersucht wurde u. a., ob die Verträglichkeit des im Ostteil des Plangebietes vorgesehenen allgemeinen Wohngebietes mit dem Gewerbelärm der plangegebenen Vorbelastung sichergestellt werden kann. Darüber hinaus wurden Verkehrslärberechnungen ohne und mit aktivem Lärmschutz durchgeführt.

Folgende textliche Festsetzungen werden empfohlen:

1. Innerhalb der im Bebauungsplan Nr. 31 festgesetzten Umgrenzung einer Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ist ein 560 m langer Lärmschutzbauwall mit einer Höhe der Oberkante von mindestens 5,50 m über Gradienten der B 189 zu errichten.
2. Wohnnutzung auf den Teilgebieten des Allgemeinen Wohngebietes ist erst zulässig, wenn der o. g. Lärmschutzwall vollständig errichtet ist. Ausnahmen von dieser Festsetzung sind auf den Teilgebieten 1 bis 4 möglich, wenn der Lärmschutzwall mindestens auf einer Länge von 300 m, gemessen ab dem südlichen Rand der Umgrenzung der "Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG", errichtet ist.
3. Zum Schutz vor Verkehrslärm muss in Wohnungen mindestens ein Aufenthaltsraum, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume, die jeweils keine Küche sind, mit jeweils mindestens einem Fenster von der B 189 abgewandt ausgerichtet sein. Von dieser Festsetzung ist ausnahmsweise eine Befreiung möglich, sofern nachgewiesen wird, dass der Beurteilungspegel nachts vor den entsprechenden Fenstern der Aufenthaltsräume höchstens 50 dB(A) beträgt.
4. Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen in den Teilgebieten 3 und 4 die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen oberhalb des 2. Vollgeschosses, die nicht von der B 189 abgewandt sind, die Anforderung an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden, die dem Lärmpegelbereich IV gemäß DIN 4109-1:2016-07 (Schallschutz im Hochbau) entspricht, erfüllen.
5. Innerhalb der Teilfläche 10 sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45 691:2006-12 weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten.

---

<sup>1</sup> Der B 189 abgewandt sind Fassaden, bei denen der Winkel zwischen Straßenachse und Außenwand mindestens 100 Grad beträgt.

**Emissionskontingente  $L_{EK}$  Tag und Nacht in dB (A)**

Fläche	$L_{EK}$	
	Tag	Nacht
Teilfläche 10	52	37

Für den im Teil A – Planzeichnung dargestellten Richtungssektor A (s. Abbildung 14 auf Seite 38 der schalltechnischen Untersuchung) erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  tags bzw. nachts um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK, zus.}$ :

**Zusatzkontingente Tag und Nacht in dB(A) für den Richtungssektor A**

Richtungssektor	von	bis	$L_{EK, Tag, zus.}$	$L_{EK, Nacht, zus.}$
A	180°	12°	20	20
0° ist Norden, Uhrzeigersinn				
Bezugspunkt: 4473320 (Rechtswert) 5786100 (Hochwert)				
Koordinatensystem: Gauß-Krüger (3 Grad breitw Streifen) Referenzsystem: S42/83				

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45 691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte innerhalb des Richtungssektors A  $L_{EK}$  durch  $L_{EK} + L_{EK, zus.}$  zu ersetzen ist.

Mit den vorgeschlagenen Festsetzungen im vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 wird nach gutachterlicher Auffassung den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse aus der Sicht des Lärmschutzes ausreichend Rechnung getragen. Die Empfehlungen wurden wie vom Gutachter formuliert in geeigneter Form in den Bebauungsplan als zeichnerische und textliche Festsetzungen aufgenommen.

## 11. TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

Entlang der Bundesstraße 189 verläuft eine unterirdische Telekommunikationsleitung und im Bereich der Straße Schinderwuhne eine unterirdische Gasleitung.

Alle für das Plangebiet erforderlichen technischen Infrastruktureinrichtungen müssen in den öffentlichen Straßenverkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen neu errichtet und sollen über die Straße „An der Backhausbreite“ an das örtliche Ver- und Entsorgungsnetz angeschlossen werden.

Träger der Schmutz- und Regenwasserentsorgung sowie der Versorgung mit Trinkwasser ist der **Wolmirstedter Wasser- und Abwasserzweckverband (WWAZ)**. Zur Sicherung der Abwasserentsorgung, der Trinkwasserversorgung ist der Abschluss eines Erschließungsvertrages zwischen dem Erschließungsträger und dem WWAZ erforderlich. Im Rahmen des Vertragsabschlusses ist auch die zur Ausführung gelangende Variante zur Niederschlagswasserbeseitigung abschließend zu klären. Die Projektierung und Herstellung der Anlagen hat nach den Prämissen des WWAZ anhand eines Anforderungskataloges für Erschließungsgebiete zu erfolgen. Nach erfolgter Projektierung werden die Planungsunterlagen dem WWAZ zur Prüfung und Bestätigung vorgelegt. In diesem Zusammenhang ist auch eine ausreichende Löschwasserbereitstellung sicherzustellen. Die Gemeinde ist für die Sicherstellung des Löschwasserbedarfes zuständig. Der WWAZ betreibt entsprechend seiner Satzung keine Löschwasserhydranten. Die im System des WWAZ befindlichen Hydranten dienen dem Netzbetrieb, wie z. B. Leitungsspülungen und werden als technische Hydranten geführt.

Zur **Schmutzwasserbeseitigung** besteht eine Anschlussmöglichkeit im Bereich der Dahlenwarsleber Straße.

In der südlichen Grünfläche und in der Grünfläche am Lärmschutzwall werden in der Planzeichnung Flächen zur **Regulierung des Wasserabflusses** festgesetzt. Die Maßnahmen zur Niederschlagswasserbeseitigung im Plangebiet beschränken sich auf die öffentlichen Verkehrsflächen. Vorzugsweise sollen die Flächen in das geplante Rigolensystem entlang der Straßen entwässern. Im Rahmen dieses B-Planaufstellungsverfahrens wurden Baugrunduntersuchungen vorgenommen, die der Gemeinde in Form einer Niederschlagskonzeption (Stand 11/2015) vorliegen. Darin heißt es, dass im gesamten Baugebiet ab einem Tiefenbereich von 0,9 m bis 1,5 m Sandschichten vorhanden sind, die eine Versickerung ermöglichen. Lediglich im Norden im Bereich „Dahlenwarsleber Straße“ ist durch eine nur 0,4 m mächtige Sandschicht eine Versickerung nur eingeschränkt möglich. Die gesicherte Oberflächenentwässerung wird im Zuge später folgender Erschließungsplanungen mit dem zuständigen Ver- und Entsorgungsträger abgestimmt und geregelt.

Das im gesamten Plangebiet auf den Einzelgrundstücken von Dachflächen und versiegelten Flächen anfallende unverschmutzte **Niederschlagswasser** ist in geeigneten Fällen entsprechend des § 150 (4) Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt zu versickern. Für eine ordnungsgemäße Beseitigung des Regenwassers ist nach § 151 (3) Wassergesetz LSA der Grundstückseigentümer verpflichtet. Das auf dem Grundstück anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser von den Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen (z.B. Stellplätze) soll nach § 55 (2) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ortsnah versickert werden oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.

Die Einleitung des auf Hofflächen anfallenden Niederschlagswassers über belebte Bodenzonen sowie die Versickerung des Niederschlagswassers von Dach- und Wegeflächen bedarf gemäß § 69(1) Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA) keiner Erlaubnis. Werden Hofflächen über Anlagen wie z.B. Sickerschächte bzw. über (Rohr-) Rigolen entwässert, so ist für die Gewässerbenutzung (Einleitung in das Grundwasser) eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Diese ist bei der zuständigen unteren Wasserbehörde (Landkreis Börde) zu beantragen. Die Ableitung/Versickerung von Niederschlagswasser hat nach § 55 (1) VWHG so zu erfolgen, dass keine Beeinträchtigung (z.B. für Anliegergrundstücke) zu befürchten sind.

Wenn im Plangebiet Brunnen (z. B. zur Gartenbewässerung) errichtet werden sollen, ist die notwendige Bohrung unabhängig vom baurechtlichen Verfahren gemäß § 49 Wasserhaushaltsgesetz bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Börde anzuzeigen.

Träger der Versorgung mit Strom und Gas ist die **E-ON/AVACON Netz GmbH**. Die Hauptversorgungsleitung für Gas liegt in der Trasse der Schinderwuhne. Die Gesellschaft weist auf folgende ihrer Belange hin:

- Umverlegungen vorhandener Anlagen sollte möglichst vermieden werden.
- Mindest- / Sicherheitsabstände zu Anlagen müssen eingehalten werden.
- Bei einer Begrünung des Baubereiches mit Bäumen, die Einhaltung des erforderlichen Abstandes zu ober- und unterirdischen Leitungen einzuhalten ist. Zwischen geplanten Baum- oder Strauchpflanzungen und der gastechnischen Anlage sind die Mindestabstände unter Berücksichtigung der tatsächlichen Baumgröße (Stammdurchmesser) laut dem geltenden DVGW - Arbeitsblatt GW 125 „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen“ zu beachten.
- Bei Notwendigkeit Anlagen umzusetzen bzw. Kabel um zu verlegen ist dieses spätestens 10 Werktage zuvor anzuzeigen und abzustimmen.
- Die Versorgung mit Elektroenergie und Gas hat mit Abstimmung der Avacon AG in Gardelegen zu erfolgen.
- Die vorhandene Gashochdruckleitung GTL 0002026 ist in einem Schutzstreifen von 6,00 m Breite verlegt. Innerhalb dieses Streifens sind Maßnahmen, die den Betrieb oder den Bestand der Gashochdruckleitung beeinträchtigen oder gefährden könnten, nicht gestattet. Die Gashochdruckleitung darf nicht überbaut und nicht überpflanzt werden. Die Rohrüberdeckung der Leitung darf an allen Berührungspunkten 1,0 m nicht unterschreiten.
- Die Versorgungssicherheit bzw. die Funktion der bestehenden Gashochdruckleitung inklusive ihrer Nebeneinrichtungen, wie z.B. Begleit-/Steuerkabel, haben höchste Bedeutung und sind damit in Ihrem Bestand und Betrieb auch zukünftig konsequent und ohne Einschränkungen zu gewährleisten.
- Bei künftigen Planungen, wie z. B. neue Verkehrswege und Wohngebiete ist der Trassenverlauf der in Betrieb befindlichen Gashochdruckleitung zu berücksichtigen. Zur Vermeidung von Konflikten bzw. zur Lösungsfindung im Fall von Konflikten ist eine frühestmögliche Beteiligung aller Betroffenen anzustreben. Einer Über-/Unterbauung unserer Anlagen mit Bauwerken ohne vorheriger Abstimmung nicht zugestimmt wird.
- Bei Parallelverlegung anderer Medienleitungen ein seitlicher Mindestabstand von 3,00 m zum Schutzstreifen der Gashochdruckleitung keinesfalls unterschritten wird. In Kreuzungsbereichen ist ein lotrechter Mindestabstand von 0,40 m gefordert.

Der Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und Baumaßnahmen anderer Leitungsträger ist mit der **Deutschen Telekom AG, TNL Dresden** abzustimmen. Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Telekom so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Direkt und parallel entlang der B 189 befindet sich eine Kabelschutzrohranlage (KSR) mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln (LWL) und eines Kabelschachte (KSch) der **GasLINE & Co. KG** mit der Bezeichnung GLT/124/002. Bei Planungen/Bauausführungen und Anlagenbereich sind die Auflagen und Hinweise zum Schutz von Kabelschutzrohranlagen zu beachten. Aufgrabungen im Bereich der Anlage/n dürfen nur nach vorheriger Abstimmung mit der GasLINE durchgeführt werden. Ein Einsatz von Maschinen im Nahbereich der Anlagen ist nur nach vorheriger Absprache und nur unter Aufsicht des örtlichen Beauftragten der GasLINE erlaubt.

Die Müllentsorgung wird im Auftrag des Landkreises durch die **Abfallentsorgung „Untere Ohre“ GmbH** vorgenommen.

## 12. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN, HINWEISE UND VERMERKE

### 12.1. Bauverbotszone

Gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) dürfen längs von Bundesstraßen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn nicht errichtet werden (vgl. Systemschnitt Schallschutzwall). Von diesem Verbot ausgenommen sind in der Regel Verkehrslärmschutzanlagen, wie z.B. die bewachsene Wallanlage.

Unmittelbar entlang der Bundesstraße 189 ist ein ca. 22 m breiter Streifen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmschutz) vorgesehen. Abzüglich eines beiderseits ca. 3 m breiten Wartungs-/ Entwässerungsstreifens bleibt eine überbaubare Breite von maximal 16 m. Diese Fläche lässt einen etwa 7,30 m hohen Lärmschutzwall (über vorhandenem Gelände des Neubaugebietes) mit einer Wallneigung von 45° bei einer Kronenbreite des Walls von ca. 1,5 m zu. Der Wall muss eine Höhe von mindestens 5,50 m über der Fahrbahnoberkante der Bundesstraße aufweisen. Für den erforderlichen Lärmschutz ist der Bau eines Lärmschutzwalles parallel zur B 189 geplant. Dabei wird jedoch das Bundesfernstraßengesetz § 9 Abs. 1 nicht eingehalten. Hierin wird die Errichtung baulicher Anlagen einschließlich Aufschüttungen in der 20,0m breiten beidseitigen Bauverbotszone untersagt. Der geplante Lärmschutzwall liegt in der Bauverbotszone, wird jedoch nach § 9 Absatz 8 durch eine Ausnahmegenehmigung unter Erteilung der nachstehenden Auflage gestattet:

1. Bei notwendig werdenden Ausbaumaßnahmen an der B 189 ist auf Anforderung des Bauasträgers der Bundesstraße der erforderliche Bauraum innerhalb der Bauverbotszone hindernisfrei zur Verfügung zu stellen.
2. Der Lärmschutz ist dann durch entsprechende Ersatzmaßnahmen neu zu sichern.

Die Auflagen 1. und 2. sind bei Bedarf durch die Gemeinde Barleben zu realisieren und zu finanzieren.

Vor dem eigentlichen Lärmschutzwall und innerhalb des der B 189 zugeordneten Wartungs- bzw. Entwässerungsstreifens verläuft ein Schutzrohr für Telekommunikationskabel.

### 12.2. Altlasten und Kampfmittelverdachtsflächen

Altlasten oder Altablagerungen sind zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt. Werden bei Baumaßnahmen oder Erdbaumaßnahmen Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers festgestellt oder ergeben sich Hinweise bzw. Verdachtsmomente, dass Verunreinigungen erfolgt sind, so sind diese der zuständigen Behörde, dem Umweltamt des Bördekreises, anzuzeigen.

Auf der Grundlage der zu dieser Flur und diesen Flurstücken vorliegenden Belastungskarten konnte keine Belastung mit Kampfmitteln oder Resten davon festgestellt werden. Somit ist bei Maßnahmen an der Oberfläche sowie bei Tiefbauarbeiten oder sonstigen erdeingreifenden Maßnahmen nicht mit dem Auffinden von Kampfmitteln zu rechnen.

Im direkten Umfeld befinden sich zahlreiche und umfangreiche Kampfmittelverdachtsflächen. Die Lage dieser Kampfmittelverdachtsflächen begründen aber noch nicht weitergehende bauvorbereitende Untersuchungen.

Zur Gefahrenminimierung ist es ausreichend, aber auch notwendig, dass alle erdeingreifenden Maßnahmen mit besonderer Umsicht und Vorsicht durchgeführt werden. Da ein Auffinden von Kampfmitteln bzw. Resten davon nicht ganz ausgeschlossen werden kann, ist der Antragsteller auf die Möglichkeit des Auffindens von Kampfmitteln und auf die Bestimmungen der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfM-GAVO) vom 20.04.2015 hinzuweisen.

Weiterhin ist es erforderlich, dass über den Antragsteller auch die Besitzer bzw. Erwerber der nachfolgend aufgeführten Flurstücke (Gemarkung Barleben, Flur 3) informiert werden:

Flurstücke: 62/1, 65, 66, 67, 68, 82/1, 83/37, 83/38, 83/39, 448/57, 449/57, 475/57, 476/57, 998, 1000, 1005, 1009, 1014, 1019, 1024, 1029, 1034, 1047, 1050 und 1056.

Auf der Grundlage der zu dieser Flur und diesen Flurstücken vorliegenden Belastungskarten wurde festgestellt, dass diese Flurstücke ganz oder teilweise als Kampfmittel Verdachtsfläche eingestuft sind. Es ist somit nicht auszuschließen, dass sowohl bei der Durchführung von Baumaßnahmen an der Oberfläche als auch bei Tiefbauarbeiten Kampfmittel aufgefunden werden. Daher ist es zwingend erforderlich, dass diese Flächen rechtzeitig vor Beginn jeglicher Bauarbeiten bzw. erdeingreifenden Tätigkeiten überprüft bzw. sondiert werden. Nur durch eine Überprüfung bzw. Sondierung i.V. mit einer Beräumung vor Beginn jeglicher erdeingreifenden Maßnahmen ist eine wirksame Gefahrenminimierung gewährleistet.

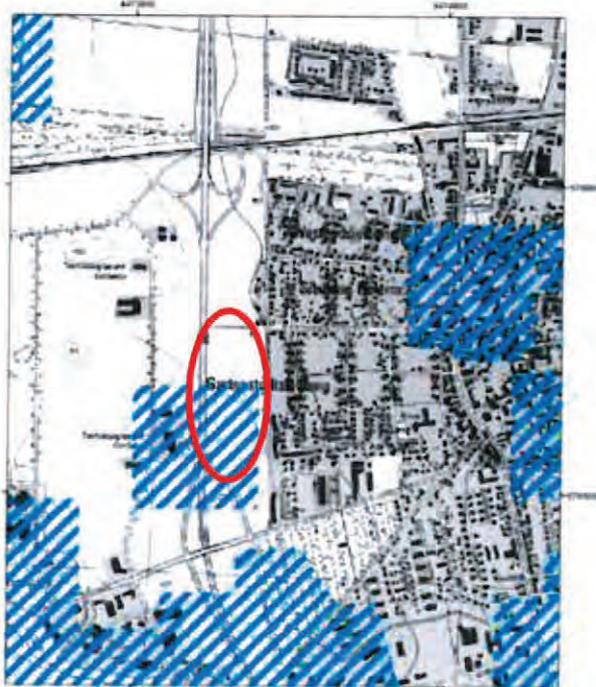
Sofern die Überprüfungsarbeiten durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Magdeburg erfolgen sollen, sind dem Fachdienst Recht, Ordnung und Kommunalaufsicht des Landkreises Börde rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten folgende Unterlagen in Papierform zur Vorlage an den Kampfmittelbeseitigungsdienst zu übergeben:

- Beschreibung der Maßnahme
- Auflistung der Flure/ Flurstücke mit Benennung der Eigentümer
- 2 Übersichtspläne bzw. Karten mit topografischer Übersichtskarte mit Kennzeichnung der beantragten Fläche
- Detailkarten mit erkennbaren Flur und Flurstücken und Kennzeichnung der Fläche für die Maßnahme

Die Eigentümer bzw. Erwerber dieser Flächen sind über den Antragsteller hierüber zu informieren.

### 12.3. Bodendenkmalpflege

In der Gemeinde Barleben sind eine Vielzahl von Fundstellen und große archäologische Flächendenkmale vorhanden. Die Lage der bisher bekannten Fundstellen ist im nachfolgenden Übersichtsplan des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (LDA) dargestellt.



Archäologische Denkmale (Quelle: LDA, Stand vom 24.05.2017)

Bei sämtlichen Vorhaben bzw. Erdeingriffen / Erdbewegungsarbeiten in den gekennzeichneten Bereichen, die eine Tiefe von 0,5 Meter überschreiten, ist davon auszugehen, dass wichtige archäologische Befunde und Funde zerstört werden. Den geplanten Tiefbaumaßnahmen (incl. Pfahl- und Brunnengründungen sowie jegliche Form eines Baugrundaustausches) haben daher archäologische Untersuchungen voranzugehen bzw. baubegleitende Untersuchungen stattzufinden, deren Kosten gemäß § 14 (9) Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt (DenkSchG LSA) vom Veranlasser zu tragen sind. Art, Dauer und Umfang der Untersuchungen sind mit der

Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie in der Regel 3 Monate vor dem vorgesehenen Baubeginn abzustimmen. Es wird darauf hingewiesen, dass auch außerhalb der gekennzeichneten Bereiche jederzeit mit dem Auftreten neuer Funde und Befunde zu rechnen ist, die der gesetzlichen Meldepflicht nach § 9 (3) des DenkSchG LSA unterliegen.

Im Bereich des Vorhabens befindet sich ein archäologisches Denkmal (Barleben Fpl. 16; über Luftbilder bekannt gewordene urgeschichtliche Siedlung). In der unmittelbaren Umgebung befinden sich zahlreiche weitere bedeutende archäologische Fundstellen, die darauf hindeuten, dass auch im projektierten Areal (nördlicher Bereich) archäologische Befunde vorhanden sind.

Zudem befindet sich das Vorhaben im sogenannten Altsiedelland, wo nach Aussage des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (LDA) begründete Anhaltspunkte für die Entdeckung weiterer bislang unbekannter Bodendenkmale bestehen.

Da jedoch nicht auszuschließen ist, dass bei Tiefbaumaßnahmen im vorliegenden Plangebiet archäologische Denkmale zum Vorschein kommen und infolgedessen zu Verzögerungen und Baubehinderungen führen können, muss Bodeneingriffen ein geeignetes Untersuchungsverfahren, z.B. in Form eines repräsentativen Rasters, vorgeschaltet werden. Die Kosten hierfür wären gemäß § 14 (9) DenkSchG LSA vom Veranlasser der Maßnahme zu tragen, Art, Dauer und Umfang der Untersuchung rechtzeitig mit dem LDA abzustimmen. Ein Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung ist bei der Denkmalschutzbehörde einzureichen.

#### **12.4. Abfall- und Bodenschutz**

Zur Verminderung der baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden hat eine fachgerechte Sicherung und eine sinnvolle Verwendung des abgeschobenen Oberbodens unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben (insbesondere § 6 BBodSchG i. V m. § 12) zu erfolgen. Die DIN 19731 und 18915 finden Anwendung.

Es ist zweckmäßig und fachgerecht beim Ab- und Auftrag von Boden die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuzuführen bzw. naturnahe Standortverhältnisse zu erhalten oder wieder herzustellen.

Der Abtrag des Oberbodens hat abschnittsweise im Zuge der Baumaßnahme mit einer von der Bodenart abhängigen Mächtigkeit (20 bis 40 cm) zu erfolgen. Es hat ein schonender Abtrag des Oberbodens von allen Bau- und Betriebsflächen unter Erhalt seiner natürlichen Fruchtbarkeit zu erfolgen. Es darf in keinem Fall zur Verdichtung durch Baumaschinen kommen. Der Boden ist separat nach Herkunft des Bodenmaterials zu lagern, um eine Vermischung mit anderem Boden (z. B. Unterboden) oder anderen Stoffen (z. B. Bauschutt) zu verhindern und zu gewährleisten, dass die Böden mit ihrem spezifischen Samenmaterial und den im Boden vorhandenen Mikroorganismen an vergleichbaren Standorten wieder ausgebracht werden können. Die fachgerechte Zwischenlagerung des Oberbodens kann in, keinesfalls zu befahrenen, Mieten gemäß ZTVLa-StB 99 erfolgen. Der gegebenenfalls überschüssige und abzutransportierende Oberboden ist fachgerecht zu behandeln, wiederzuverwenden und vor Verlust zu bewahren (§ 202 BauGB).

Wenn im Rahmen der Baumaßnahmen bauzeitliche Grundwasserabsenkungen notwendig werden (z. B. für Fundamentbau) sind diese unabhängig vom baurechtlichen Verfahren gemäß § 8 - 10 Wasserhaushaltsgesetz bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Börde zu beantragen

Werden Verunreinigungen des Bodens festgestellt oder ergeben sich Hinweise bzw. Verdachtsmomente, dass Verunreinigungen erfolgt sind, so sind diese dem Fachdienst Natur und Umwelt des Landkreises Börde anzuzeigen.

Bei anstehenden Erschließungsarbeiten anfallender unbelasteter Bodenaushub ist nutzbar zu erhalten und zeitnah einer ordnungsgemäßen Wiederverwendung zuzuführen, sodass seine Bodenfunktionen gesichert oder wieder hergestellt werden. Anderenfalls ist der nicht unmittelbar wieder verwendete Bodenaushub in einer dafür zugelassenen Anlage zu entsorgen.

Die im Zuge der Erschließungsarbeiten anfallenden Bauabfälle sind entsprechend der Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung) in der geltenden Fassung, getrennt zu halten und gemäß § 8 einer ordnungsgemäßen, schadlosen Verwertung zuzuführen. Anfallender unbelasteter Straßenaufbruch und Bauschutt ist, sofern er nicht im Rahmen der Baumaßnahme für bautechnische Zwecke wiederverwertet wird, in einer dafür zugelassenen

Anlage (z. B. Bauschuttrecyclinganlage) zu entsorgen. Die Verwendung von Straßenaufbruch und Bauschutt für bodenähnliche Anwendungen ist unzulässig.

Nichtverwertbare Bauabfälle (Abfälle zur Beseitigung) sind in einer Umladeanlage des Landkreises zu entsorgen.

### 13. UMWELTBERICHT

Der Umweltbericht wurde durch den **Landschaftsarchitekten Dipl.-Ing. Wolfram Westhus**, Alexander-Puschkin-Str. 16, 39108 Magdeburg, erarbeitet und ist in seiner Endfassung vom 30. Juni 2017 dieser Begründung zum vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 mit den nachfolgenden Seiten 42 bis 72 gesondert mit eigenem Inhaltsverzeichnis beigelegt.

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

## **Gliederung / Inhaltsverzeichnis**

1.	Einleitung	44
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	44
1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan	44
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	46
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung	46
2.1.1	Schutzgut Mensch	46
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	46
2.1.3	Schutzgut Luft und Klima	50
2.1.4	Schutzgut Landschaft	52
2.1.5	Schutzgut Boden	53
2.1.6	Schutzgut Wasser	54
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	54
2.1.8	Wechselwirkungen	54
3.	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes	54
3.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	54
3.1.1	Schutzgut Mensch	55
3.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	57
3.1.3	Schutzgut Luft und Klima	58
3.1.4	Schutzgut Landschaft	59
3.1.5	Schutzgut Boden	59
3.1.6	Schutzgut Wasser	59
3.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	59
3.1.8	Zusammenfassende Bewertung	59
3.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	60
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	60
4.1	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	60
4.2	Schutzgut Mensch	60
4.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	60
4.4	Schutzgut Luft und Klima	61
4.5	Schutzgut Landschaft	61
4.6	Schutzgut Boden	61
4.7	Schutzgut Wasser	62
4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	63
4.9	Zusammenfassung	63
5.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	64
6.	Zusätzliche Angaben	64
6.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	64
6.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	64
7.	Anlagen	67
7.1	Vorschläge und Begründung für textliche Festsetzungen	67
7.2	Kompensationsberechnung	69

## **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 zur Energiegewinnung (z.B. thermische Solarkollektoren) vor. Auf die bisherige Ausweisung einer Gewerbefläche soll verzichtet werden.

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

#### **Bearbeitungsgrenzen:**

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Westen durch die Trasse der B 189,
- im Norden durch die nördliche Grenze der Dahlenwarsleber Straße und deren Verlängerung nach Westen, einschließlich der Verlängerung des Lärmschutzwalls
- im Osten durch die westliche und die südliche Grenze des Flurstücks 730/59, die südliche Grenze des Flurstücks 731/59, von dort in südliche Richtung bis zur südlichen Grenze des Flurstücks 475/57, deren Verlängerung nach Westen bis zur westlichen Grenze des Flurstücks 60/4 (Wegeparzelle Schinderwuhne), entlang dieser Flurstücksgrenze nach Süden bis zur östlichen Grenze der Straße „An der Backhausbreite“ sowie
- im Süden durch die südliche Grenze des Flurstücks 82/1, die westliche Grenze der Straße „An der Backhausbreite“ und den nördlichen Teilflächen der Flurstücke 83/43 bis 83/45 sowie durch die Grenze eines 60 m langen und 15 m breiten Grundstücksstreifens auf den Flurstücken 1034, 1029, 1024 und 1019.

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 und Süden die zweite und dritte Teilflächen an, ein bisher unbeplanter 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
- Ausweisung von Flächen für die Nutzung erneuerbarer Energien

### **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.

#### **Naturschutzgesetze**

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gilt in der Fassung vom 31.08.2015 (BGBl. I S 1475 und 1526) und das Naturschutzgesetz LSA (NatSchG LSA) vom 10.02.2010, in der Fassung vom 15.01.2015

#### **Baugesetzbuch**

Baugesetzbuch in der aktuellen Fassung (BauGB)

#### **BImSchG**

Bundesimmissionsschutzgesetz mit den folgenden Verordnungen

#### **4. BImSchG**

Verordnung über die genehmigungsbedürftigen Anlagen

#### **16. BImSchV**

Verkehrslärmverordnung

#### **39. BImSchV**

Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen

#### **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 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 (Bebauungsplan B 9) für dieses Vorhaben ausgewertet. Der Geltungsbereich setzt sich aus den drei folgenden Teilbereichen zusammen.

- Im zentralen Bereich wird der Bebauungsplan Nummer 9 geändert. Hier wird auf die Festsetzung des gültigen Bebauungsplanes zurückgegriffen.
- In Richtung Norden wird der Bebauungsplan um ca. 54.608 m<sup>2</sup> erweitert.
- In Richtung Süden ist die Erweiterung kleinteiliger. Hier wird der Geltungsbereich um ca. 7.949 m<sup>2</sup> erweitert. In beiden Erweiterungsbereichen beziehen sich die Beschreibung des Zustandes und die Eingriffsbilanzierung auf den realen Bestand.

#### **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) und den benachbarten Technologiepark Ostfalen wird die Lärmsituation im Untersuchungsraum stark beeinträchtigt. Aus diesem Grund wird hierzu ein Fachgutachten erarbeitet. Die Ergebnisse können der Begründung zum Bebauungsplan unter Punkt 10 entnommen werden. Als Ergebnis der Untersuchungen wurde festgestellt, dass ein Wohngebiet mit den geplanten aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen an dieser Stelle ausgewiesen werden kann.

Die detaillierten Festlegungen werden im weiteren Verfahren aufgenommen.

#### **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 und Süden ein bisher unbepannter Bereich an, die zweite und dritte Teilfläche. Hier bildet die reale Flächennutzung die Grundlage zur Bewertung (**Erweiterungsflächen**).



Bild2: Blick auf das angrenzende Wohngebiet Backhausbreite

**Änderungsbereich** (lt. der Festsetzungen aus dem gültigen Bebauungsplan Nummer 9), siehe auch Bild 3 auf der nächsten Seite /die Flächenangaben wurden aus dem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nummer 9 vom Büro USL übernommen:

Überplante Festsetzungen:

Eingeschränktes Gewerbegebiet – 13.400 m<sup>2</sup>

- 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 m<sup>2</sup>

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

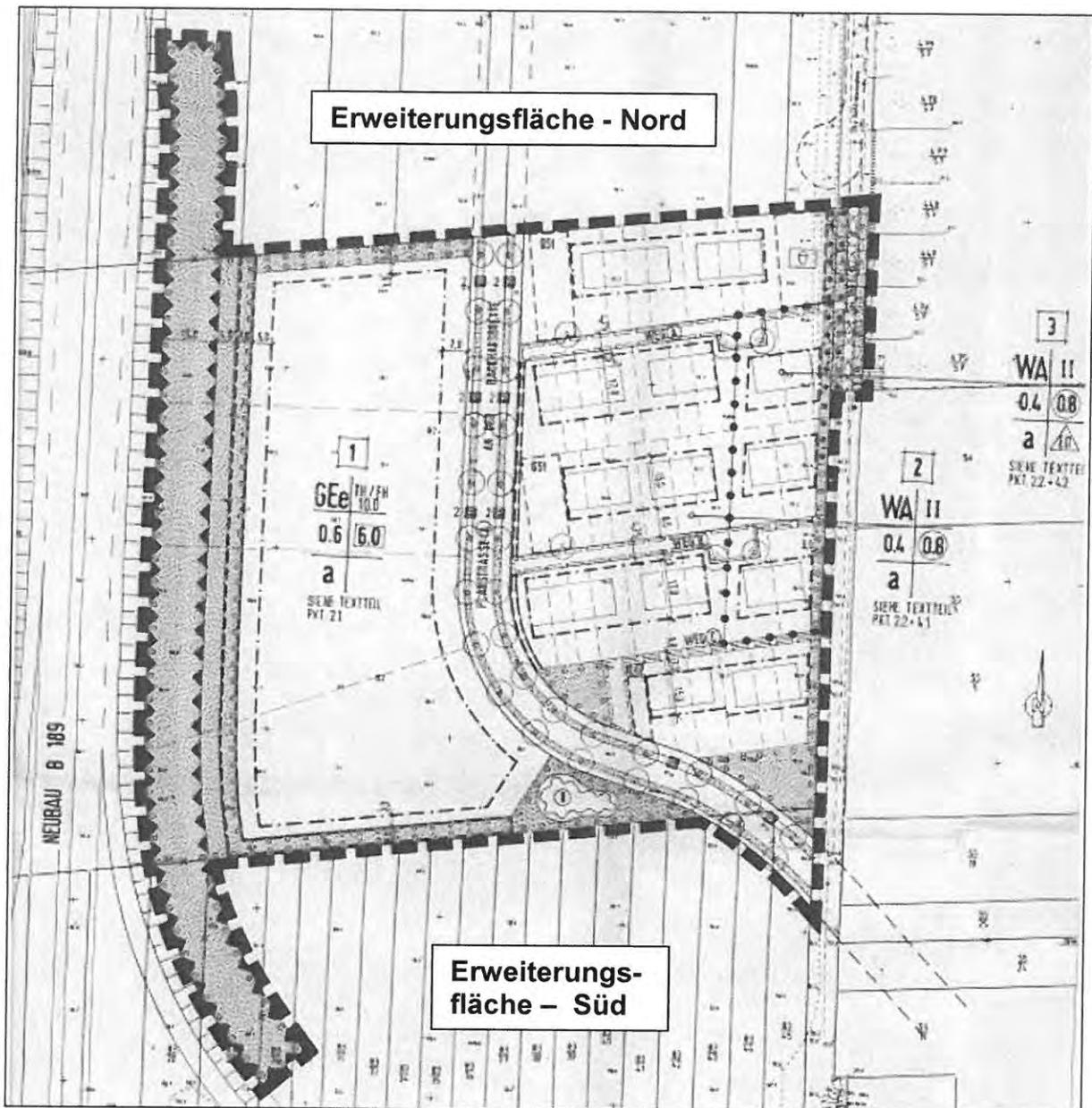


Bild 3: Übersichtsplan für den bisher gültigen Bebauungsplan Nummer 9

#### Verkehrsflächen – 4.200 m<sup>2</sup>

- 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 / Pflanzgebotflächen

- 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 - Nord:**

#### **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.

### **Erweiterungsfläche - Süd:**

#### **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. Die gesamte Erweiterungsfläche in Richtung Süden wird als Acker genutzt. 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 dem Hotel und der B 189.

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.

Höchstwahrscheinlich sind in der Feldhecke am nordöstlichen Rand des geplanten Wohngebietes verschiedene Kleinvögel zu finden. Diese könnten die Gehölzstrukturen als Nistplatz nutzen. Nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand werden hier nur allgemeinverbreitete Arten der Gebüsche und Gärten vermutet. Aus diesem Grund würde bei einer Beachtung der Verbote nach § 39 BNatSchG (zeitliche Befristung der Fällung) keines der Verbote nach § 44 verletzt werden. Die Arten könnten nach einer Fällung im nächsten Frühjahr auf benachbarte Lebensräume ausweichen und neue Nester bauen. Für Bruthöhlen sind die Bäume zu dünn.

Damit hat das Vorhaben höchstwahrscheinlich keine erheblichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen.

#### **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
- festgesetzte Pflanzbindungs- und Pflanzgebotsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nummer 9

#### **Vorbelastungen:**

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

Weitere Angaben siehe Punkt 2.1.1 Lärmsituation.

#### **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 (vierspürige 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.



Bild 4: 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.



Bild 5: 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).

#### Altlasten:

Altlasten oder Altablagerungen sind zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt.

Werden bei Baumaßnahmen oder Erdbaumaßnahmen Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers festgestellt oder ergeben sich Hinweise bzw. Verdachtsmomente, dass Verunreinigungen erfolgt sind, so sind diese der zuständigen Behörde, dem Umweltamt des Bördekreises, anzuzeigen.

#### Bewertung

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) Pflanzgebotflächen usw.	Hoch
Versiegelte Flächen vorhandene Wege im B 9 festgesetzte Verkehrsflächen und Baugebiete.	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 km<sup>2</sup> 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 (Geltungsbereich) muss mit archäologischen Funden gerechnet werden. Genauere Angaben hierzu können der Begründung zum Bebauungsplan (Punkt 12.3 Bodendenkmalpflege) entnommen werden. Hier wurde der Sachverhalt ausführlich dargelegt.

## **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. Auch kann der Raum besser als Erholungsfläche durch die Ausweisung des Grünzuges parallel zur B 189 genutzt werden.

#### **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. Auch führen die Erschließungsstraßen direkt auf Hauptnetzstraßen ohne benachbarte Wohngebiete zu belasten.

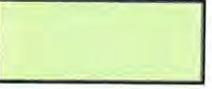


Bild 6: Zuordnung der Flächen zu den Festsetzungen des Umweltberichtes: Grundlage ist der Entwurf für den Bebauungsplan vom Büro Jänicke + Blank, Kiel

**Bewertung der Umweltauswirkungen:**

Mit der Ausweisung des Wohngebietes am Rand der Ortslage wird die Wohn- und Erholungsnutzung in der Umgebung nicht beeinträchtigt und auf der Fläche (innerhalb des Geltungsbereichs) gestärkt. 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.

## Legende

Nummerierung lt. Tabelle im Textteil S. 71	Fläche
 1. Wohngebiet / Bebauungsplan	51.738 m <sup>2</sup>
 2. Verkehrsflächen	11.846 m <sup>2</sup>
 3. Versorgungsflächen	3.755 m <sup>2</sup>
 4. Versorgungsflächen, Wall	6.125 m <sup>2</sup>
5. Grünflächen	23.314 m <sup>2</sup>
 5.1 Grünfläche mit Spielplätzen	14.987 m <sup>2</sup>
 5.2 Gehölzpflanzung	3.032 m <sup>2</sup>
 5.3 Grünland	5.295 m <sup>2</sup>
 6. RWRB	2.880 m <sup>2</sup>
<b>Summe:</b>	<b>99.658 m<sup>2</sup></b>

### 3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

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

- Grünflächen 4.400 m<sup>2</sup>
- 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   | 49.452 m <sup>2</sup> |
| - unbefestigte Wege (Grünland, Scherrasen und vegetationsfreie Flächen) | 3.696 m <sup>2</sup>  |
| - Gehölzpflanzung   | 1.072 m <sup>2</sup>  |
| - Gartenflächen (Ziergarten)  | 9.584 m <sup>2</sup>  |

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

Mit der Ausweisung des Wohngebietes werden umfangreiche Lebensräume neu geschaffen. Diese können die ermittelten Konflikte / Eingriffe ausgleichen. Die konkreten Werte und Flächen können der Kompensationsberechnung entnommen werden.

#### **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, isolierte Lage, Überplanung baurechtlich gesicherter Flächen) 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 können der Begründung zum Bebauungsplan unter Punkt 10 entnommen werden. Auf der Basis bisher vorliegender Gutachten wurde im Bebauungsplan entlang der Westseite, parallel zur B 189 ein Lärmschutzwall ausgewiesen.

#### **Fläche für erneuerbare Energien**

Die Gemeinde Barleben beabsichtigt, im Rahmen des vom Gemeinderat beschlossenen Klimaschutzkonzeptes die Erschließung des Wohngebietes „Schinderwuhne Süd“ mit einem nachhaltigen Wärmeversorgungskonzept zu verbinden. Hierbei sollen die Aufgaben des Naturschutzes, Lärmschutzes und Klimaschutzes durch eine integrierte Lösung erfüllt werden. Vor diesem Hintergrund soll mit dieser Planung die Möglichkeit geschaffen werden, auf dem Lärmschutzwall und den angrenzenden Flächen geeignete Anlagen zu errichten für die Gewinnung erneuerbarer Energien, um diese zur Nahwärmeversorgung für das hier geplante Wohngebiet zu nutzen. Im Sinne ihres Klimaschutzkonzeptes verfolgt die Gemeinde das Ziel, einerseits Energie zu sparen und die Umwelt zu schonen und andererseits den Anwohnern langfristig eine günstige und saubere Energieversorgung garantieren zu können.

Aus diesem Grunde werden auf der Grundlage von § 9 (1) Nr. 23 b das Teilgebiet 10 im Nordwesten des Geltungsbereiches und das Teilgebiet 11 entlang der Ostseite des Lärmschutzwalles als Flächen für Versorgungsanlagen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ festgesetzt.

#### **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 Erneuerbare Energien soll das Wohngebiet auf der Grundlage des vom Gemeinderat beschlossenen Klimaschutzkonzeptes mit regenerativer Energie (Wärme) versorgt werden. Das setzt die örtlichen Klimaszutzziele um und wirkt global der Steigerung der CO<sub>2</sub> – 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 (Kraftfahrer auf der Bundesstraße) blickt auf den begrünten Wall. Die geplanten Module zur Gewinnung erneuerbarer Energien sind nur innerhalb des Gebietes sichtbar. Sie wirken hier aber nicht als Fremdkörper, da sie zur Versorgung des Gebietes mit Energie dienen, gehören sie zur benachbarten Wohnbebauung. Durch die Nutzung der Sonnen 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: 34.469 m<sup>2</sup>, bisher zulässige Versiegelung Bebauungsplanes Nr. 9: 16.720 m<sup>2</sup>), 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. Die überbauten Bodenflächen gehen mit ihren vielfältigen Funktionen im Naturhaushalt verloren.

**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 archäologischen oder Baudenkmale bekannt. Mit den Baumaßnahmen könnte es zu Eingriffen in das Bodendenkmal kommen. Hierzu sind die konkreten Maßnahmen unter Punkt 4.8 zusammengestellt.

**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: - Grünflächen (überwiegend Pflanzgebotsflächen) auf 4.400 m<sup>2</sup></p> <p>Erweiterungsfläche: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch den Verlust der folgenden Lebensräume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ackerflächen 49.452 m<sup>2</sup></li> <li>- unbefestigte Wege 3.696 m<sup>2</sup></li> <li>- Gehölzpflanzung 1.072 m<sup>2</sup></li> <li>- Gartenfläche 9.584 m<sup>2</sup></li> </ul>
Boden	Mit dem Vorhaben können 34.469 m <sup>2</sup> Flächen neu versiegelt werden.
Kultur und sonstige Sachgüter	Mit den Erdarbeiten könnten Teile der vermuteten Bodendenkmale (archäologisches Denkmal zerstört 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 bleiben 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.
- Ebenfalls wird der Flächenverbrauch deutlich reduziert und die Umplanung eines bestehenden Bebauungsplanes und die Anpassung an den Bedarf.

- 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 Module zur Energiegewinnung. Bei der Auswahl der Gehölze für die Bepflanzung der Wallflächen ist der Schattenwurf zu beachten. Es sind die Gehölze abgestuft vorzusehen, so dass eine Verschattung ausgeschlossen werden kann. Aus diesem Grund können in Teilbereich nur Sträucher oder Rasen (Wiese) vorgesehen werden. Auf der Westseite des Walles zwischen Straße und dem Energiemodulen wird eine Rasenfläche vorgesehen. Die Ostseite des Walles ist gestuft mit Sträuchern zu bepflanzen. Die nördlichen und südlichen Verlängerungen des Lärmschutzwalls (außerhalb der Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energien) kann naturnah mit einem Baum- und Strauchbestand bepflanzt werden.
- Die Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energie werden mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0.4 angegeben. Aus diesem Grund können 60 % der Flächen begrünt werden. Um Verschattungen zu vermeiden und die Wartung zu gewährleisten kann zwischen und unter den Modulen Rasen angelegt werden.
- Naturnahe Gestaltung der Regenwasserrückhaltebecken, mit Flachwasserzonen, einem Dauereinstau mit Tiefwasserbereich und einer Initialpflanzung mit gebietsheimischen Pflanzen.
- 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. Die Bepflanzung darf nicht die Energiemodule auf dem Wall verschatten (siehe Punkt 4.3). Nähere Angaben zum Lärmschutz sind in den detaillierten Untersuchungen enthalten.

Fläche für Erneuerbare Energie:

Mit der Fläche für erneuerbare Energien zur Versorgung der Einfamilienhäuser mit Energie (Wärme) wird ein wichtiger Punkt des Klimaschutzkonzeptes der Gemeinde Barleben umgesetzt. Mit der Anlage soll die CO<sub>2</sub> – 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 34.469 m<sup>2</sup> Flächen überbaut und versiegelt. Es fällt wahrscheinlich 10.340 m<sup>3</sup> 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.

### Umgang mit dem Boden:

Bei den Bauarbeiten sind die folgenden Hinweise zum Umgang mit dem Boden unbedingt zu beachten. Es ist zweckmäßig und fachgerecht, beim Ab- und Auftrag von Boden die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuzuführen bzw. naturnahe Standortverhältnisse zu erhalten oder wieder herzustellen.

Der Abtrag des Oberbodens hat abschnittsweise im Zuge der Baumaßnahme mit einer von der Bodenart abhängigen Mächtigkeit (20 bis 40 cm) zu erfolgen. Es hat ein schonender Abtrag des Oberbodens von allen Bau- und Betriebsflächen unter Erhalt seiner natürlichen Fruchtbarkeit zu erfolgen. Es darf in keinem Fall zur Verdichtung durch Baumaschinen kommen.

Der Boden ist separat nach Herkunft des Bodenmaterials zu lagern, um Vermischung mit anderen Boden (z.B. Unterboden) oder anderen Stoffen (z.B. Bauschutt) zu verhindern und zu gewährleisten, dass die Böden mit ihrem Samenmaterial den im Boden vorhandenen Mikroorganismen an vergleichbaren Standorten wieder ausgebracht werden können. Die fachgerechte Zwischenlagerung des Oberbodens kann in, keinesfalls zu befahrenden, Mieten gemäß ZTVLa-StB 99 erfolgen. Bei einer Lagerung von mehr als drei Monaten während der Vegetationszeit sind die Mieten mit einer Zwischenbegrünung gegen Erosion und unerwünschte Vegetationsentwicklung zu schützen. Die Bodenart des Auffüllmaterials (z.B. für die Geländemodellierung) sollte möglichst der Hauptbodenart des anstehenden Bodens entsprechen. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen sind in geeigneter Weise aufzuarbeiten, d.h. geschlossene Grasnarben und Krautwuchssind zu zerkleinern. Bei nassen Boden oder anhaltenden starkem Regen dürfen Oberbodenarbeiten nicht durchgeführt werden. Der gegebenenfalls überschüssige und abzutransportierende Oberboden ist fachgerecht zu behandeln, wiederzuverwenden und vor Verlust zu bewahren (§ 202 BauGB).

### **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.

- Rückhaltung des Regenwassers durch die geplanten Rückhaltebecken im Gebiet und damit Entlastung des Vorfluters (Hochwasserspitzen).

#### 4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich des Vorhabens befindet sich ein archäologisches Denkmal (Barleben Fpl. 16; über Luftbilder bekannt gewordene urgeschichtliche Siedlung). In der unmittelbaren Umgebung befinden sich zahlreiche weitere bedeutende archäologische Fundstellen, die darauf hindeuten, dass auch im projektierten Areal (nördlicher Bereich) archäologische Befunde vorhanden sind.

Zudem befindet sich das Vorhaben im sogenannten Altsiedelland, wo nach Aussage des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (LDA) begründete Anhaltspunkte für die Entdeckung weiterer bislang unbekannter Bodendenkmale bestehen.

Unter Aufsicht des LDA wurde im Dezember 2008 eine archäologische Baugrunduntersuchung in dem Vorhabengebiet durchgeführt. Diese hatte zum Ergebnis, dass keine grundsätzlichen Einwände gegen das geplante Vorhaben bestehen. Eine weitergehende Dokumentation wurde nicht als notwendig erachtet.

Da jedoch nicht auszuschließen ist, dass bei Tiefbaumaßnahmen im vorliegenden Plangebiet archäologische Denkmale zum Vorschein kommen und infolgedessen zu Verzögerungen und Baubehinderungen führen können, muss Bodeneingriffen ein geeignetes Untersuchungsverfahren, z.B. in Form eines repräsentativen Rasters, vorgeschaltet werden. Die Kosten hierfür wären gemäß § 14 (9) DenkSchG LSA vom Veranlasser der Maßnahme zu tragen, Art, Dauer und Umfang der Untersuchung rechtzeitig mit dem LDA abzustimmen.

#### 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"> <li>- Grünflächen (überwiegend Pflanzgebotsflächen) auf 4.400 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Erweiterungsfläche: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch den Verlust der folgenden Lebensräume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ackerflächen 49.452 m<sup>2</sup></li> <li>- unbefestigte Wege 3.696 m<sup>2</sup></li> <li>- Gehölzpflanzung 1.072 m<sup>2</sup></li> <li>- Gartenfläche 9.584 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß</li> <li>- Innerörtliche Erschließung des Wohngebiets</li> <li>- Ausweisung einer Grünfläche zum Biotopverbund und als Erholungsflächen parallel zur B 189. Festsetzung von Baum- und Strauchpflanzungen</li> <li>- Bau eines naturnahen Regenwasserrückhaltebeckens</li> <li>- Verwendung uv-armer Leuchtmittel bei der Straßenbeleuchtung</li> <li>- Festsetzung eines Pflanzgebots für die Bepflanzung der Erschließungsstraße mit Bäumen</li> <li>- Bepflanzung des Lärmschutzwalls mit einheimischen und standortgerechten Sträuchern (Bei der Bepflanzung sind die Gehölze in der Höhe gestaffelt vorzusehen, so dass diese nicht die Energiemodule verschatten.)</li> </ul>
Boden	Mit dem Vorhaben können 34.469 m <sup>2</sup> Flächen neu versiegelt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß.</li> </ul>

Schutzgut	Erhebliche Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich
		- Ausweisung der Grün- und Gartenflächen im Gebiet.
Kultur und sonstige Sachgüter	Mit den Erdarbeiten könnten Teile der vermuteten Bodendenkmale (archäologisches Denkmal zerstört werden.	- Bodeneingriffen muss ein geeignetes Untersuchungsverfahren, z.B. in Form eines repräsentativen Rasters, vorgeschaltet werden. - Die Regelungen des Denkmalschutzgesetzes LSA sind anzuwenden.

## 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.

(Siehe auch Begründung zum Bebauungsplan)

## 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 beigefügt.

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 Pflanzgeboten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes:	Unmittelbar nach der Bauausführung und alle 5 Jahre	Gemeinde Barleben	Kontrolle vor Ort
Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pflanzgebotsflächen</li> <li>○ Ausgewiesene Grünflächen</li> <li>○ Maßnahmenflächen</li> </ul>	Nach 5 Jahren ist eine Strukturkontrolle und nach weiteren 5 bis 10 Jahren eine Entwicklungszielkontrolle durchzuführen.		

## 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 m<sup>2</sup> Grünfläche sind mindestens 5 Sträucher und ein Baum (Hochstamm) zu pflanzen. Mit der Bepflanzung dürfen die Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energien nicht verschattet werden. Daher dürfen Bäume erst ab einem Abstand von 5 m zum Wallfuß gepflanzt werden.
2. **Die Regenwasserrückhaltebecken innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind naturnah anzulegen.** Es sind die folgenden Hinweise umzusetzen:
  - a. Gestaltung abwechslungsreicher Böschungsneigungen
  - b. Anlegen von Flachwasserzonen
  - c. Anlegen einer Tiefwasserzone mit mind. 1,0 m Dauereinstau
  - d. Initialpflanzung mit standortheimischen Pflanzen

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

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 nördlich und südlich der Flächen für erneuerbare Energien ist vollflächig, dicht mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.** Je 100 m<sup>2</sup> Grünfläche sind mindestens 45 Sträucher zu pflanzen.
5. **Die Westseite des Lärmschutzwalls und die Freiflächen innerhalb der Anlagen für erneuerbare Energien sind mit gebietsheimischen Saatgut (RSM Region) anzusäen und zu einer ein- bis zweischürigen blütenreichen Wiese zu entwickeln.**
6. **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 m<sup>2</sup> betragen und ist mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Aufbau herzustellen.**

7. **Für alle festgesetzten Pflanzungen im Plangebiet sind nur gebietsheimische Laubbaum- und Straucharten zu verwenden. Bei ihrem Abgang sind Ersatzpflanzungen gleicher Art vorzunehmen.**
8. 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 m<sup>2</sup> 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**

9. **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:**

10. 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.
11. 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.
12. Pflanzarbeiten  
Bei den Pflanzarbeiten ist die DIN 18916 zu beachten.
13. 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 <sup>2</sup>	IST – Zustand			Biotopwert	Werteinheiten
		CIR-Code	Code	Biotoptyp		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Änderungsbereich (Bebauungsplan Nummer 9) – 35.300 m<sup>2</sup></b>						
1	13.400			Eingeschränktes Gewerbegebiet GRZ 0.6		
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			Wohngebiet GRZ 0.4		
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
<b>Erweiterungsbereich – Nord 56.408 m<sup>2</sup></b>						
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	41.502	AAu	AI	Ackerfläche	5	207.510,0
9	554	BVs	VSB	Straße versiegelt	0	0
<b>Erweiterungsbereich – Süd 7.950 m<sup>2</sup></b>						
10	7.950	AAu	AI	Ackerfläche	5	39.750,0
<b>Summe</b>	<b>Fläche 99.658 m<sup>2</sup></b>					<b>504.580,0</b>

- \* 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 <sup>2</sup>	Planung		Biotoptyp	Planwert	Werteinheiten
		CIR- Code	Code			
	2	3	4	5	6	7
1	51.738			<i>Wohngebiet Bebauungsplan</i>		
1.1	13.325	BSwe	BW	Bebaubare Fläche - Grundfläche - Gebäude	0	0,0
1.2	7.800	BVw	VWC	Zufahrten, Garagen usw. je Grundstück 100 m <sup>2</sup>	0	0,0
1.3	30.613	BGg	AKB	Ziergarten, mit Wegen, Pflanzungen und Rasenflächen	6	183.768,0
2	11.846			Verkehrsflächen		
2.1	9.476	BVr	VPX	Verkehrsfläche, Fahrbahn Bitumen, Gehwege Pflaster 80 % Flächenanteil	0	0,0
2.2	2.369	KGt	GSB	Rasen als Nebenfläche für die Verkehrsanlagen	7	16.584,0
3	3.755			Versorgungsflächen - Erneuerbare Energien		
3.1	1.502	BSig	BS	Bebaubare Fläche (erneuerbare Energien) mit einer GRZ 0.4	0	0,0
3.2	2.253	BGg	AKB	Grünfläche innerhalb der Versorgungsfläche	6	13.518,0
4	6.125			Versorgungsfläche – Flächen zur Gewinnung erneuerbarer Energien - Wallfläche		
4.1	2.450	BSig	BS	Bebaubare Fläche (erneuerbare Energien) mit einer GRZ 0.4	0	0,0
4.2	3.675	BGg	AKB	Grünfläche innerhalb der Versorgungsfläche	6	22.050,0
5	23.314			Grünflächen und Lämschutzwall		
5.1	14.987	BGp	PYC	Grünfläche mit Spielplätzen, Wegen, Baum- und Strauchpflanzungen und Rasenflächen	10	149.870,0
5.2	3.032	HH	HHA	Gehölzpflanzung auf dem Lärmschutzwall, vollflächige Baum - Strauchpflanzung auf dem nördlichen und südlichen Enden des Lärmschutzwalls	16	48.512,0
5.3	5.295	KGi	GIA	Grünland, wie Intensivgrünland bewertet. Artenreiches Grünland zwischen Bundesstraße und Energimodulen.	9	47.655,0
6	2.880			Regenwasserrückhaltebecken		
6.1	2.880	GB	FGK	Regenwasserrückhaltebecken als gleichwertiger Lebensraum wurde der Graben mit artenarmer Vegetation gewählt	9	25.920,0
Summe	Fläche 99.658 m <sup>2</sup> = 9,9 ha					507.877,0

Die Flächen wurden auf dem Lageplan auf der Seite 56 dargestellt.

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

<b>Bestand</b>	-	<b>Planung</b>	=	<b>Kompensation</b>
504.580,0	-	507.877,0	=	3.297,0

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe können entsprechend der gewählten Festsetzungen im Ergebnis der Kompensationsberechnung innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden.

Barleben, im Juli 2017



für Verfahrensakte bestätigt  
am 02.01.2018

F.- U. Keindorff  
- Der Bürgermeister -

- Anlage:**
1. **Schalltechnische Untersuchung** im Rahmen der Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 für das Gebiet "Schinderwuhne Süd" der Gemeinde Barleben/Ortschaft Barleben (Stand: 24. 11. 2016)  
- erstellt durch das Akustik-Labor Berlin



**Inhaltsverzeichnis****Seite**

1	Örtliche und planungsrechtliche Verhältnisse sowie Aufgabenstellung.....	5
2	Rechtliche Bestimmungen, Berechnungsgrundlagen und Methodik .....	15
2.1	Anforderungen im Rahmen der Bauleitplanung .....	15
2.2	Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen für Gewerbelärm.....	17
2.2.1	Bestimmungen der TA Lärm .....	17
2.2.2	Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 .....	21
2.3	Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen für Straßenverkehrslärm .....	23
2.4	Bestimmungen zum baulichen Schallschutz der Außenbauteile .....	25
2.5	Untersuchungsumfang und -methodik .....	27
2.5.1	Gewerbelärm .....	27
2.5.2	Verkehrslärm.....	28
3	Geräuschemissionen.....	31
3.1	Gewerbe .....	31
3.2	Verkehr.....	31
4	Ergebnisse und Diskussion .....	33
4.1	Ergebnisse der Gewerbelärmberechnungen.....	33
4.1.1	Geräuschkontingentierung für die plangegebene Vorbelastung .....	33
4.1.2	Geräuschkontingentierung für die Teilfläche 10 im Plangebiet .....	37
4.2	Ergebnisse der Verkehrslärmberechnungen.....	39
4.2.1	Schallimmissionspläne.....	39
4.2.2	Differenzlärmkarten .....	44
4.2.3	Schnittlärmkarten .....	45
4.2.4	Pegeltabellen für Immissionsorte innerhalb des Plangebiets .....	50
4.2.5	Lärmpegelbereiche.....	54
4.2.6	Pegeltabellen für Immissionsorte außerhalb des Plangebiets .....	56
5	Hinweise aus der Frühzeitigen Beteiligung der Behörden und TÖB, Empfehlungen für Begründung und Festsetzungen.....	59
5.1	Hinweise aus der Frühzeitigen Beteiligung der Behörden und TÖB.....	59
5.2	Hinweise zur Begründung.....	62
5.3	Empfehlungen für Festsetzungen zum Lärmschutz .....	68
6	Quellenverzeichnis.....	71

**Anlagenverzeichnis**

Anlage Lageplan

## 1 Örtliche und planungsrechtliche Verhältnisse sowie Aufgabenstellung

Der Gemeinderat der Gemeinde Barleben hat am 25.09.2014 den Beschluss zur Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 "Schinderwuhne Süd" gefasst /28/. Der Beschluss wurde am 20.02.2015 öffentlich bekannt gemacht. Im Beschluss heißt es u. a.:

*"Das Planungsziel besteht grundsätzlich in der Ausweisung von Wohnbauflächen, nebst lagemäßiger Festlegung der Erschließungsanlagen sowie der Ausweisung einer Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz schädlicher Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Lärmschutzeinrichtung). Ebenfalls sollen Flächen zur Umsetzung von Anlagen für erneuerbare Energien berücksichtigt werden."*

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 31 " Schinderwuhne Süd" umfasst gemäß Aufstellungsbeschluss /28/ den gesamten Geltungsbereich des bislang rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 9 /27/. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 31 umfasst nunmehr das gesamte Plangebiet des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 9 sowie zusätzlich einen östlich der Schinderwuhne angrenzenden ca. 40 m breiten Streifen westlich der Alte Lindenstraße und den gesamten Bereich zwischen der nördlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des bisherigen B-Plans Nr. 9 und der Dahlenwarsleber Straße. Das primäre Planungsziel besteht in einer Rücknahme der im B-Plan Nr. 9 festgesetzten gewerblichen Nutzung zugunsten einer ausschließlichen Nutzung als Wohnbaugebiet. Das bereits ursprünglich geplante allgemeine Wohngebiet und die Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG (Lärmschutzwand) sollen nach Norden hin erweitert werden.

Die Entwurfsfassung des Büros Jänicke + Blank mit Stand vom 20.09.2016 /29/ zum vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 für das zwischen der B 189 im Westen, der Dahlenwarsleber Straße im Norden, dem Wohngebiet "Backhausbreite" im Osten und landwirtschaftlich genutzten Flächen im Süden gelegene **Plangebiet**<sup>1</sup> sieht 9 Baufelder eines allgemeinen Wohngebiets (zwei Vollgeschosse (II) für die Baufelder 1 bis 8 bzw. ein Vollgeschoss (I) für das Baufeld 9) vor (s. Abbildung 1). Zugelassen werden sollen je nach Lage im Baufeld nur Einzelhäuser oder nur Einzel- und Doppelhäuser.

Entlang des westlichen Rands des Plangebiets ist eine 22,0 m tiefe Umgrenzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vorgesehen. Innerhalb dieser Umgrenzung sollen die Errichtung eines 5,50 m hohen Lärmschutzwalls und ein Baufeld für Solarenergiemodule festgesetzt werden. Im nordwestlichen Bereich soll eine Fläche für Versorgungsanlagen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen wirken, mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien" ausgewiesen werden. Innerhalb dieser Fläche soll ggf. ein Blockheizkraftwerk (BHKW) errichtet werden.

Zum Entwurf des Bebauungsplans Nr. 31 liegt ein Gestaltungsplan (s. Abbildung 2) des Büros Jänicke + Blank mit Stand vom 21.12.2015 vor /30/.

---

<sup>1</sup> Sofern in der vorliegenden Untersuchung von **Plangebiet** gesprochen wird, ist damit immer der räumliche Geltungsbereich des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 gemeint.





Abbildung 2: Gestaltungsplan zum Bebauungsplan Nr. 31 /30/

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand der Ortschaft Barleben östlich der Bundesstraße B 189, südlich der Dahlenwarsleber Straße, westlich der Straße Schinderwuhne und nördlich der Ebendorfer Chaussee (L 48) bzw. der Ebendorfer Straße.

Die Geländehöhen im Bereich der geplanten Wohnbebauung bewegen sich zwischen 53,8 ü. HN am westlichen Rand von Baufeld 3 und 50,5 m ü. HN am nordöstlichen Rand von Baufeld 9. Das Plangebiet ist derzeit unbebaut.

Die Ebendorfer Chaussee (L 48) wird mittels Brückenbauwerk über die B 189 geführt. Östlich der B 189 befinden sich Zu- und Ausfahrten der B 189. Gemäß Bundesfernstraßengesetz /2/ beginnen und enden Bundesfernstraßen jeweils an den Knotenpunkten, an denen sie mit dem bestehenden Straßennetz verbunden sind: D. h. Zu- und Ausfahrten der B 189 sind als Bundesstraße gewidmet. Zu- und Ausfahrten verlaufen ungefähr höhengleich mit der B 189. Der o. g. Knoten ist als Kreisverkehrsplatz (KVP) ausgebildet /35/. Östlich des KVP beginnt die Ebendorfer Straße (Gemeindestraße).

Die Abbildungen 3 bis 6 zeigen die örtlichen Verhältnisse.

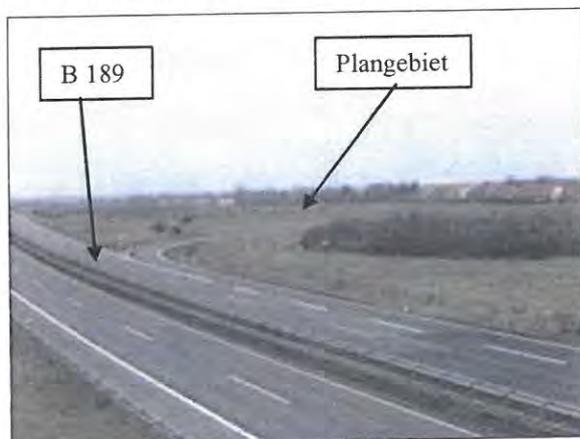


Abbildung 3: Blick von der L 48 in Richtung Plangebiet



Abbildung 4: Blick von Osten in Richtung Knoten L 48/Ebendorfer Straße/Lindenallee/Zufahrt B 189



Abbildung 5: Zufahrt B 189 vom Knoten L 48/Ebendorfer Straße/Lindenallee aus gesehen

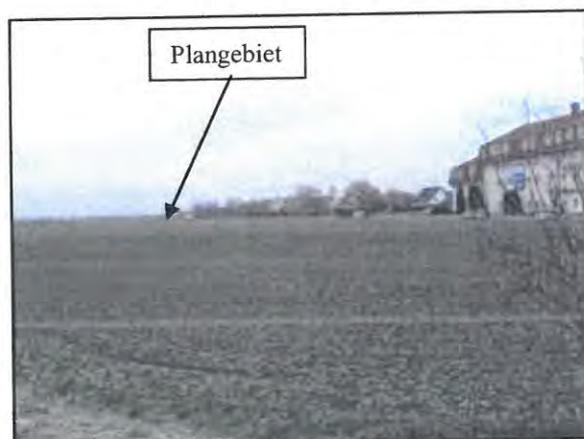


Abbildung 6: Blick nach Norden in Richtung Plangebiet (rechts im Bild: Hotel)

In den Knoten B 189/Ebendorfer Chaussee bzw. Ebendorfer Straße mündet außerdem noch die Lindenallee, die der Erschließung der südlich der Ebendorfer Straße gelegenen und im

rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 14 "Kurze Sülte-Nord" /31/ festgesetzten fünf Gewerbegebiete dient. Für diese Gewerbegebiete sind u. a. auch sog. immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP-Werte) zur Begrenzung maximal möglicher Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft des Bebauungsplans festgesetzt.

Westlich des Plangebietes bzw. der B 189 befindet sich der räumliche Geltungsbereich des 2. Entwurfs zum 1. Bebauungsplan "Technologiepark Ostfalen" i. d. F. der 3. Änderung /33/. Der Entwurf sieht die Festsetzung der im Ergebnis einer schalltechnischen Untersuchung der Ingenieurbüro für Schallschutz GmbH Magdeburg /43/ ermittelten Emissions- und Zusatzkontingente im Sinne der DIN 45691 /23/ für insgesamt 21 Gewerbegebiete und fünf Industriegebiete vor.

Die Erschließung des Plangebietes soll über eine Verlängerung der bestehenden Straße An der Backhausbreite von Südosten und über die Dahlenwarsleber Straße von Norden her erfolgen.

Im Anschluss an die geplante Wohnbebauung sind östlich der Straße Schinderwuhne bereits Wohnnutzungen (ein Vollgeschoss mit ausgebautem Dachgeschoss und z. T. ausgebautem Spitzboden) vorhanden. Würde die im Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 31 vorgesehene Lärmschutzanlage errichtet, hätte diese auch für die bestehenden Wohnnutzungen eine beträchtliche Lärminderung zur Folge.

Die Abbildung 7 zeigt im Lageplan des Berechnungsmodells die örtlichen und planungsrechtlichen Gegebenheiten. Die Anlage 1 zeigt den Untersuchungsraum u. a. einschließlich des vollständigen räumlichen Geltungsbereiches des 1. Bebauungsplans Technologiepark Ostfalen i. d. F. der 3. Änderung /33/ und weiterer Bebauungspläne im Untersuchungsraum.

In der Abbildung 8 sind in einer 3D-Ansicht die Topographie, die Gebäudebestandssituation und die gemäß Gestaltungsplan /30/ im Plangebiet vorgesehene Bebauung im Untersuchungsraum ersichtlich.

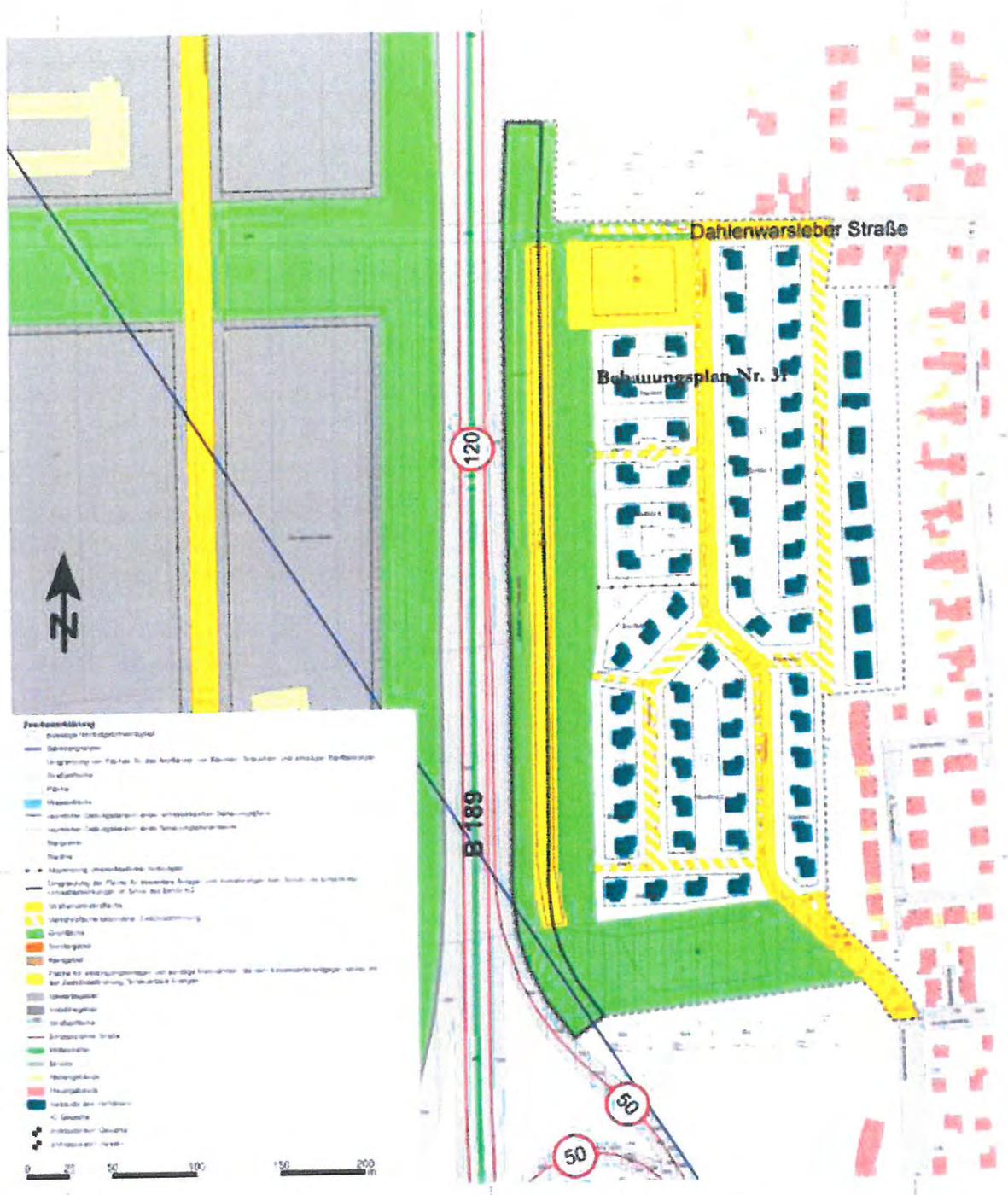


Abbildung 7: Lageplan des Berechnungsmodells mit bestehender Bebauung und geplanter Bebauung (Gebäude in Petrol) gemäß Gestaltungsplan /30/ zum Bebauungsplan Nr. 31 /29/ und planungsrechtliche Situation von angrenzenden Bereichen

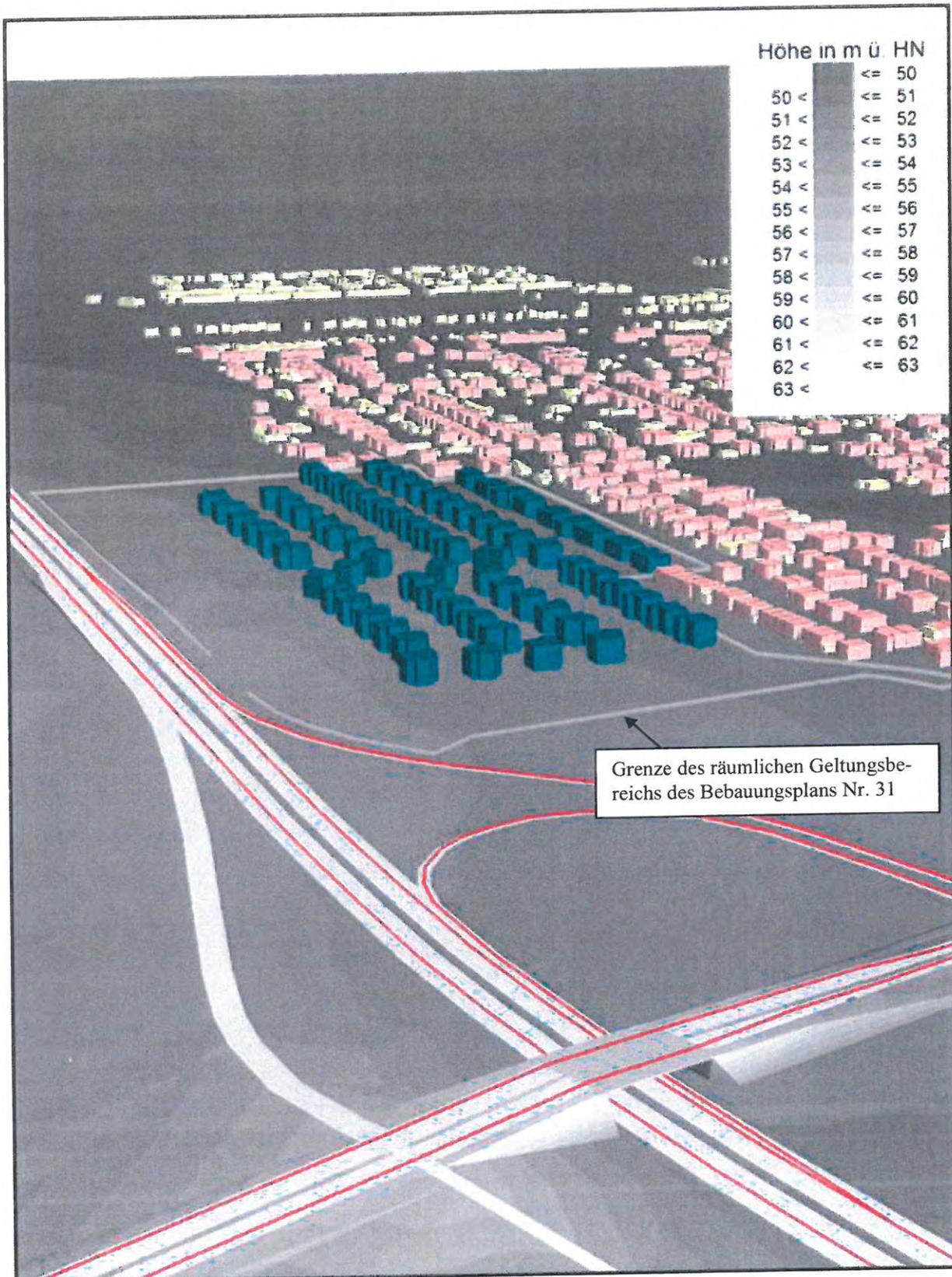


Abbildung 8: Lageplan des Berechnungsmodells mit bestehender Bebauung (in hellrot und gelb) und geplanter Bebauung (in Petrol) gemäß Gestaltungsplan /30/ zum Bebauungsplan Nr. 31 /29/ (Vogelperspektive mit Blickrichtung nach Nordosten)

Entlang des westlichen Rands des Plangebiets soll innerhalb der Umgrenzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ein 5,50 m hoher Wall (Höhenbezug: Gradiente der B 189) errichtet werden. Dieser Wall hätte eine Länge von knapp 500 m (s. Abbildung 9). Vorgesehen sind eine 1,50 m breite Krone und ein übliches Verhältnis der Wallhöhe zur Wallneigung von 1 : 1,5. Berechnungen sollen sowohl ohne diesen Wall als auch mit diesem Wall durchgeführt werden.

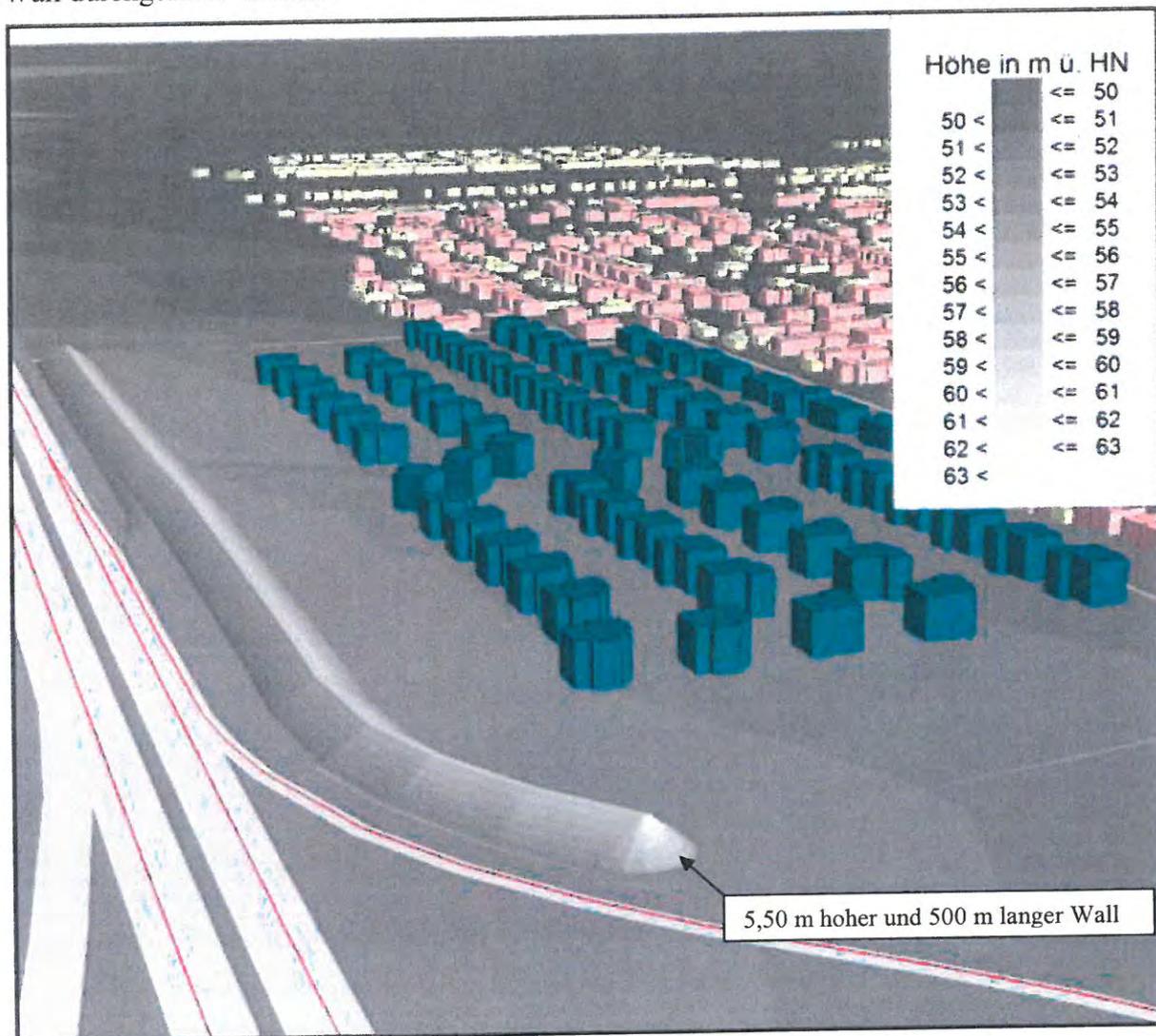


Abbildung 9: Zu untersuchende Variante eines 500 m langen Lärmschutzwalls im Lageplan des Berechnungsmodells (Vogelperspektive mit Blickrichtung nach Nordosten)

Zusätzlich soll geprüft werden, welche Auswirkungen sich für die geplante und vorhandene Wohnbebauung bei einer Verlängerung des Walls nach Norden um ca. 60 m ergeben (Walllänge: 560 m, s. Abbildung 10).

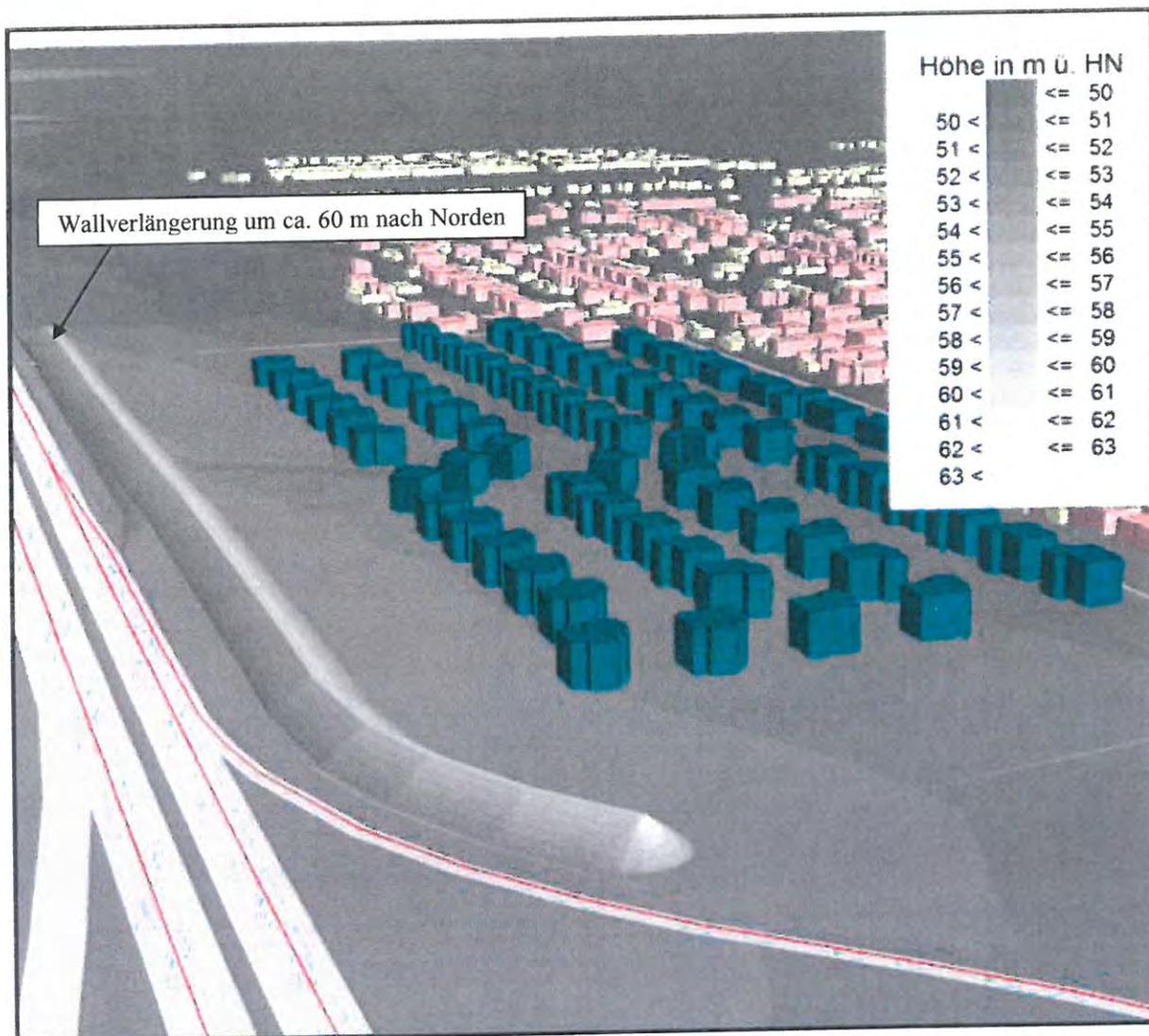


Abbildung 10: Zu untersuchende Variante eines 560 m langen Lärmschutzwalls im Lageplan des Berechnungsmodells (Vogelperspektive mit Blickrichtung nach Nordosten)

Unser Büro erstellte am 12.08.2015 eine schalltechnische Untersuchung /55/, mit der die Belange des Schallimmissionsschutzes für die städtebauliche Planung geklärt wurden. Die Untersuchungen erfolgten für Verkehrs- und Gewerbelärm. Zur Aufgabenstellung gehören insbesondere

- die Prüfung der Verträglichkeit des geplanten allgemeinen Wohngebiets mit vorhandenen und planungsrechtlich möglichen Anlagen und Betrieben,
- die Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse im geplanten allgemeinen Wohngebiet in Bezug auf Straßenverkehrsgeräuschemissionen.

Im Ergebnis der Untersuchung aus dem Jahre 2015 wurden textliche Festsetzungen zum Lärmschutz empfohlen, die in den Entwurf zum vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 wie folgt aufgenommen wurden:

1. Innerhalb der festgesetzten Umgrenzung einer Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ist ein 500,0 m langer Lärmschutzbauwall mit einer Höhe der Oberkante von mindestens 5,50 m über Gradiente der B 189 zu errichten.

2. Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm muss in Wohnungen mindestens ein Aufenthaltsraum, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume, die jeweils keine Küche sind, mit den Fenstern von der B 189 abgewandt ausgerichtet sein. Von dieser Festsetzung ist ausnahmsweise eine Befreiung möglich, sofern nachgewiesen wird, dass der Beurteilungspegel nachts vor den entsprechenden Fenstern der Aufenthaltsräume höchstens 50 dB(A) beträgt.

## 2 Rechtliche Bestimmungen, Berechnungsgrundlagen und Methodik

### 2.1 Anforderungen im Rahmen der Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauGB /5/ sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Beurteilung des dazu gehörenden Belanges Schallschutz erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes und insbesondere nach Buchstabe c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG /1/ ist die Flächennutzung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.
- Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann. Beiblatt 1 führt dazu aus: *"In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."*

In Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 /22/ sind für Verkehrs- bzw. Gewerbelärm die in Tabelle 1 angegebenen schalltechnischen Orientierungswerte angeführt.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1

Nutzungsart	Orientierungswerte [dB(A)]	
	tags	nachts <sup>(1)</sup>
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete (EW), Ferienhausgebiete	50	40/35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete (EC)	55	45/40
Friedhöfe (EP), Kleingartenanlagen (EG) und Parkanlagen (EP)	55	55
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55/50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
<sup>(1)</sup> Der jeweils niedrigere Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm bzw. für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.		

Aus den allgemeinen Ausführungen dieses Abschnittes wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung kann ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (7) BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB) beurteilt werden. Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z. B. wenn die

Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist). Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange, auch die des Immissionsschutzes, als gleich wichtig zu betrachten. Über den Abwägungsspielraum gibt es keine rechtsverbindlichen Regelungen.

Hilfsweise kann man bei Verkehrslärm als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /4/ heranziehen, da für Straßen- und Schienenwegebauvorhaben, die in den Geltungsbereich dieser rechtlich unstrittigen Durchführungsverordnung fallen, der Verordnungsgeber die Grenze zwischen unschädlichen und schädlichen Umwelteinwirkungen genau festgelegt hat. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang allerdings der Anwendungsbereich der Verordnung.

Für Neuplanungen von Wohngebieten wäre zu beachten, dass nach der Rechtsprechung (z. B. /45/, /47/) und der Kommentierung zur BauNVO (s. Fickert/Fieseler /40/, Bönker/Bischoping /42/) in Bezug auf Verkehrsgeräusche gesunde Wohnverhältnisse vorliegen, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten werden. Dies ergibt sich u. E. daraus, dass Wohngebäude in Mischgebieten - genauso wie in allgemeinen Wohngebieten - allgemein zulässig sind.

Mit Verweis u. a. auf Kuschnerus /41/ und die Rechtsprechung /46/ ist überdies zu berücksichtigen

*"Bei Werten von mehr als 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts muss ernsthaft erwogen werden, dass die absolute Schwelle der Zumutbarkeit (Gesundheitsgefährdung) erreicht ist. Gleichwohl kann bei einem Überschreiten dieser Werte um allenfalls einige wenige dB(A) etwa eine Überplanung bereits bestender Wohnbebauung – z. B. neben einer stark befahrenen Durchgangsstraße oder Bahnstrecke – als Wohngebiet je nach den konkreten Umständen des Einzelfalls noch als vertretbar erscheinen. Dies gilt namentlich dann, wenn zur Lärmquelle hin ausreichend passiver Lärmschutz gesichert ist und die Bebauung jedenfalls an den rückwärtigen, im "Schallschatten" gelegenen Bereichen noch angemessenen Pegelwerten ausgesetzt ist, die zumindest dort ein Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt. ... Nicht vertretbar erscheint es allerdings, Wohnnutzung auch an solchen Standorten auszuweisen, an denen sie rundum gesundheitsgefährdendem Lärm – ggf. auch von unterschiedlichen Emittenten – ausgesetzt ist, so dass ein vertretbares Wohnen und Schlafen nur insgesamt hinter geschlossenen Fenstern möglich ist."*

Ein obligatorisches Ziel der planerischen Lösung und etwaiger Lärmschutzfestsetzungen muss es sein, im Inneren von Wohngebäuden eine zumutbare Wohn- und Schlafruhe zu gewährleisten. Dazu sind nach sachverständiger Auffassung (z. B. gemäß VDI 2719 /24/) Innenpegel als Mittelungspegel von tags höchstens 35 bis 40 dB(A) für Wohnräume und von nachts höchstens 30 bis 35 dB(A) für Schlafräume jeweils in Mischgebieten zu gewährleisten.<sup>2</sup> Diese Pegel sollen auch bei teilgeöffnetem (gekipptem) Fenster nicht überschritten werden. Damit werden tagsüber eine weitgehend störungsfreie Kommunikation im Innenbereich und nachts ein weitgehend störungsfreies Schlafen ermöglicht. Darüber hinaus ist das Wohnen bei teilgeöffnetem Fenster - und dies nicht nur zum Zwecke der Lüftung - heutzutage als grundsätzliches Wohnbedürfnis anzusehen und auch höchstrichterlich als solches anerkannt (z. B. /49/).

<sup>2</sup> Auch die 24. BImSchV kommt zu ähnlichen Zielwerten für die Höhe des Innenpegels tagsüber. Für Räume, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, ist in der Tabelle 1 ein Korrektursummand D von 27 dB angeführt, für Wohnräume eine Wert von D = 37 dB. Unter Berücksichtigung der Korrektursummanden E für bestimmte Verkehrswege der Tabelle 2 der 24. BImSchV ergeben sich annähernd die o. g. Innenpegel der VDI 2719.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass auch für im Sinne der Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 /13/ Außenwohnbereiche (AWB) wie Balkone, Terrassen, Loggien u. ä. gewisse Pegelgrenzen zumindest tagsüber nicht überschritten werden sollen, um eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien (d. h. im Wohnumfeld) zu gewährleisten. Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität ist z. B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. Als Schwellenwert, bis zu dem ungestörte Kommunikation unter den o. g. Voraussetzungen möglich ist, könnte mit Bezug z. B. auf ein Urteil des OVG Nordrhein-Westfalen /47/ ein Pegel von 62 dB(A) herangezogen werden (Mindestschwellenwert). Inzwischen ist allerdings für Außenwohnbereiche (zur Definition siehe Fußnote<sup>3</sup>) mit der 3. FlugLSV /8/ für zivile Flugplätze ein Immissionsgrenzwert für den fluglärmbedingten energieäquivalenten Dauerschallpegel von 65 dB(A) festgesetzt worden.

Zu beachten ist, dass der Gesetzgeber normkonkretisierende Vorschriften (u. a. für Gewerbelärm die TA Lärm /8/) erlassen hat, mit denen Immissionsrichtwerte (denen ein höheres Gewicht beizumessen ist als den schalltechnischen Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18005-1) festgelegt worden sind. Diesen Vorschriften kommt im Bebauungsplanverfahren eine Bindungswirkung zu. Beurteilungsgrundlage in einem Baugenehmigungsverfahren wäre ohnehin die TA Lärm. Empfohlen wird deren Anwendung aus den o. g. Gründen auch im Bebauungsplanverfahren.

## **2.2 Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen für Gewerbelärm**

### **2.2.1 Bestimmungen der TA Lärm**

Auf die innerhalb des Plangebiets möglichen schutzwürdigen Nutzungen wirken vor allem nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG /1/ i. V. m. der 4. BImSchV /2/ ein. Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind gemäß TA Lärm /7/ so zu errichten und zu betreiben, dass

- a) schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- b) nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Außerdem besteht eine (im Rahmen dieser Untersuchung zu berücksichtigende) plangegebene Vorbelastung durch Festsetzungen zu maximal möglichen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP) im Bebauungsplan Nr. 14 /31/ und zu Emissionskontingenten gemäß Entwurf zum 1. Bebauungsplan "Technologiepark Ostfalen" i. d. F. der 3. Änderung /33/.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 31 sollen u. a. auch zwei Teilgebiete als Flächen für Versorgungsanlagen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien" festgesetzt werden. Zumindest im Falle der

---

<sup>3</sup> Zum Außenwohnbereich einer Wohnung auf einem Grundstück im Sinne des § 1 der 3. FlugLSV gehören Balkone, Dachgärten und Loggien, die mit der baulichen Anlage verbunden sind, Terrassen, Grillplätze und Gärten sowie ähnliche Außenanlagen, die der Wohnnutzung im Freien dienen. Nicht zum Außenwohnbereich gehören Balkone und Vorgärten, die aufgrund ihrer Größe oder Beschaffenheit nicht für den regelmäßigen Aufenthalt geeignet sind, sowie reine Nutzgärten und sonstige Flächen, die anderen Zwecken als der Wohnnutzung im Freien dienen oder deren Nutzung für das Wohnen im Freien nicht zulässig ist.

Errichtung eines BHKW auf der Teilfläche 10 würde eine solche Anlage eine Zusatzbelastung im Sinne der TA Lärm darstellen.

Der Schutz vor (im Sinne von § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm "... sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 nicht überschreitet" (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 der TA Lärm

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse <sup>(a)</sup>			
	Beurteilungspegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen		Beurteilungspegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
dB(A)								
a) Industriegebiete	70	70	100	90	keine Angaben			
b) Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
c) Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
d) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
e) reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
f) Kurgemeinden, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65
<sup>(a)</sup> im Sinne von Nummer 7.2, TA Lärm "... an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ..."								

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm stellen allerdings keine Grenzwerte dar und unterliegen im Rahmen der Bauleitplanung der Abwägung.

Gemäß Nummer 2.3 der TA Lärm ist der maßgebliche Immissionsort "... der nach Nummer A.1.3 des Anhangs zu ermittelnde Ort im Einwirkungsbereich der Anlage, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist."

Der Einwirkungsbereich der Anlage ist gemäß Nummer 2.2 der TA Lärm wie folgt definiert: "Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

- a) einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder
- b) Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen."

Danach ist ein Ort nur maßgeblicher Immissionsort, wenn er im Einwirkungsbereich der zu beurteilenden Anlage liegt.

Gemäß Nummer A.1.3 des Anhangs der TA Lärm liegen maßgebliche Immissionsorte nach Nummer 2.3

- a) "bei bebauten Flächen in 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989

- b) *bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- oder Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen*
- c) *bei mit der zu beurteilenden Anlage baulich verbundenen schutzbedürftigen Räumen, bei Körperschallübertragung sowie bei der Einwirkung tieffrequenter Geräusche in dem am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raum."*

Gemäß Nummer 3.2.1 der TA Lärm darf (Abs. 2) bzw. soll (Abs. 3 und 4) die Genehmigung für eine genehmigungsbedürftige Anlage auch bei einer Überschreitung der IRW aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn

- Abs. 2 *der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die IRW nach Tabelle 2 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (sog. Irrelevanzkriterium) oder*
- Abs. 3 *dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. (Dies kann auch durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag der beteiligten Anlagenbetreiber mit der Überwachungsbehörde erreicht werden.) oder*
- Abs. 4 *durch eine Auflage sichergestellt ist, dass in der Regel drei Jahre nach Inbetriebnahme der Anlage Sanierungsmaßnahmen an bestehenden Anlagen des Antragstellers durchgeführt sind, welche eine Einhaltung der IRW gewährleisten.*

Vorstehende Aussagen sind sinngemäß auch auf nicht genehmigungsbedürftige Anlagen übertragbar.

Insbesondere für den o. g. Fall der Errichtung eines BHKW innerhalb des Plangebiets auf der Teilfläche 10 ist wegen der bereits vorhandenen plangegebenen Vorbelastung die Zusatzbelastung durch eine solche Anlage gemäß Irrelevanzkriterium zu beschränken. Mittel der Wahl ist die Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß DIN 45691 (s. Kapitel 2.2.2).

Gemäß Nummer 3.2.1 Abs. 5 der TA Lärm darf die Genehmigung *"wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht versagt werden, wenn infolge ständig vorherrschender Fremdgeräusche keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen durch die zu beurteilende Anlage zu befürchten sind. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn für die Beurteilung der Geräuschimmissionen der Anlage weder Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit noch eine Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche nach Nummer 7.3 erforderlich sind und der Schalldruckpegel  $L_{AF}(t)$  der Fremdgeräusche in mehr als 95 % der Betriebszeit der Anlage in der jeweiligen Beurteilungszeit nach Nummer 6.4 höher als der Mittelungspegel  $L_{Aeq}$  der Anlage ist."*

Gemäß TA Lärm gelten die in der folgenden Tabelle aufgeführten Beurteilungszeiten.

Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach Nummer 6 der TA Lärm

Beurteilungszeitraum					
Werktag			Sonn- und Feiertag		
Tag		Nacht <sup>(a)</sup>	Tag		Nacht <sup>(a)</sup>
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)	6 bis 22 Uhr	6 bis 9 Uhr	22 bis 6 Uhr  (lauteste Stunde)
	-			13 bis 15 Uhr	
	20 bis 22 Uhr			20 bis 22 Uhr	

<sup>(a)</sup> Nummer 6.4, TA Lärm führt dazu aus: "Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen."

Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (s. Nummer 6.5 der TA Lärm) wird für Einwirkungsorte in höher schutzbedürftigen Gebieten durch einen Zuschlag berücksichtigt. Für die besondere Lästigkeit einzelton- bzw. informationshaltiger Geräusche sieht TA Lärm Zuschläge vor. Die Impulshaltigkeit wird durch das Taktmaximalpegel-Verfahren berücksichtigt.

Hinsichtlich der Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen ist Nummer 7.4 der TA Lärm zu beachten. Danach sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit der zu beurteilenden Anlage stehen, dieser Anlage zuzurechnen und zusammen mit den anderen Anlagengeräuschen zu beurteilen. Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen (anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen) in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück in den in Tabelle 2 aufgeführten Gebieten mit Ausnahme von Industrie- und Gewerbegebieten sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- 1) sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen
- 2) keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- 3) die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /4/) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Beurteilung des Verkehrslärms erfolgt nach 16. BImSchV, deren Immissionsgrenzwerte in der Tabelle 4 zusammenfasst sind (Beurteilungszeitraum Tag 06.00 bis 22.00 Uhr; Nacht 22.00 bis 06.00 Uhr). Die Berechnungen erfolgen gemäß RLS-90 /10/.

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV § 2 Absatz 1

Nr.	Nutzungsart <sup>a)</sup>	Immissionsgrenzwerte <sup>b)</sup> IGW in dB(A)	
		Tag	Nacht
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
2	reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

<sup>a)</sup> § 2 Absatz 2 der 16. BImSchV: "Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen."

<sup>b)</sup> § 2 Absatz 3 der 16. BImSchV: "Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden."

Berechnungen zum anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen im Sinne von Nummer 7.4 der TA Lärm sind nicht erforderlich, da der Beurteilungsgegenstand ein Bebauungsplan und keine Anlage ist.

### 2.2.2 Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691

In der schalltechnischen Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 31 wurde die Notwendigkeit von Emissionsbeschränkungen für die Fläche für Versorgungsanlagen geprüft.

Die DIN 45691 /23/ beschreibt verschiedene Verfahren, wie eine Geräuschkontingentierung im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens durchzuführen ist. Im Rahmen dieser Untersuchung wird eine Emissionskontingentierung durchgeführt. Basierend auf zulässigen Gesamt-Immissionswerten  $L_{GI}$  am jeweiligen Immissionsort  $j$ , die den o. g. Immissionsrichtwerten (IRW) gemäß TA Lärm entsprechen (ggf. unter Berücksichtigung eines Abschlags für Vorbelastungen im Sinne der TA Lärm), werden für die im Plangebiet festzusetzenden Flächen für Versorgungsanlagen die möglichen Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  ermittelt, mit denen die zulässigen Gesamt-Immissionswerte eingehalten werden können. Unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Situation ist es möglich, Zusatzkontingente  $L_{EK,i,zus}$  als Zuschlag für die entsprechende Teilfläche  $i$  festzusetzen. Dies sind Zuschläge für einzelne, definierte Richtungssektoren (bezogen auf einen Vollkreis mit Norden = 0°, Osten = 90°, Süden = 180° und Westen = 270°), weil sich in Schallausbreitungsrichtung innerhalb dieser Sektoren Immissionsorte erst in größerer Entfernung zu den geplanten Baugebieten befinden oder einen geringeren Schutzanspruch haben, so dass der Einfluss der Schallquellen an diesen Immissionsorten vernachlässigbar ist.

Ogleich § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO /6/ sich nur auf die in den §§ 4 bis 9 BauNVO aufgeführten Baugebiete bezieht, erscheint eine Festsetzung von Emissionskontingenten für die Flächen für Versorgungsanlagen rechtlich jedoch aus folgenden Gründen möglich:

- Für die gleichfalls nicht in den §§ 4 bis 9 BauNVO aufgeführten Sondergebiete hat die Rechtsprechung die Zulässigkeit einer Geräuschkontingentierung anerkannt (s. dazu auch Fickert/Fieseler /40/). Eine Übertragbarkeit auf Versorgungsflächen ist gegeben.
- Mit der Festsetzung zulässiger Emissionskontingente werden Art und Maß der baulichen Nutzung näher bestimmt. Die Festsetzung von Geräuschkontingenten schränkt die Art der konkret realisierbaren Versorgungsanlagen in zulässiger Weise ein, um insbesondere Nachbarschaftskonflikte zu vermeiden und das Einfügen in die Umgebung zu gewährleis-

ten. Zur gebotenen Konfliktbewältigung ist dies im Einzelfall auch notwendig. Als ein Beispiel für eine Geräuschkontingentierung einer Fläche für Versorgungsanlagen sei der inzwischen rechtswirksame Bebauungsplan 11-47a im Bezirk Lichtenberg von Berlin genannt /54/.

- Insbesondere erscheint es im vorliegenden Fall geboten, zumindest für die Teilfläche 10 Emissionskontingente unter Berücksichtigung des sog. Irrelevanzkriteriums gemäß Nummer 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm (s. Kapitel 2.2.1) festzusetzen, da eine plangegebene Vorbelastung für das Plangebiet vorliegt. Für die Teilfläche 10 wird daher eine Geräuschkontingentierung durchgeführt, die zum Ziel haben muss, an zu den dieser Fläche nächst gelegenen Teilflächen des allgemeinen Wohngebiets innerhalb des Plangebiets die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm um mindestens 6 dB(A) zu unterschreiten.

Die Kommune als Träger der Planungshoheit kann bezüglich der Festsetzung der Art der baulichen Nutzung die rechnerisch ermittelten Geräuschkontingente als einen Belang neben anderen berücksichtigen. Eine Festsetzung der baulichen Nutzung in direkter und alleiniger Abhängigkeit von den Geräuschkontingenten muss jedoch nicht zwangsläufig erfolgen. Sofern keine verbindlichen rechtlichen Regelungen zum Zusammenhang zwischen Geräuschkontingenten und Gebietsnutzung bestehen, kann bei Überwiegen anderer Belange eine Festsetzung in Form eines bestimmten Baugebietes/einer Versorgungsfläche auch erfolgen, obwohl die rechnerisch ermittelten zulässigen Geräuschkontingente ggf. eine Einschränkung in der Ausnutzbarkeit des/der entsprechenden Gebiets/Fläche bedeuten. Eine rechtliche Grenze von Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung ergibt sich alleine daraus, dass die Zweckbestimmung des Baugebiets/der Versorgungsfläche insgesamt gewahrt bleiben muss. Es dürfen demnach nicht so niedrige Geräuschkontingente festgesetzt werden, dass danach praktisch jede gewerbliche Nutzung der Grundstücke prinzipiell ausscheidet. Sofern die festgesetzten Geräuschkontingente jedoch für bestimmte Grundstücke nur nachts eine gewerbliche oder industrielle Nutzung ausschließen, wären die Festsetzungen noch zulässig. Zulässig wäre es auch, Baugebiete/Versorgungsflächen ohne und mit Emissionskontingenten festzusetzen.

Ein sog. "Windhundrennen" wird mit der Festsetzung von Geräuschkontingenten vermieden, da für jedes Grundstück die zulässigen Emissionen und damit Immissionen festgesetzt sind.

In der Ausbreitungsberechnung für die Geräuschkontingentierung ist gemäß DIN 45691 nur der horizontale Abstand zwischen jeweiligem Baugebiet und Immissionsort (IO) und nur die dadurch bedingte (sog. geometrische) Pegelabnahme durch Entfernung bei Abstrahlung in einen Vollraum einzubeziehen. Nicht berücksichtigt werden weitere Dämpfungsterme gemäß DIN ISO 9613-2 /20/ (wie z. B. Abschirmung, Bodeneffekte, Luftabsorption) und auch keine Einflüsse durch Wind. Dies bedeutet u. a. auch, dass für jeden IO nur "ein" Geschoss betrachtet werden muss.

In der konkreten Prüfungsphase (für eine bestimmte Anlage in der baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß BImSchG /1/) muss die Einhaltung der Festsetzungen zu den Emissions- und den Zusatzkontingenten unter Einbeziehung aller Dämpfungsterme gemäß DIN ISO 9613-2 in der Ausbreitungsrechnung geprüft werden.

Die Ermittlung der Höhe der plangegebenen Vorbelastung und der möglichen Zusatzbelastung erfolgte unter Nutzung des in der DIN 45691 beschriebenen Berechnungsverfahrens.

Die Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  sind für alle Teilflächen  $i$  in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte  $j$  der Planwert  $L_{PI,j}$  durch die energetische Summe der Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  aller Teilflächen  $i$  überschritten wird, d. h. Gleichung (1) muss erfüllt sein:

$$10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB} \text{ dB} \leq L_{PI,j} \quad (1)$$

Die Differenz  $\Delta L_{i,j}$  zwischen dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  und dem Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$  einer Teilfläche  $i$  am Immissionsort  $j$  ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort  $j$ . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen: Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche  $i$  nicht größer als  $0,5 s_{i,j}$  ist, kann  $\Delta L_{i,j}$  nach Gleichung (2) berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg \left[ \frac{S_i}{4 \cdot \pi \cdot s_{i,j}^2} \right] \text{ dB} \quad (2)$$

mit

$s_{i,j}$  horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in Meter (m)

$S_i$  Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter (m<sup>2</sup>)

Sonst ist die Teilfläche für die Berechnung in ausreichend kleine Flächenelemente  $k$  mit den Flächen  $S_k$  zu unterteilen und nach Gleichung (3) zu berechnen:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg \sum_k \left[ \frac{S_k}{4 \cdot \pi \cdot s_{k,j}^2} \right] \text{ dB} \quad (3)$$

mit

$$\sum S_k = S_i$$

Die Berechnungen für Flächenelemente von Teilflächen gemäß Gleichung (3) werden von den eingesetzten Rechenprogrammen automatisch durchgeführt.

### 2.3 Beurteilungs- und Berechnungsgrundlagen für Straßenverkehrslärm

Die für die Ermittlung und Bewertung des Straßenverkehrslärms heranzuziehenden rechtlichen und technischen Grundlagen werden im Folgenden dargestellt.

Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen in der Baulast des Bundes sind die §§ 41, 42 BImSchG /1/ in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /4/) und den Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VLärmSchR 97 /13/). In der 16. BImSchV sind die Lärmschutz auslösenden Kriterien geregelt, wie die Definition des erheblichen baulichen Eingriffs als Ursache für die "wesentliche Änderung", die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in der Tabelle 4 auf Seite 21 dargestellt.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 31 soll zwar planungsrechtlich der Neubau von öffentlichen Straßen (Planstraßen) ermöglicht werden, womit formal der Anwendungsbereich der 16. BImSchV gegeben ist. Schalltechnische Berechnungen für diese Straßenneubauten sind jedoch aus folgenden Gründen entbehrlich:

- a) In den Berechnungen wären nur die planungsrechtlich ermöglichten Straßeneubauten zu berücksichtigen. Eine Vorbelastung durch bereits vorhandene Straßen (insbesondere der B 189, aber auch der Dahlenwarsleber Straße und der Straße An der Backhausbreite) wäre nicht zu beachten.

- b) Die Verkehrsstärken und damit auch Emissionspegel der Planstraßen sind vergleichsweise gering, da sie nahezu ausschließlich von den Bewohnern des geplanten neuen Wohngebiets genutzt werden würden.
- c) Vorhandene schutzbedürftige Nutzungen sind relativ weit von den Planstraßen entfernt.
- d) Die Planstraßen weisen erst dann nennenswerte Verkehrsstärken auf, wenn die planungsrechtlich mögliche Bebauung realisiert ist. Diese wirkt dann selbst in Richtung der im Osten des Plangebiets gelegenen vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen – zumindest zum Teil – schallabschirmend.

Berechnungen zu den bebauungsplaninduzierten Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen im Prognoseplanfall im Vergleich zum Prognosenullfall sind wegen des zu erwartenden geringen zusätzlichen Verkehrsaufkommens entbehrlich.

Die Verkehrslärmemissionen und -immissionen bestehender Straßen sind im Bebauungsplanverfahren mit Verweis auf Nummer 7.1 (Straßenverkehr) der DIN 18005-1 /21/ gemäß den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-90 /10/) zu berechnen. Zu berücksichtigen ist, dass 2014 die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) geändert wurde. Die Änderung besitzt jedoch nur Auswirkungen in Bezug auf den Schienenverkehrslärm.

Die Schallemission (d. h. die Abstrahlung von Schall von Schallquellen) vom Verkehr auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel  $L_{m,E}$  gekennzeichnet. Dies ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission des Kfz-Verkehrs wird aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Gradienten berechnet. Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (DTV) und maßgebende stündliche Verkehrsstärken  $M$  und maßgebende Lkw-Anteile  $p$  (jeweils getrennt für Tag und Nacht) zugrunde gelegt.

Die Schallimmission (d. h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt oder ein Gebiet) wird durch den Mittelungspegel  $L_m$  gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel  $L_{m,E}$  unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Fahrstreifens bei freier Schallausbreitung.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten dient der Beurteilungspegel  $L_r$ . Er ist bei Straßen gleich dem Mittelungspegel, der an lichtzeichengeregelten Kreuzungen oder Einmündungen gemäß RLS-90 Tabelle 2 um einen Zuschlag  $K$  zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung wie folgt erhöht wird:

	Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achsen von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Fahrstreifen	K in dB(A)
1	bis 40 m	3
2	über 40 m bis 70 m	2
3	über 70 m bis 100 m	1
4	über 100 m	0

In den Verkehrslärberechnungen wurden nicht nur eine Reflexion (streng nach RLS-90), sondern drei Reflexionen sowie die Seitenbeugung berücksichtigt. Da Mehrfachreflexionen explizit rechnerisch berücksichtigt wurden, wurde ein Zuschlag für Mehrfachreflexion ( $D_{ref}$  gemäß RLS-90 Nr. 4.4.1.4.1) nicht vergeben. Der genannte Zuschlag für Mehrfachreflexion war den zum Zeitpunkt des Erscheinens der RLS-90 vorhandenen technischen Berechnungsmöglichkeiten geschuldet und ist im Übrigen hinsichtlich der Vergabe nicht eindeutig geregelt (z. B. bei Straßenverkehr bzgl. der Definition einer "Häuserschlucht"). Physikalisch richtig ist die Berücksichtigung von Mehrfachreflexionen mit möglichst hoher Reflexionsordnung wie dies in der vorliegenden Untersuchung mit der Berücksichtigung der 3. Reflexionsordnung umgesetzt wurde.

Für die Fassaden aller berücksichtigten Gebäude wurde zur sicheren Seite hin ein Reflexionsverlust von 1 dB angenommen (d. h. ebene Oberflächen und damit geringe Schallabsorption bzw. -streuung).

Die Beurteilungspegel  $L_r$  von Verkehrsgeräuschen werden getrennt für Tag und Nacht berechnet:

- $L_{r,T}$  für die Zeit von 6:00 bis 22:00 Uhr und
- $L_{r,N}$  für die Zeit von 22:00 bis 6:00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind von der Straße/Schiene zum Immissionsort und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich mit Messwerten nicht ohne weiteres möglich.

## 2.4 Bestimmungen zum baulichen Schallschutz der Außenbauteile

Die Norm DIN 4109:1989-11 ist als Technische Baubestimmung im Land Sachsen-Anhalt bauaufsichtlich gemäß Runderlass des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt im Jahre 2014 /10/ eingeführt. Sie regelt die Anforderungen an den baulichen Schallschutz u. a. der Außenbauteile. Unter "Außenbauteil" werden begrifflich gemäß o. g. Norm alle zwischen Räumen und Außen vorhandenen Elemente zusammengefasst (z. B. Wand, Fenster, Tür, Dach, Lüftungsöffnung, Rollläden etc.).

Die Norm DIN 4109 erschien in mehreren Teilen im Juli 2016 neu. Für die Bauleitplanung von Interesse sind DIN 4109-1:2016-07 /18/ und DIN 4109-2:2016-07 /19/. Die Norm bzw. Teile der Norm sind nach unserer Kenntnis zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser schalltechnischen Untersuchung im Land Sachsen-Anhalt bauaufsichtlich noch nicht als Technische Baubestimmung eingeführt.

Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sind so auszuführen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung gemäß DIN 4109-1:2016-07 erfüllt sind (s. Tabelle 5). Die angeführten Werte für die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,ges}$  beziehen sich immer auf das Außenbauteil als Ganzes und stellen nicht die Anforderung bspw. an das Fenster alleine dar<sup>4</sup>.

Ein schutzbedürftiger Raum ist ein "*gegen Geräusche zu schützender Aufenthaltsraum*". Schutzbedürftige Räume sind (s. DIN 4109-1:2016-07, 3.16):

- Wohnräume einschließlich Wohndielen, Wohnküchen
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Nicht zu den Aufenthaltsräumen zählen bspw. sonstige Küchen, Bäder und Hausarbeitsräume.

---

<sup>4</sup> Der Begriff erforderliches resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf.  $R'_{w,res}$  gemäß DIN 4109:1989-11 wurde in der DIN 4109-1:2016-07 durch erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf.  $R'_{w,ges}$  ersetzt.

Tabelle 5: Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07, 7.2

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärmpegelbereich	"Maßgeblicher Außenlärmpegel"  dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume <sup>a</sup> und Ähnliches
			R' <sub>w,ges</sub> des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	b	50	45
7	VII	> 80	b	b	50

<sup>a</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

<sup>b</sup> Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Bei der Raumart "Aufenthaltsräume in Wohnungen" wird nicht nach Schlaf- und Wohnräumen differenziert. Somit gilt die entsprechende Anforderung für alle Aufenthaltsräume einer Wohnung (s. o.). Bzgl. der Schalldämmung des Außenbauteils einer Wohnküche ergeben sich daher die gleichen Anforderungen wie für einen Wohn- oder Schlafräum, obwohl in einer Wohnküche i. d. R. nicht geschlafen wird.

Der "maßgebliche Außenlärmpegel Verkehr", der die Höhe des Lärmpegelbereichs (LPB) und damit die Höhe des erforderlichen resultierenden Bau-Schalldämm-Maßes des Außenbauteils bestimmt, ergibt sich gemäß DIN 4109-2:2016-07, 4.4.5

- aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für den Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) und einem Zuschlag von 3 dB(A)
- aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für die Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) und einem Zuschlag von 3 dB(A) sowie einem Zuschlag von 10 dB(A) zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht)

Der Zuschlag von 10 dB(A) ist zu vergeben, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt. Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Dies ist nahezu immer die Nachtzeit.

Zu beachten ist Absatz 2 in DIN 4109-1:2016-07, 7.2, wonach die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes zu korrigieren sind und dass für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, ggf. Korrekturwerte zu berücksichtigen sind. Da Lage und Geometrie der Aufenthaltsräume i. d. R. noch nicht bekannt sind, können beide Korrekturen im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung in Bebauungsplanverfahren nicht ermittelt werden. Die endgültigen Anforderungen an das erforderliche resultierende Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils können sich daher in dem im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu führenden Schallschutznachweis ggf. noch verringern oder erhöhen.

Die gemäß DIN 4109-2:2016-07, 4.4.5 auf der Basis des Beurteilungspegels Nacht ermittelten Lärmpegelbereiche gelten genau genommen damit nur für Räume, die zum Schlafen genutzt werden (d. h. für Aufenthaltsräume in Wohnungen). Für Unterrichtsräume und Ähnliches sowie für Büroräume und Ähnliches müssen die Lärmpegelbereiche auf der Basis des Beurteilungspegels Tag ermittelt werden.

Die vorstehend erläuterte Vorgehensweise zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche und der Anforderungen an die Schalldämmung hat folgende Nachteile:

- Die 5 dB-Stufung der Lärmpegelbereiche führt zu Sprüngen bei den Innenpegeln und bei den Anforderungen. Eine Interpolation der sich aus den Lärmpegelbereichen ergebenden Anforderungen ist nicht vorgesehen.
- Die Art des Verkehrswegs wird in den Ermittlungen nicht berücksichtigt. Da Bauteile in der Fassade (insbesondere auch Fenster im geschlossenen Zustand) bspw. gegenüber Schienenverkehrslärm eine wesentlich effektivere Schalldämmung haben als gegenüber dem tieffrequenteren Straßenverkehrslärm, führt dies zu einer Überdimensionierung des baulichen Schallschutzes insbesondere bei vorherrschendem Schienenverkehrslärm. Die Folge sind unangemessen niedrigere Innenpegel von z. T.  $< 20$  dB(A) und erhöhte Baukosten. Beides ist grundsätzlich zu vermeiden.
- Die im Regelfall auf den Beurteilungspegel Nacht abzustellende Ermittlung der Lärmpegelbereiche führt zur Erhöhung des Lärmpegelbereichs um eine Stufe gegenüber der bisherigen Praxis nach DIN 4109:1989-11. Bei geringeren Differenzen nachts ( $< 5$  dB) erhöht sich der Lärmpegelbereich u. U. um mehr als eine Stufe.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung erfolgt die Ermittlung von Lärmpegelbereichen und von erforderlichen Schalldämm-Maßen für die geplante Bebauung nach DIN 4109 i. d. F. von 2016. Die Vorschläge für die konkreten Festsetzungen zum baulichen Schallschutz sind damit bzgl. der Höhe der erforderlichen gesamten Schalldämm-Maße bereits auf die DIN 4109 i. d. F. von 2016 abgestellt und stellen somit grundsätzlich die zukünftig geltenden öffentlich-rechtlichen Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile dar.

## **2.5 Untersuchungsumfang und -methodik**

### **2.5.1 Gewerbelärm**

Die Abbildung 11 auf Seite 28 zeigt die Lage der Immissionsorte (IO) für die Berechnungen zum Gewerbelärm. Die im Sinne der TA Lärm maßgeblichen IO innerhalb des Plangebiets wurden über den zu den Gewerbe- und Industriegebieten der plangegebenen Vorbelastung nächstgelegenen Baugrenzen der Baufelder 3, 4, 5, 7 und 8 gemäß Entwurfsfassung des Bauungsplans Nr. 31 /29/ angeordnet. Dabei handelt es sich um die IO G1 bis IO G5. Für die Geräuschkontingentierung der Zusatzbelastung in Form der Flächen für Versorgungsanlagen (hier konkret der Teilfläche 10) wurden die IO G6 und IO G7 berücksichtigt.

Für alle IO sind die Immissionsrichtwerte (IRW) für allgemeine Wohngebiete der TA Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts anzuwenden. Im Ergebnis der Geräuschkontingentierung für die Teilfläche 10 sind die vorgenannten IRW um mindestens 6 dB(A) zu unterschreiten.

Bemerkungen:

In allen Abbildungen des Berichtes sind die für die Gewerbelärberechnungen berücksichtigten IO (im Unterschied zu den grau dargestellten IO für Verkehrslärm) schwarz dargestellt.

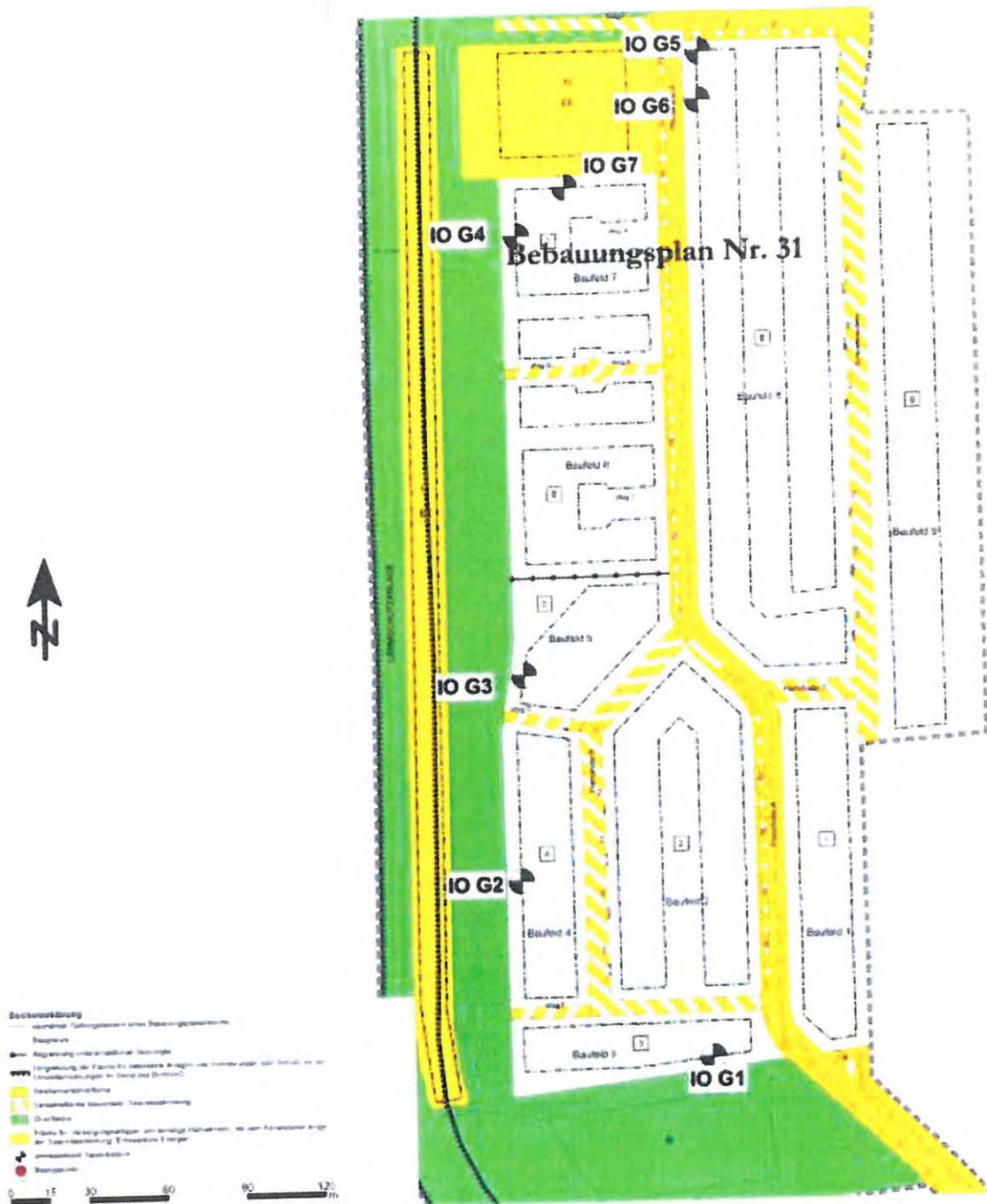


Abbildung 11: Lageplan mit Immissionsorten für die Gewerbelärberechnungen (IO Gx)

### 2.5.2 Verkehrslärm

Die Verkehrslärberechnungen erfolgten für ausgewählte Einzelpunkte und als sog. Schallimmissionspläne (Rastergröße im Freifeld: 2 m x 2 m) jeweils ohne und mit Bebauung im Plangebiet gemäß Gestaltungsplan /30/ sowie jeweils ohne und mit Lärmschutzanlage.

In der Abbildung 12 sind die für die Verkehrslärberechnungen ohne Bebauung im Plangebiet ausgewählten Einzelpunkte an den der relevanten Verkehrsgeräuschquelle B 189 nächst gelegenen Baugrenzen ersichtlich

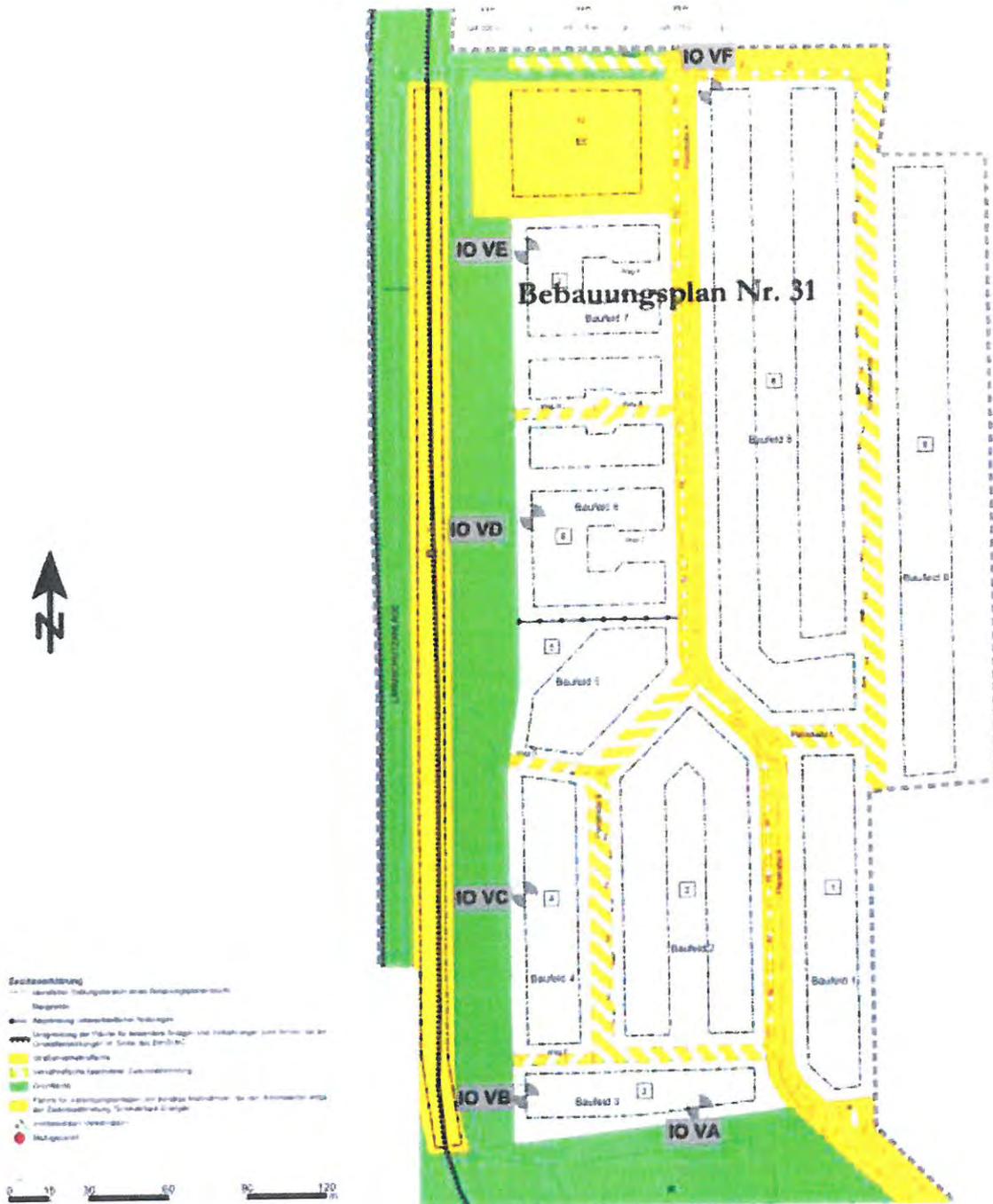


Abbildung 12: Lageplan mit Immissionsorten für die Verkehrslärberechnungen (IO Vx)

**Bemerkungen:**

Die Immissionsorte (IO) für die Verkehrslärberechnungen wurden in den Abbildungen (zur Unterscheidung von den IO für die Gewerbelärberechnungen) grau dargestellt.

Für die IO an den Rändern der Parzellen gemäß Gestaltungsplan (IO VA bis IO VF) und vor den Gebäudefassaden wurde die gemäß Entwurf zum Bauungsplan Nr. 31 /29/ vorgesehene Anzahl der Vollgeschosse zzgl. mögliches Dachgeschoss in den Berechnungen berücksichtigt (d. h. drei Geschosse für die Baufelder 1 bis 8 bzw. zwei Geschosse für das Baufeld 9). Für die Berechnungen mit Bebauung im Plangebiet wurde aus Gründen besserer Übersichtlichkeit nicht vor jeder Fassade ein IO angeordnet. Die Ergebnisse werden im Kapitel 4.2.4 ab Seite 39 als Pegeltabellen in grafischer Form dargestellt.

### 3 Geräuschemissionen

#### 3.1 Gewerbe

Die Gewerbe- und Industriegebiete wurden mit den im Entwurf zum 1. Bebauungsplan "Technologiapark Ostfalen" i. d. F. der 3. Änderung /33/ enthaltenen Emissionskontingenten berücksichtigt. Für die mit dem bereits rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 14 /31/ festgesetzten Gewerbegebiete wurden die festgesetzten maximal möglichen flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel in Anlehnung an die DIN 45691 /23/ ebenfalls als Emissionskontingente berücksichtigt. Die Ausgangswerte zeigt die Ergebnisdarstellung in Kapitel 4.1.1.

#### 3.2 Verkehr

Für die Höhe der Verkehrsgeräuschemissionen im Plangebiet sind folgende Straßen maßgebend:

- B 189
- L 48 (Ebendorfer Chaussee)
- Ebendorfer Straße und
- die östlich der B 189 gelegene Zufahrt auf die/Ausfahrt von der B 189.

Nicht relevant sind die Schallimmissionen der Anliegerstraßen (Schinderwuhne, An der Backhausbreite), der Lindenallee und der westlich der B 189 gelegenen Rampen der Ausfahrt von der/Zufahrt auf die B 189.

Aktuelle Zählergebnisse liegen nicht vor. Eine Verkehrstechnische Untersuchung wurde nicht erstellt. Auf folgende Quellen wurde bei der Ermittlung der Schallemissionen für die o. g. Straßen zurückgegriffen:

- a) Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010 /34/ für die B 189 südlich und nördlich der L 48 und für die L 48 westlich der Ebendorfer Straße
- b) Vereinbarung zum Kreuzungsausbau zum Straßenbauvorhaben "B189 / L48 Kn. Barleben Ost" /35/, in der Verkehrswerte als Zählergebnisse aus dem Jahre 2008 für die L 48 und die Ebendorfer Straße enthalten sind, wobei vorliegend die Werte für die Ebendorfer Straße verwendet wurden
- c) Schalltechnisches Gutachten der TÜV Ecoplan Akustik GmbH /44/, in dem Verkehrswerte u. a. für die östlich der B 189 gelegene Zufahrt auf die/Ausfahrt von der B 189 enthalten sind.

Prognoseverkehrswerte (z. B. für 2025) liegen nicht vor. Nach allgemeinem Kenntnisstand ist die allgemeine Verkehrsentwicklung seit einiger Zeit rückläufig und wird voraussichtlich weiter leicht zurückgehen. Für die vorliegende schalltechnische Untersuchung bedeutet dies, dass eine Verwendung der SVZ-Werte aus 2010 (aus a)) und der Zählergebnisse aus 2008 (aus b)) Verwendung finden können, ohne eine Unterschätzung der Verkehrsgeräuschemissionen zu riskieren. Abgesehen davon wären relevante Änderungen der Berechnungsergebnisse erst bei wesentlicher Abweichung der tatsächlichen Verkehrswerte von den angesetzten Verkehrswerten zu erwarten. Erst eine Verdopplung/Halbierung der Verkehrsmenge hätte eine Pegelerhöhung/Pegelverringerung um 3 dB(A) zur Folge.

Für die schalltechnischen Berechnungen sind neben der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auch die maßgebenden Verkehrsstärken  $M$  und maßgebenden Lkw-Anteile  $p$  gemäß RLS-90 /10/ jeweils für den Tag und die Nacht notwendig. Die SVZ 2010 enthält diese Angaben für die B 189 und für die L 48.

Als DTV-Werte für die östlich der B 189 gelegene Zufahrt auf die/Ausfahrt von der B 189 wurden zur sicheren Seite hin die Angaben im Schalltechnischen Gutachten der TÜV Ecoplan Akustik GmbH /44/ gewählt.

Folgende Ausgangsdaten für die o. g. relevanten Straßen wurden weiterhin angesetzt:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw: 120 km/h für die B 189; 50 km/h für die Ausfahrt und Zufahrt B 189/Ebendorfer Straße sowie für die L 48 und die Ebendorfer Straße
- Straßenoberfläche: Asphaltbeton (oder akustisch gleichwertig) mit einem Korrekturwert für die Straßenoberfläche gemäß RLS-90 von  $D_{StrO} = 0$  dB(A) für alle Straßen außer für die B 189, für die  $D_{StrO} = -2$  dB(A) (allgemein anerkannter Stand der Technik für Bundesstraßen außerorts, z. B. Splittmastixasphalt 0/11 ohne Absplittung gemäß /12/) berücksichtigt wurde
- Steigungen/Gefälle  $> 5$  %: keine, d. h.  $D_{Stg} = 0$  dB(A).

Die Tabelle 6 zeigt die Ausgangswerte für den Straßenverkehr einschließlich der Emissionspegel  $L_{m,E}$  für die berücksichtigten Straßen(-abschnitte) tags und nachts.

Tabelle 6: Ausgangswerte für den Kfz-Verkehr

Kursiv gedruckt sind diejenigen Werte, die der schalltechnischen Untersuchung aus dem Jahre 2011 /54/ zugrunde gelegt wurden. Für die die Geräuschmissionen im Plangebiet dominierende Schallquelle B 189 haben sich die Emissionspegel im Vergleich zu 2011 um 0,7 bis 1,7 dB(A) erhöht.

Straße	DTV	$M_T$	$M_N$	$p_T$	$p_N$	$v_{zul}$	$D_{StrO}$	$L_{m,E,T}$	$L_{m,E,N}$	Bemerkung
	Kfz/24 h									
B 189	24.703	1.420	247	8,3	12,9	120	-2	70,3	63,4	Werte aus der SVZ 2010
OA Magdeburg -L 48	<i>16.834</i>			<i>7,8</i>	<i>12,0</i>					
B 189	20.611	1.185	206	8,5	13,3	120	-2	69,6	62,6	DTV aus Gutachten Ecoplan
L 48 - L 47	<i>17.484</i>			<i>7,7</i>	<i>11,8</i>					
Zufahrt	3.200	192	35	8,5	13,3	50	0	58,1	52,1	DTV aus Gutachten Ecoplan
L 48 --> B 189		(0,06*DTV)	(0,011*DTV)	<i>7,7</i>	<i>11,8</i>					
Ausfahrt	7.200	432	79	8,3	12,9	50	0	61,6	55,5	DTV aus SVZ 2010
B 189 --> L 48		(0,06*DTV)	(0,011*DTV)	<i>7,8</i>	<i>12,0</i>					
L 48	4.645	269	42	2,8	3,5	50	0	57,1	49,4	DTV aus SVZ 2010
Ebendorfer Chaussee	<i>9.830</i>			<i>5,4</i>	<i>7,5</i>					
Ebendorfer Straße	7.320	439	81	2,8	3,5	50	0	59,2	52,3	DTV aus Zählung 2008
		(0,06*DTV)	(0,011*DTV)	<i>5,4</i>	<i>7,5</i>					
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke									
$M_{T/N}$	maßgebende Verkehrsstärke Tag/Nacht									
$p_{T/N}$	maßgebender Lkw-Anteil Tag/Nacht									
$v_{zul}$	zulässige Höchstgeschwindigkeit									
$D_{StrO}$	Korrektur für die Straßenoberfläche (für die B 189: Asphaltbeton 0/11 ohne Splittung)									
$L_{m,E,T/N}$	Emissionspegel Tag/Nacht									

## 4 Ergebnisse und Diskussion

### 4.1 Ergebnisse der Gewerbelärberechnungen

#### 4.1.1 Geräuschkontingentierung für die plangegebene Vorbelastung

Tabelle 7 für den Tag und Tabelle 8 für die Nacht zeigen die Ergebnisse der nachvollzogenen Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 für die plangegebene Vorbelastung. Die ermittelten, in den Tabellen jeweils in der vorletzten Zeile dargestellten Immissionskontingente  $L_{IK}$  entsprechen für das Plangebiet der plangegebenen Vorbelastung resultierend aus den im rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 14 festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungsspe- geln für die Gewerbegebiete (die einzuhalten sind) und den im Entwurf zum 1. Bebauungsplan i. d. F. der 3. Änderung (Technologiepark Ostfalen) festgesetzten Emis- sionskontingenten gemäß DIN 45691, die zunächst nur eine Zielvorstellung des Plangebers zum Zeitpunkt der Erstellung der entsprechenden schalltechnischen Untersuchung /43/ waren. Die zurzeit innerhalb des Plangebiets tatsächlich vorhandenen gewerblichen Schallimmissio- nen, die von Betrieben und Anlagen innerhalb des Technologiepark Ostfalen ausgehen, sind geringer, da große Bereiche innerhalb des Technologieparks Ostfalen noch nicht bebaut sind (s. Abbildung 13).



Abbildung 13: Vorhandene Bebauung im Technologiepark Ostfalen  
(Quelle: Gemeinde Barleben)

In den beiden folgenden Tabellen sind die den ermittelten Emissionskontingenten jeweils entsprechenden "scheinbaren Gesamtschalleistungen  $L_{WA}$ " ohne Berücksichtigung weiterer Dämpfungsterme in der Schallausbreitung mit angeführt. Real sind je nach Lage i. d. R. höhere Schalleistungen von Anlagen auf diesen Teilflächen möglich.

Richtungsabhängige Zusatzkontingente sind gemäß dem Entwurf zur 3. Änderung zum 1. Bebauungsplan für den Bereich des Plangebiets nicht möglich.

Negative Werte für die Zusatzkontingente in den beiden Tabellen sind gleichbedeutend damit, dass im Plangebiet die Planwerte bzw. die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm überschritten sind.

Tabelle 7: Ergebnisse der nachvollzogenen Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 zur Ermittlung der plangegebenen Vorbelastung Tag

Baugebiet	Größe m <sup>2</sup>	L <sub>EK</sub> dB(A)	L <sub>WA</sub> dB(A)	Teilpegel				
1. B-Plan GE 01	14.465	60	102	25,8	25,5	25,2	24,4	24,1
1. B-Plan GE 02	7.279	60	99	23,3	23,1	22,7	21,9	21,6
1. B-Plan GE 03	24.387	60	104	29,8	29,5	29,0	28,1	27,7
1. B-Plan GE 04	25.631	60	104	30,3	30,0	29,6	28,7	28,2
1. B-Plan GE 05	24.301	60	104	31,3	31,0	30,5	29,5	29,0
1. B-Plan GE 06	20.293	60	103	29,5	29,5	29,1	28,2	27,7
1. B-Plan GE 07	45.663	60	107	34,2	34,0	33,5	32,5	32,0
1. B-Plan GE 08	51.142	60	107	36,0	35,7	35,1	34,0	33,4
1. B-Plan GE 09	13.978	60	101	32,2	32,2	31,5	30,3	29,5
1. B-Plan GE 10	36.142	60	106	37,4	37,2	36,4	34,8	34,1
1. B-Plan GE 11	9.568	60	100	31,9	31,6	30,8	29,2	28,4
1. B-Plan GE 12	43.922	60	106	40,0	39,4	38,4	36,6	35,8
1. B-Plan GE 13	12.135	60	101	32,5	32,7	32,0	30,7	29,8
1. B-Plan GE 14	27.200	60	104	37,3	37,9	37,3	35,9	34,8
1. B-Plan GE 15	41.933	60	106	41,0	41,3	40,4	38,5	37,3
1. B-Plan GE 16	74.001	60	109	47,7	49,9	49,6	48,3	45,4
1. B-Plan GE 17	132.773	60	111	46,5	48,2	48,3	47,6	45,9
1. B-Plan GE 18	44.197	60	106	35,0	35,8	36,0	36,4	35,9
1. B-Plan GE 19	52.806	60	107	37,0	38,0	38,4	39,1	38,4
1. B-Plan GE 20	50.151	60	107	39,3	40,7	41,6	43,8	43,2
1. B-Plan GE 21	35.304	60	105	38,6	40,0	41,3	44,9	44,5
1. B-Plan GI 01	295.390	67	122	45,8	45,6	45,3	44,6	44,2
1. B-Plan GI 02	302.226	65	120	46,2	45,8	45,3	44,4	44,0
1. B-Plan GI 03	51.492	67	114	40,9	40,6	40,1	39,2	38,7
1. B-Plan GI 04	68.217	65	113	42,0	41,5	40,9	39,7	39,2
1. B-Plan GI 05	58.954	70	118	48,8	50,0	50,6	51,8	51,1
B-Plan 14 GE 1	9.725	61	101	37,4	36,1	34,8	32,5	31,7
B-Plan 14 GE 2	5.410	59	96	34,1	32,5	31,1	28,6	27,8
B-Plan 14 GE 3	4.742	57	94	29,6	28,2	27,0	24,9	24,3
B-Plan 14 GE 4	12.844	60	101	34,4	33,4	32,4	30,7	30,1
B-Plan 14 GE 5	7.055	56	94	28,0	26,9	26,0	24,2	23,6
Immissionskontingent L <sub>IK</sub>				55,7	56,6	56,5	56,5	55,5
Zusatzkontingente L <sub>EK,zus</sub>				-0,7	-1,6	-1,5	-1,5	-0,5

Tabelle 8: Ergebnisse der nachvollzogenen Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 zur Ermittlung der plangegebenen Vorbelastung Nacht

Geräuschkontingentierung Nacht								
Immissionsorte				IO G1	IO G2	IO G3	IO G4	IO G5
Immissionsrichtwert				40	40	40	40	40
Geräuschvorbelastung				0	0	0	0	0
Planwert				40	40	40	40	40
Baugebiet	Größe m <sup>2</sup>	L <sub>EK</sub> dB(A)	L <sub>WA</sub> dB(A)	Teilpegel				
1. B-Plan GE 01	14.465	50	92	15,8	15,5	15,2	14,4	14,1
1. B-Plan GE 02	7.279	50	89	13,3	13,1	12,7	11,9	11,6
1. B-Plan GE 03	24.387	50	94	19,8	19,5	19,0	18,1	17,7
1. B-Plan GE 04	25.631	50	94	20,3	20,0	19,6	18,7	18,2
1. B-Plan GE 05	24.301	50	94	21,3	21,0	20,5	19,5	19,0
1. B-Plan GE 06	20.293	50	93	19,5	19,5	19,1	18,2	17,7
1. B-Plan GE 07	45.663	50	97	24,2	24,0	23,5	22,5	22,0
1. B-Plan GE 08	51.142	50	97	26,0	25,7	25,1	24,0	23,4
1. B-Plan GE 09	13.978	50	91	22,2	22,2	21,5	20,3	19,5
1. B-Plan GE 10	36.142	50	96	27,4	27,2	26,4	24,8	24,1
1. B-Plan GE 11	9.568	50	90	21,9	21,6	20,8	19,2	18,4
1. B-Plan GE 12	43.922	45	91	25,0	24,4	23,4	21,6	20,8
1. B-Plan GE 13	12.135	50	91	22,5	22,7	22,0	20,7	19,8
1. B-Plan GE 14	27.200	50	94	27,3	27,9	27,3	25,9	24,8
1. B-Plan GE 15	41.933	45	91	26,0	26,3	25,4	23,5	22,3
1. B-Plan GE 16	74.001	40	89	27,7	29,9	29,6	28,3	25,4
1. B-Plan GE 17	132.773	42	93	28,5	30,2	30,3	29,6	27,9
1. B-Plan GE 18	44.197	50	96	25,0	25,8	26,0	26,4	25,9
1. B-Plan GE 19	52.806	50	97	27,0	28,0	28,4	29,1	28,4
1. B-Plan GE 20	50.151	50	97	29,3	30,7	31,6	33,8	33,2
1. B-Plan GE 21	35.304	45	90	23,6	25,0	26,3	29,9	29,5
1. B-Plan GI 01	295.390	52	107	30,8	30,6	30,3	29,6	29,2
1. B-Plan GI 02	302.226	45	100	26,2	25,8	25,3	24,4	24,0
1. B-Plan GI 03	51.492	50	97	23,9	23,6	23,1	22,2	21,7
1. B-Plan GI 04	68.217	50	98	27,0	26,5	25,9	24,7	24,2
1. B-Plan GI 05	58.954	56	104	34,8	36,0	36,6	37,8	37,1
B-Plan 14 GE 1	9.725	50	90	26,4	25,1	23,8	21,5	20,7
B-Plan 14 GE 2	5.410	50	87	25,1	23,5	22,1	19,6	18,8
B-Plan 14 GE 3	4.742	50	87	22,6	21,2	20,0	17,9	17,3
B-Plan 14 GE 4	12.844	50	91	24,4	23,4	22,4	20,7	20,1
B-Plan 14 GE 5	7.055	50	88	22,0	20,9	20,0	18,2	17,6
Immissionskontingent L <sub>IK</sub>				41,3	41,8	41,8	42,2	41,4
Zusatzkontingente L <sub>EK,zus</sub>				-1,3	-1,8	-1,8	-2,2	-1,4

Die Ergebnisse werden im Kapitel 5.2 interpretiert.

#### 4.1.2 Geräuschkontingentierung für die Teilfläche 10 im Plangebiet

In der Tabelle 9 sind die Ergebnisse der Geräuschkontingentierung Tag und Nacht gemäß DIN 45691 für die Teilfläche 10 und die beiden Immissionsorte IO G6 (innerhalb der Teilfläche 8) und IO G7 (innerhalb der Teilfläche 7) dargestellt. In der Kontingentierung wurde auf das Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm abgestellt (s. auch Kapitel 2.2.1). In der Tabelle sind die den ermittelten Emissionskontingenten jeweils entsprechenden "scheinbaren Gesamtschalleistungen  $L_{WA}$ " ohne Berücksichtigung weiterer Dämpfungsterme in der Schallausbreitung mit angeführt. Real sind i. d. R. höhere Schalleistungen von Anlagen auf der Teilfläche möglich.

Tabelle 9: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung Tag und Nacht gemäß DIN 45691 für die Teilfläche 10 innerhalb des Plangebiets

Geräuschkontingentierung Tag					
Immissionsorte				IO G6	IO G7
Immissionsrichtwert				55	55
Geräuschvorbelastung				-6	-6
Planwert				49	49
Baugebiet	Größe m <sup>2</sup>	$L_{EK}$ dB(A)	$L_{WA}$ dB(A)	Teilpegel	
B-Plan 31 Teilfläche 10	3.755	52	88	44,2	48,3
Immissionskontingent $L_{IK}$				44,2	48,3
Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$				4,8	0,7
Geräuschkontingentierung Nacht					
Immissionsorte				IO G6	IO G7
Immissionsrichtwert				40	40
Geräuschvorbelastung				-6	-6
Planwert				34	34
Baugebiet	Größe m <sup>2</sup>	$L_{EK}$ dB(A)	$L_{WA}$ dB(A)	Teilpegel	
B-Plan 31 Teilfläche 10	3.755	37	73	29,2	33,3
Immissionskontingent $L_{IK}$				29,2	33,3
Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$				4,8	0,7

Die Ausnutzbarkeit der Teilfläche 10 in Bezug auf gewerbliche Schallimmissionen ließe sich erhöhen, wenn für die Teilfläche Zusatzkontingente festgesetzt werden würden. Erhöhte Schallabstrahlungen wären in einen Bereich zwischen Süden und Norden möglich, da sich in diesem Winkelbereich keine bzw. Wohnnutzungen erst in sehr großer Entfernung zum Plangebiet befinden. Durch geeignete Stellung der auf der Teilfläche 10 geplanten Gebäude könnte deren schallabschirmende Wirkung in Richtung der vorhandenen und planungsrechtlich möglichen Wohnnutzungen ausgenutzt werden. Auch könnte die Eigenabschirmung der Gebäude durch eine günstige Positionierung der Hauptabstrahlrichtung der Schallquellen (z. B. Zu- und Abluftöffnungen eines BHKW) ausgenutzt werden.

Vorgeschlagen wird ein Richtungssektor A (s. Abbildung 14), der im Uhrzeigersinn von 180° bis 12° reicht und damit weitgehend westliche Bereiche umfasst. Innerhalb dieses Richtungssektors befinden sich Wohnnutzungen erst in sehr großer Entfernung (> 2 km) zur Teilfläche 10. Entsprechend wäre in diesen Sektor hinein die Abstrahlung höherer Schalleistungen möglich. Eine Abschätzung ergibt eine ausschließlich durch die Entfernung bedingte (sog. geometrische) Pegelabnahme von mehr als 70 dB(A). Entsprechend wird die Festsetzung eines Zusatzkontingents von 20 dB(A) tags und nachts empfohlen. Unter ausschließlicher Berück-



**Bemerkungen:**

Der Bezugspunkt wurde willkürlich gewählt. Dieser und der Richtungssektor gelten für die gesamte Teilfläche 10. Der Richtungssektor kennzeichnet keine Fläche mit unterschiedlichen zulässigen Geräuschemissionen innerhalb des Plangebiets. Er zeigt vielmehr an, dass für Immissionsorte außerhalb des Plangebiets innerhalb dieses Sektors entsprechend höhere Immissionskontingente möglich sind.

**4.2 Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen**

Vorab-Berechnungen ergaben, dass eine Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswerts (OW) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für allgemeine Wohngebiete und Verkehrslärm in der Nacht von 45 dB(A) für alle Baufelder mit keinem städtebaulich vertretbaren Lärmschutzbauwerk innerhalb der dafür vorgesehenen Fläche erreicht werden kann. Ursache ist vor allem die seitliche Beugung um das südöstliche und nördliche Ende des parallel zur Auffahrt von der L 48 zur B 189 bzw. zur B 189 vorgesehenen Lärmschutzbauwerks herum und die Abstrahlung in den nordwestlichen und südwestlichen Bereich des Plangebiets hinein. Nur eine (beträchtliche) Verlängerung des Lärmschutzbauwerks nach Südosten und nach Norden würde eine effektivere Lärmschutzwirkung für das Plangebiet ermöglichen.

Die Ergebnisse der Verkehrslärm-Berechnungen werden im Kapitel 5.2 interpretiert.

**4.2.1 Schallimmissionspläne**

Die folgenden Abbildungen zeigen in 2,0 m über Grund (entspricht der Höhe eines Immissionsortes im Erdgeschoss und über Außenwohnbereichen wie Terrassen) und in 8,0 m Höhe über Grund (entspricht der Höhe eines Immissionsortes im Dachgeschoss bzw. 2. OG) berechnete Schallimmissionspläne Tag (Abbildung 15 und Abbildung 16) und Nacht (Abbildung 17 und Abbildung 18) jeweils für

- ohne Lärmschutzwall (Bild oben links: Berechnungshöhe 2 m ü. Gr.; Bild oben rechts Berechnungshöhe 8 m ü. Gr.)
- mit einem 5,50 m hohen und 500 m langen Lärmschutzwall (Bild Mitte links: Berechnungshöhe 2 m ü. Gr.; Bild Mitte rechts Berechnungshöhe 8 m ü. Gr.)
- mit einem 5,50 m hohen und 560 m langen Lärmschutzwall (Bild unten links: Berechnungshöhe 2 m ü. Gr.; Bild unten rechts Berechnungshöhe 8 m ü. Gr.)

In den Schallimmissionsplänen und in den Schnittlärmkarten im Kapitel 4.2.3 wurden nur diejenigen Bereiche farbig gekennzeichnet, für die Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte von 55 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete und Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 ermittelt wurden.

**Bemerkungen:**

Hinsichtlich der Interpretation der Schallimmissionspläne und Schnittlärmkarten ist zu beachten, dass in den Berechnungen die Reflexionen an den Fassaden der Gebäude grundsätzlich berücksichtigt werden. Dadurch werden in unmittelbarer Nähe zu den Fassaden um bis zu 3 dB(A) höhere Beurteilungspegel berechnet als in den Einzelpunktberechnungen, in denen - richtlinienkonform - die Reflexionen an der entsprechenden Fassade, vor der ein IO angeordnet ist, unberücksichtigt bleiben müssen. Die Schallimmissionspläne und Schnittlärmkarten dienen daher vor allem als Übersichtsdarstellung, um eine räumliche Vorstellung zu erhalten. Maßgeblich für die Bewertung sind in jedem Fall die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen (Pegeltabellen).

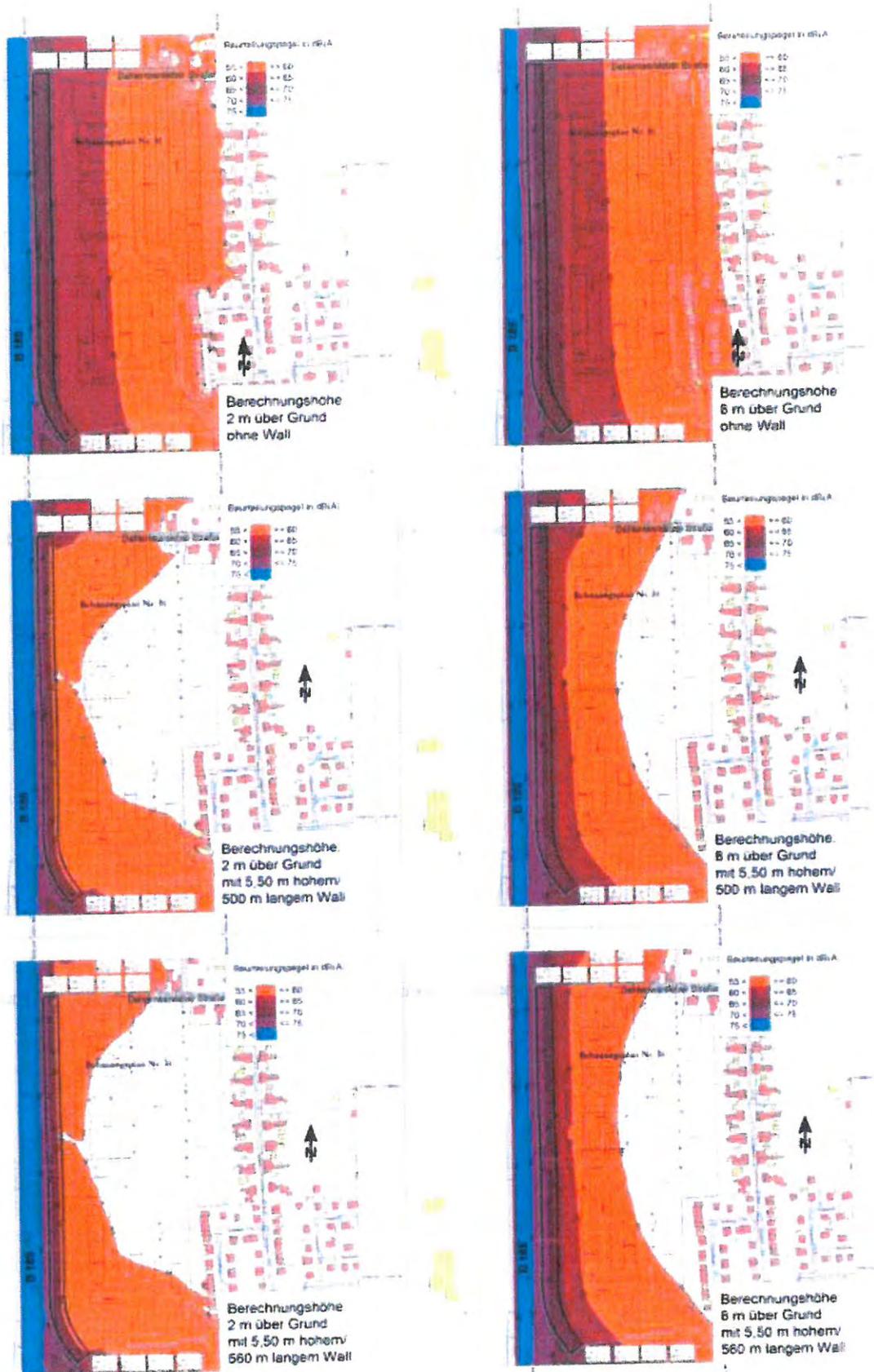


Abbildung 15: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Tag in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

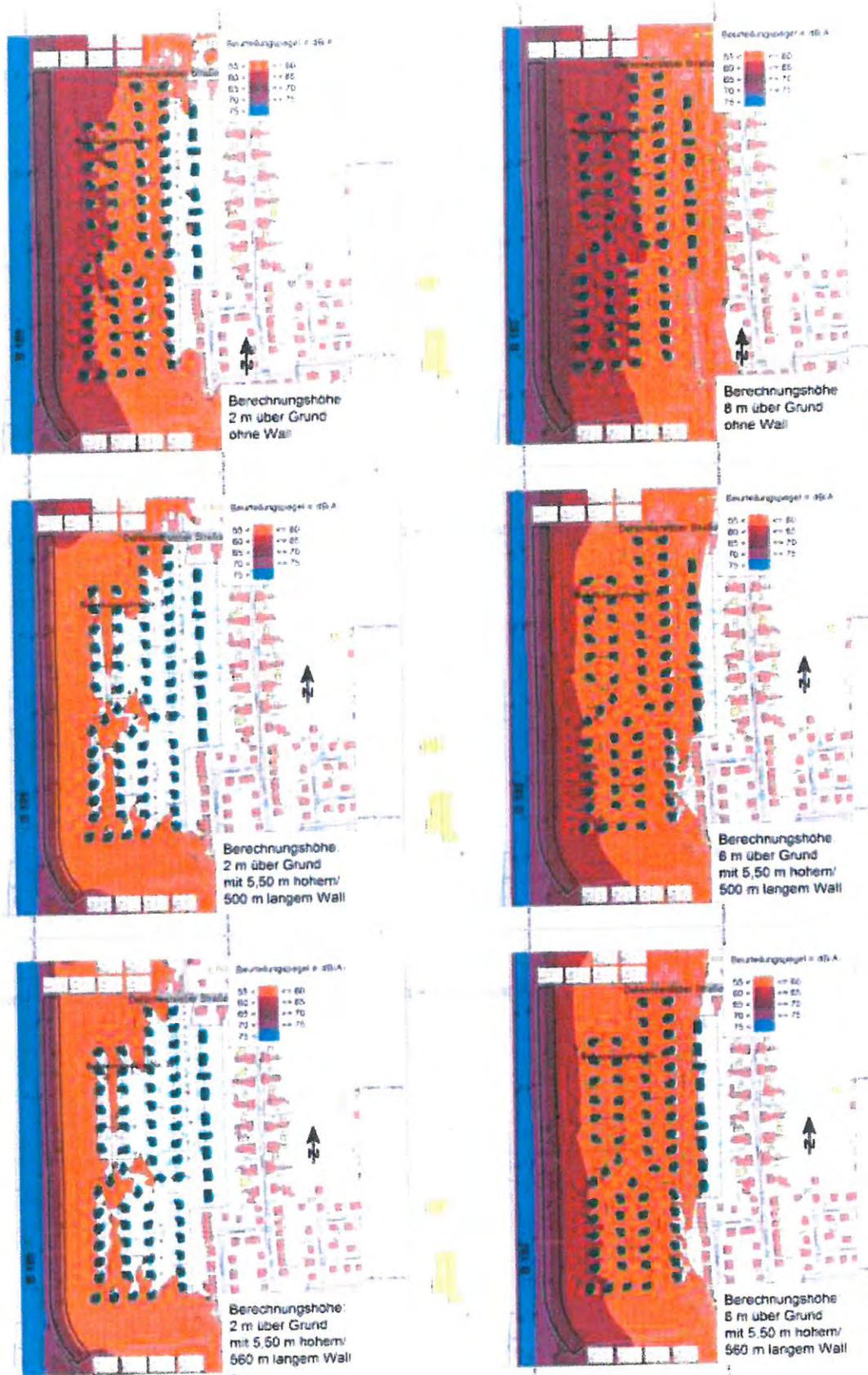


Abbildung 16: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Tag in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

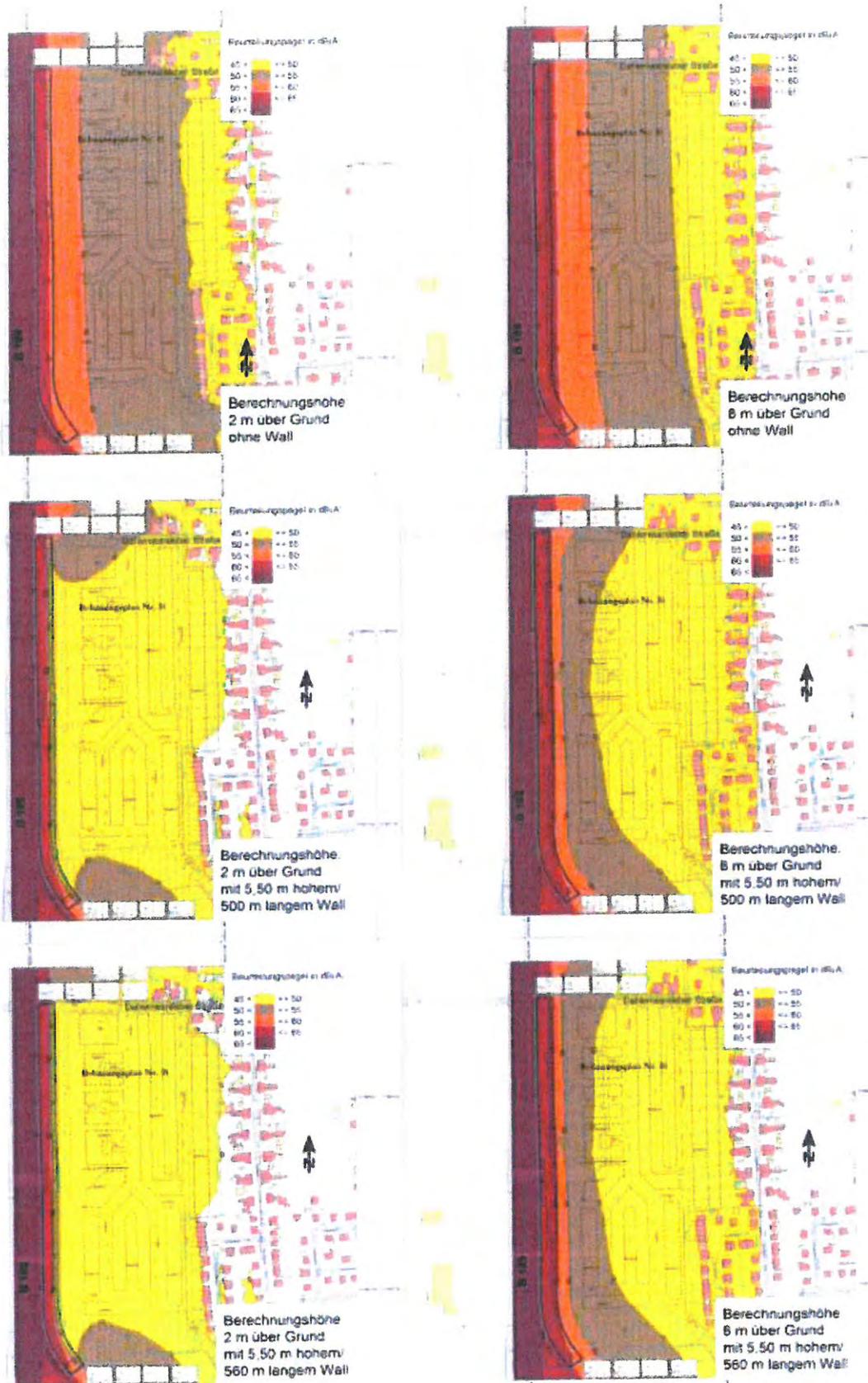


Abbildung 17: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Nacht in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

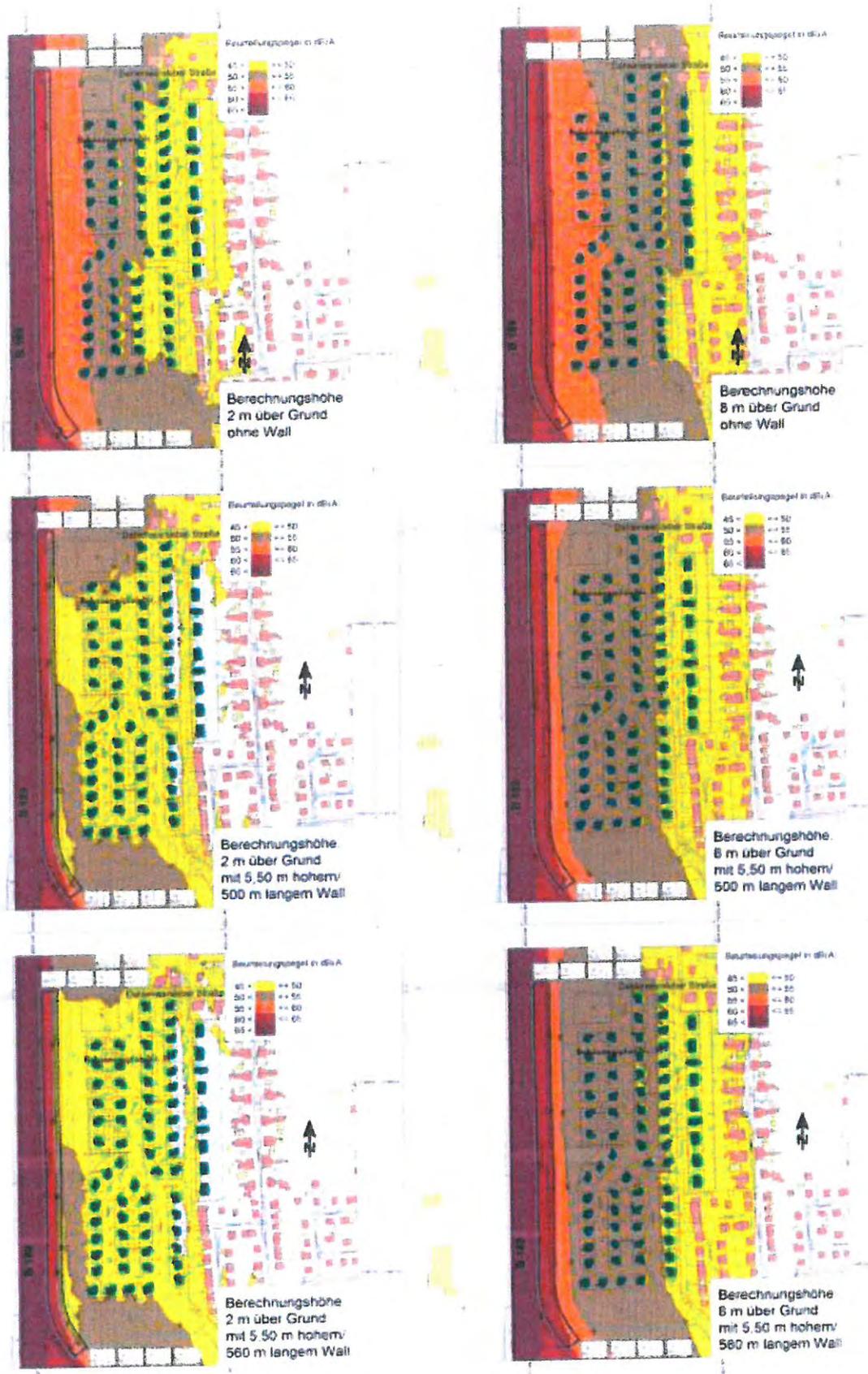


Abbildung 18: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Schallimmissionspläne Nacht in 2 m und 8 m ü. Gr. ohne Wall (Bilder oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bilder unten)

#### 4.2.2 Differenzlärmmkarten

In Abbildung 19 und Abbildung 20 sind für das Szenario ohne Bebauung im Plangebiet die durch einen 500 bzw. 560 m langen Wall (beide 5,50 m hoch) zu erwartenden Pegelverringereungen in 2 m und in 8 m Höhe über Grund ersichtlich.

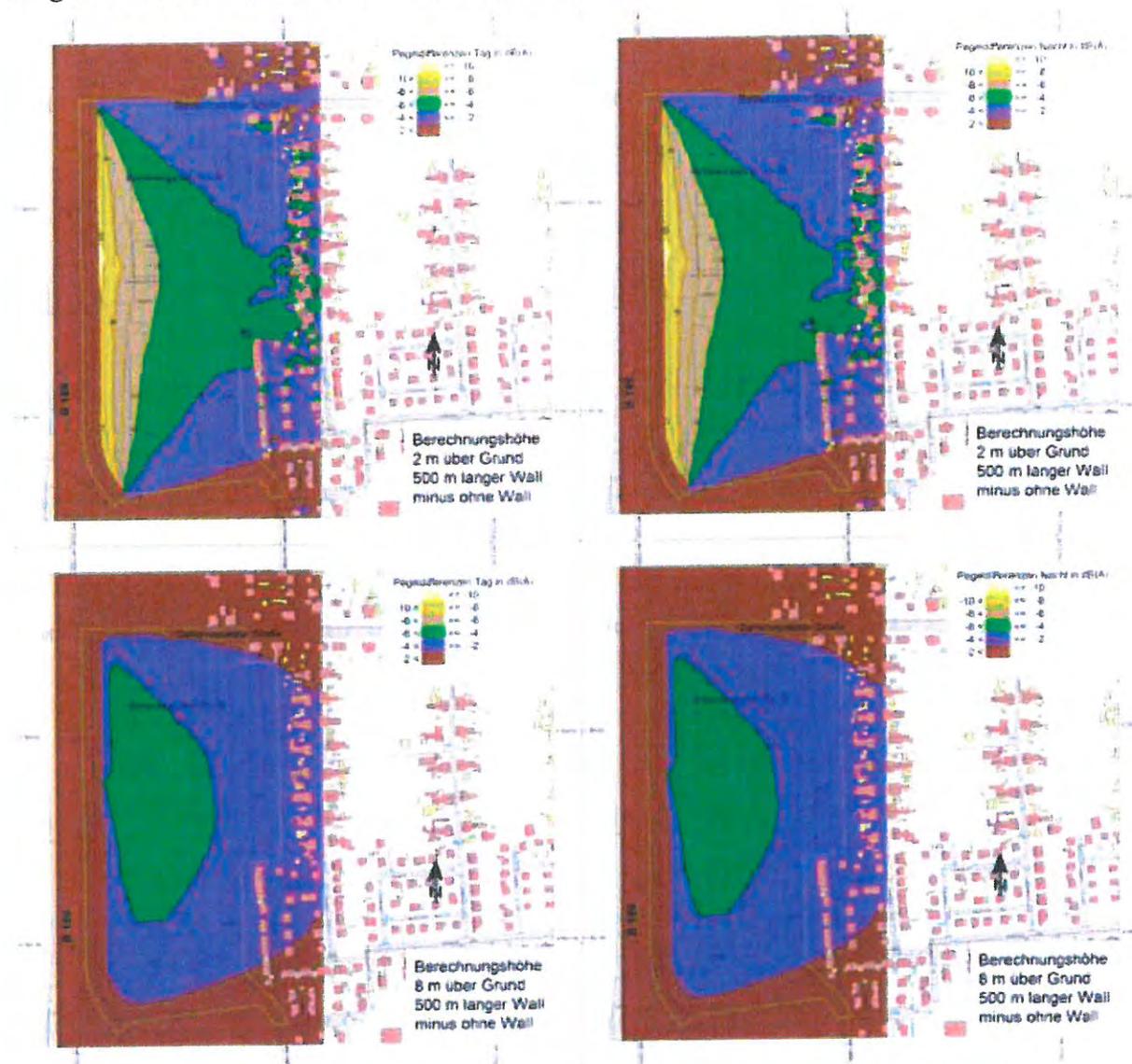


Abbildung 19: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Differenzlärmmkarten (Ergebnisse mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall minus Ergebnisse ohne Wall) Tag (Bilder links) und Nacht (Bilder rechts) jeweils in 2 m und in 8 m ü. Gr.

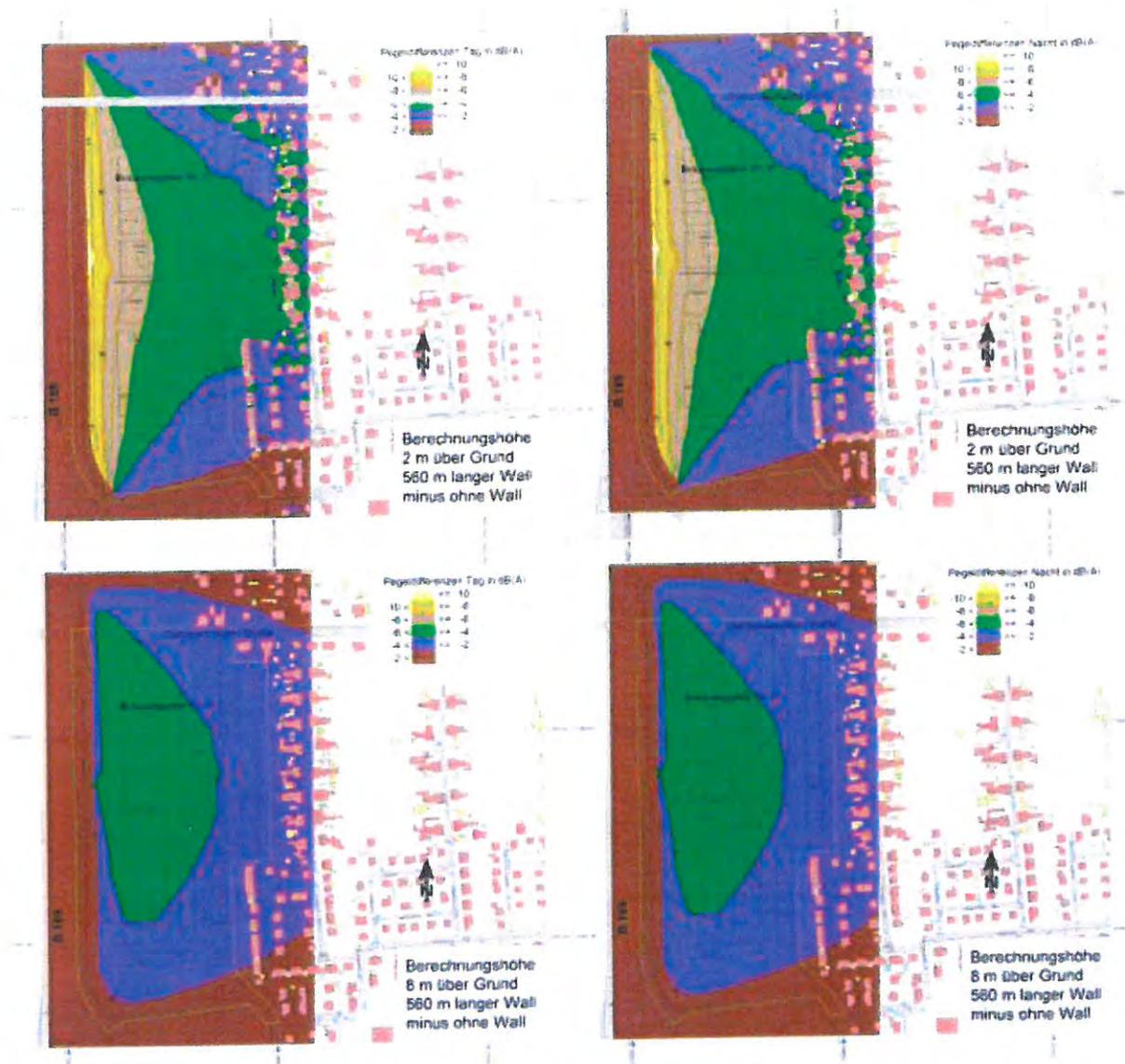


Abbildung 20: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Differenzlärmmkarten (Ergebnisse mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall minus Ergebnisse ohne Wall) Tag und Nacht jeweils in 2 m und in 8 m ü. Gr.

#### 4.2.3 Schnittlärmmkarten

In den folgenden Abbildungen sind sog. Schnittlärmmkarten Tag bzw. Nacht ersichtlich, die die vertikale Schallausbreitung der Verkehrsgeräuschimmissionen innerhalb des Plangebiets für die Szenarien ohne Bebauung im Plangebiet und mit Bebauung gemäß Gestaltungsplan /30/ zeigen. Dargestellt wurden jeweils die Ergebnisse

- ohne Lärmschutzwall (jeweils Bild oben)
- mit einem 5,50 m hohen und 500 m langen Lärmschutzwall (jeweils Bild Mitte)
- mit einem 5,50 m hohen und 560 m langen Lärmschutzwall (jeweils Bild unten)

Deutlich wird, dass wegen der seitlichen Hinterstrahlung des nördlichen und südöstlichen Endes des Lärmschutzwalls die Schutzwirkung im nordwestlichen und im südwestlichen Bereich im Plangebiet geringer ist als im Plangebiet östlich in Höhe der Mitte des Walls.

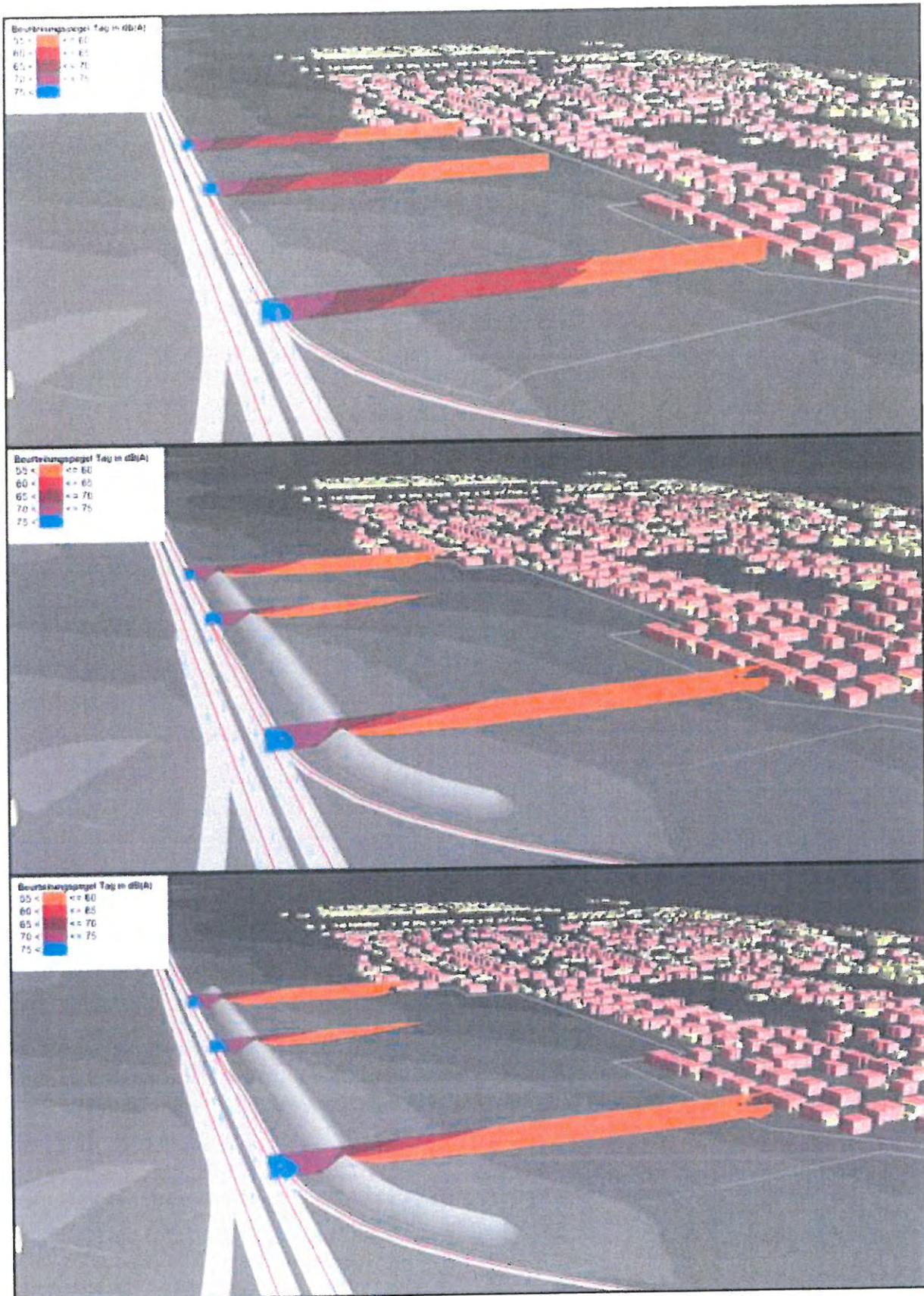


Abbildung 21: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Schnittlärnkarten Tag ohne Wall (Bild oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild unten)

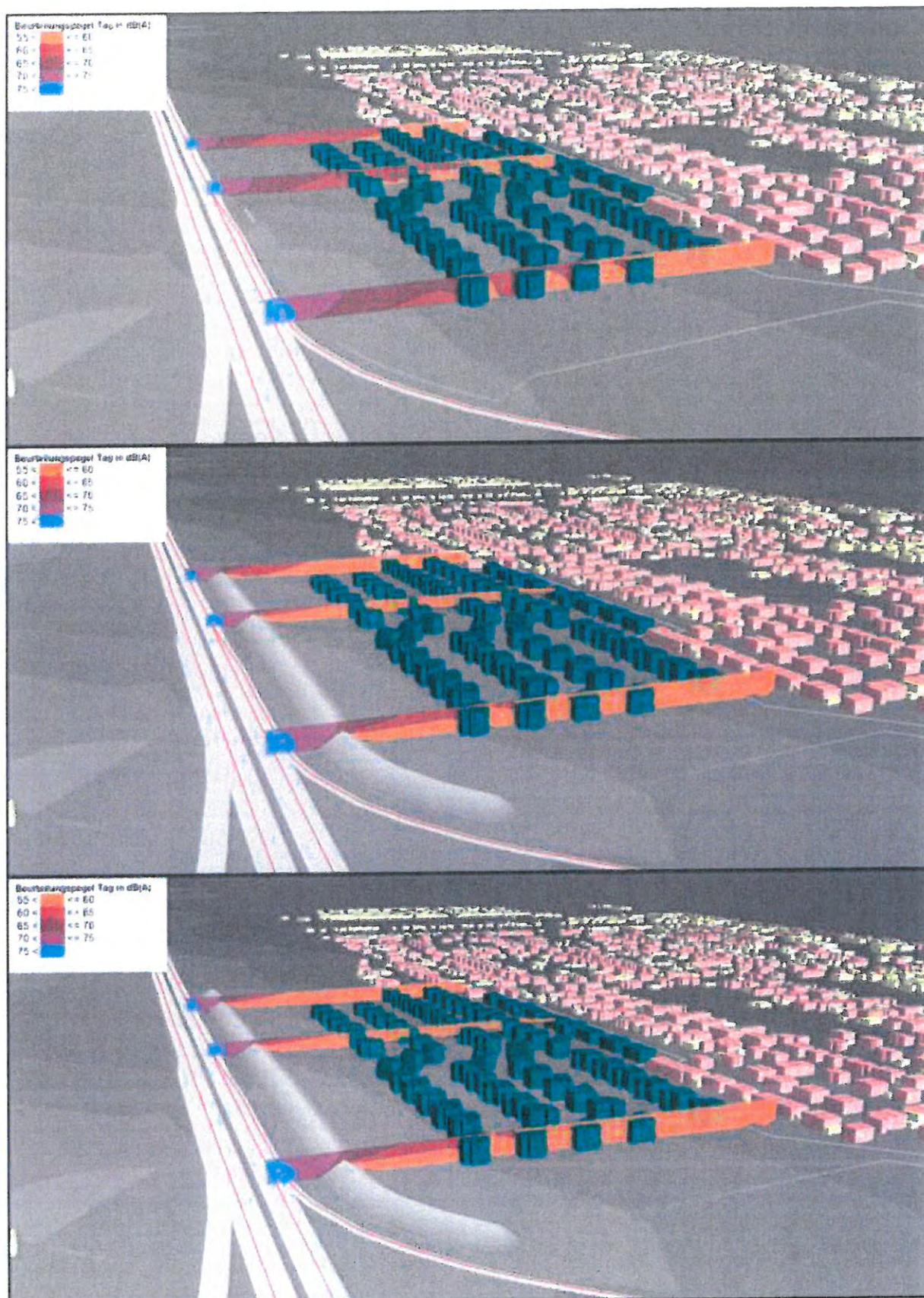


Abbildung 22: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Schnittlärmmkarten Tag ohne Wall (Bild oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild unten)

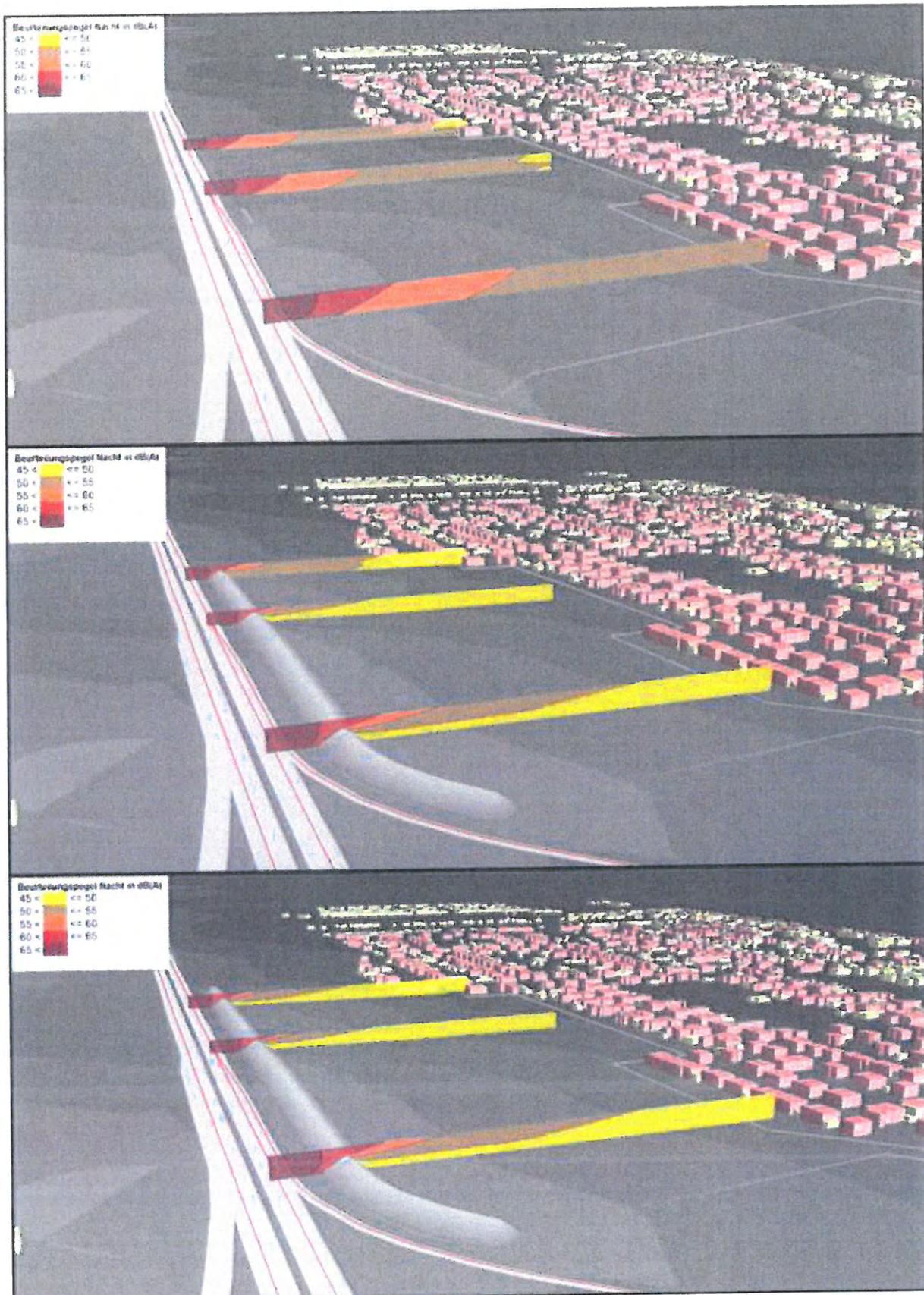


Abbildung 23: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Schnittlärnkarten Nacht ohne Wall (Bild oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild unten)

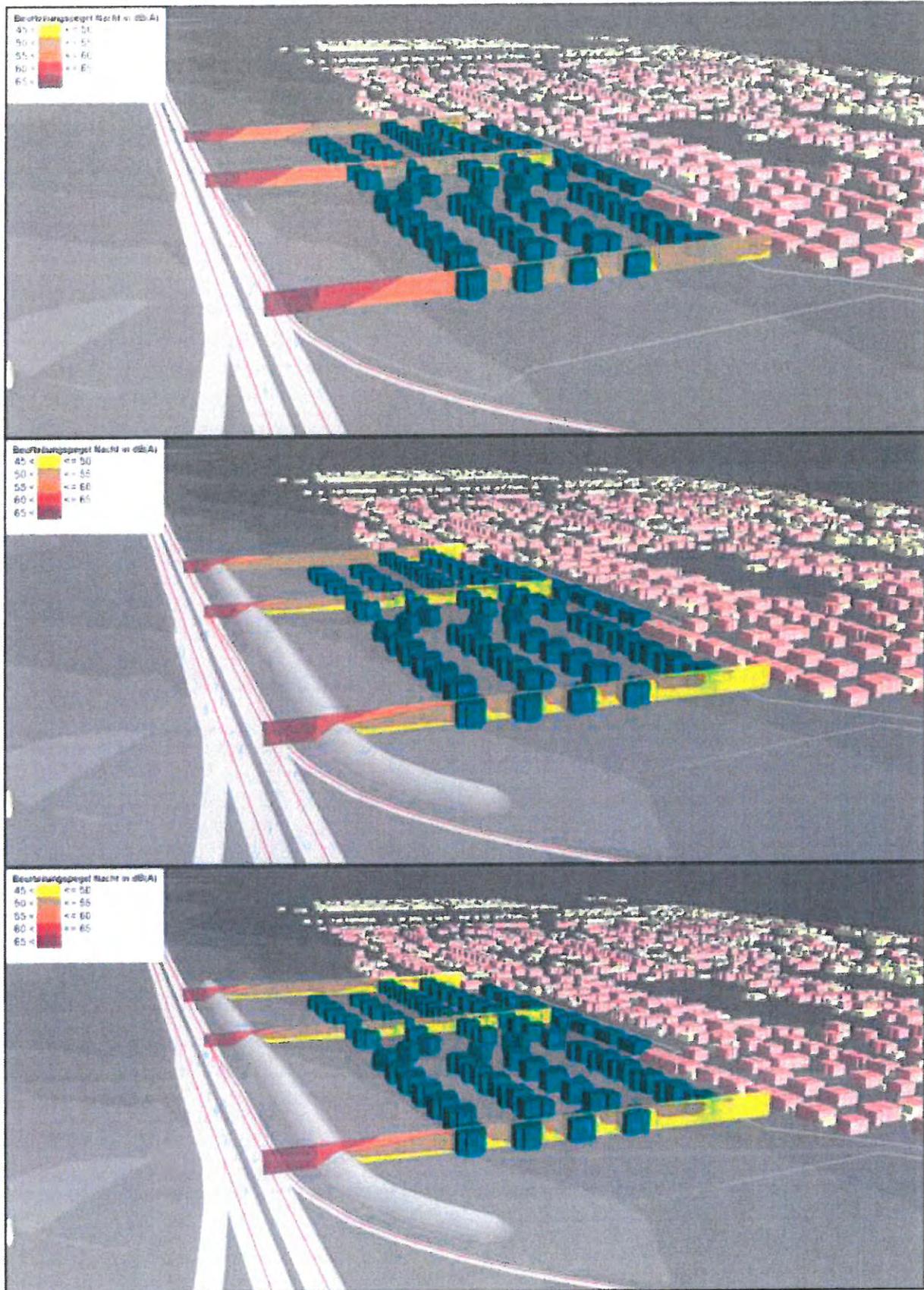


Abbildung 24: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Schnittlärnkarten Nacht ohne Wall (Bild oben), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild Mitte) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild unten)

#### 4.2.4 Pegeltabellen für Immissionsorte innerhalb des Plangebiets

In der Abbildung 25 sind die Ergebnisse der Berechnungen für Immissionsorte innerhalb des Plangebiets als Pegeltabellen für die Fälle

- ohne Bebauung, ohne Lärmschutzwall im Plangebiet
- ohne Bebauung, mit 5,50 m hohem/500 m langem Lärmschutzwall im Plangebiet
- ohne Bebauung, mit 5,50 m hohem/560 m langem Lärmschutzwall im Plangebiet

dargestellt. Für die Höhe der Beurteilungspegel im Plangebiet ist die Ausführung des Lärmschutzwalls im Hinblick auf seine Absorption/Reflexion ohne Belang.

In den Pegeltabellen zeigt die 1. Spalte das Geschoss, die 2. Spalte den Beurteilungspegel Tag und die 3. Spalte den Beurteilungspegel Nacht (beide Pegel in dB(A) und in blauer Schriftfarbe). Enthalten einzelne Zellen der 2. und 3. Spalte keine Werte, wurden für diesen Immissionsort und die entsprechenden Geschosse Pegel von tags < 55 dB(A) und/oder nachts < 45 dB(A) ermittelt. Überschreiten die Pegel tags und/oder nachts die vorgenannten schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für allgemeine Wohngebiete und Verkehrslärm um mehr als 5 dB(A), wurden die Zellen hellrot unterlegt. In diesem Fall sind die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete überschritten. Für die Situationen mit Wall wurden zusätzlich in der 4. und 5. Spalte (Diff T, Diff N) die Pegelmin-derungen in dB(A) im Vergleich zur Situation ohne Wall dargestellt.

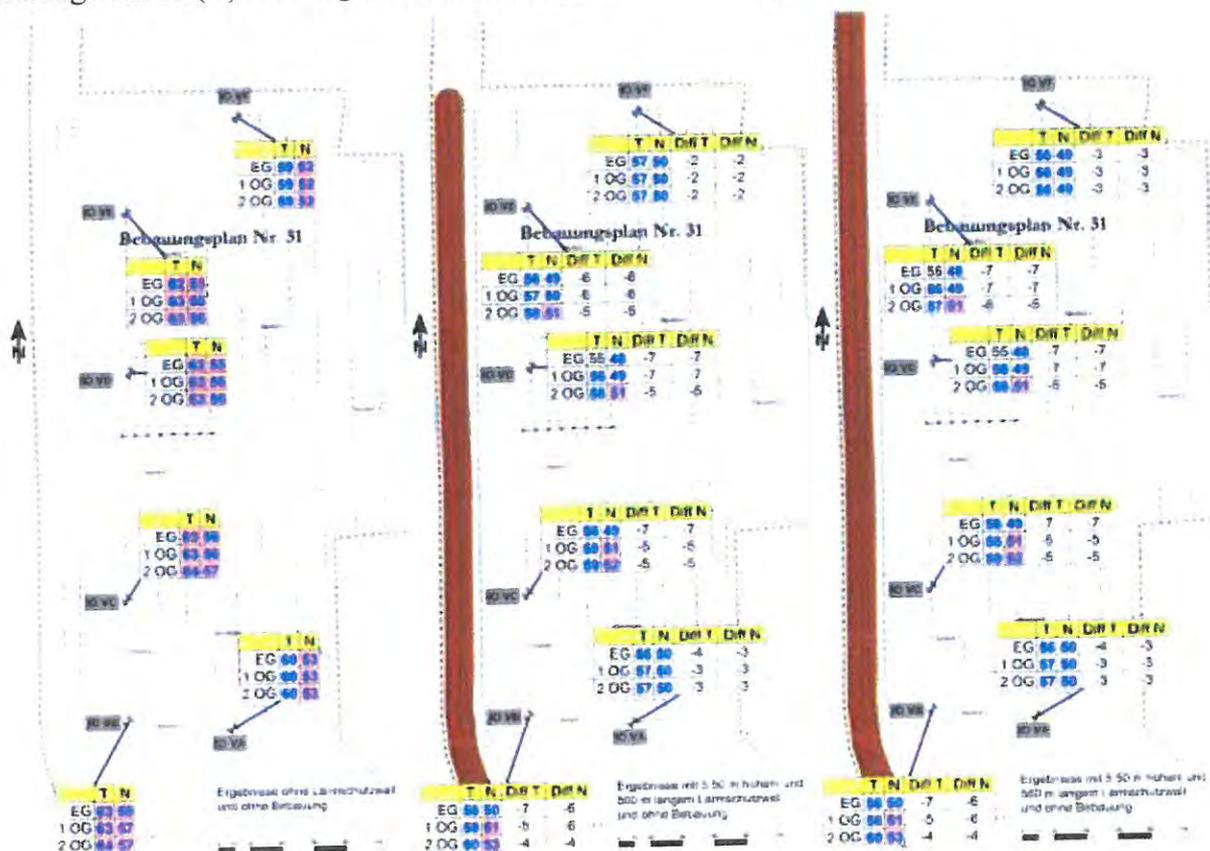


Abbildung 25: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Ergebnisse als Pegeltabellen ohne Wall (Bild links), mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild Mitte, Wall in brauner Farbe) und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall (Bild rechts)

Die folgenden Abbildungen zeigen die Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung von Bebauung im Plangebiet wiederum ohne Wall und mit Berücksichtigung der beiden beschrie-

benen unterschiedlich langen Wälle. Die Spalten 4 und 5 der Pegeltabellen in Abbildung 27 und Abbildung 28 zeigen wiederum die durch den jeweils berücksichtigten Wall bedingten Pegelverringerungen gegenüber dem Fall ohne Wall aus Abbildung 26.

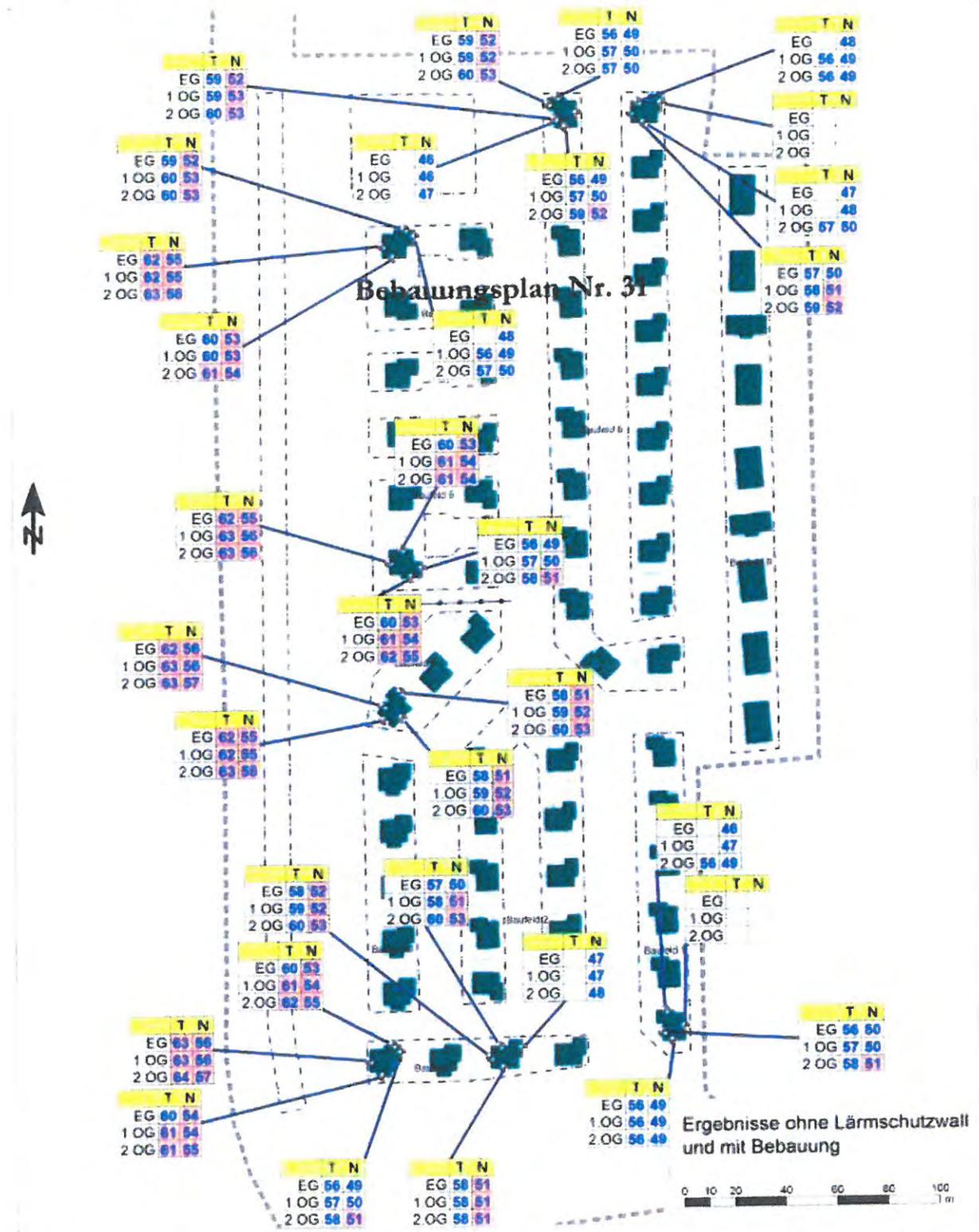


Abbildung 26: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Ergebnisse als Pegeltabellen ohne Wall

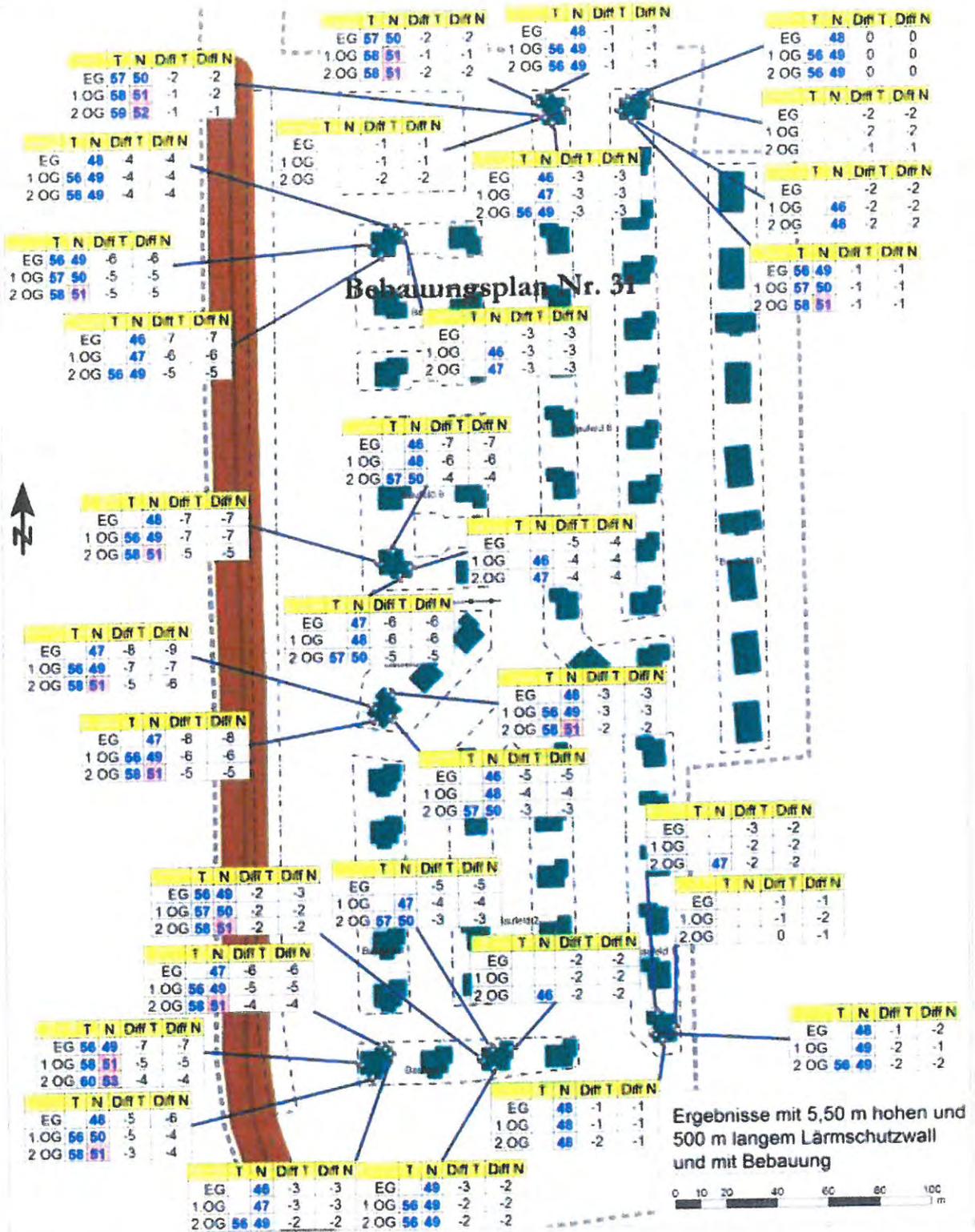


Abbildung 27: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Ergebnisse als Pegeltabellen mit 500 m langem und 5,50 m hohem Wall sowie Pegelminderungen im Vergleich zur Situation ohne Wall

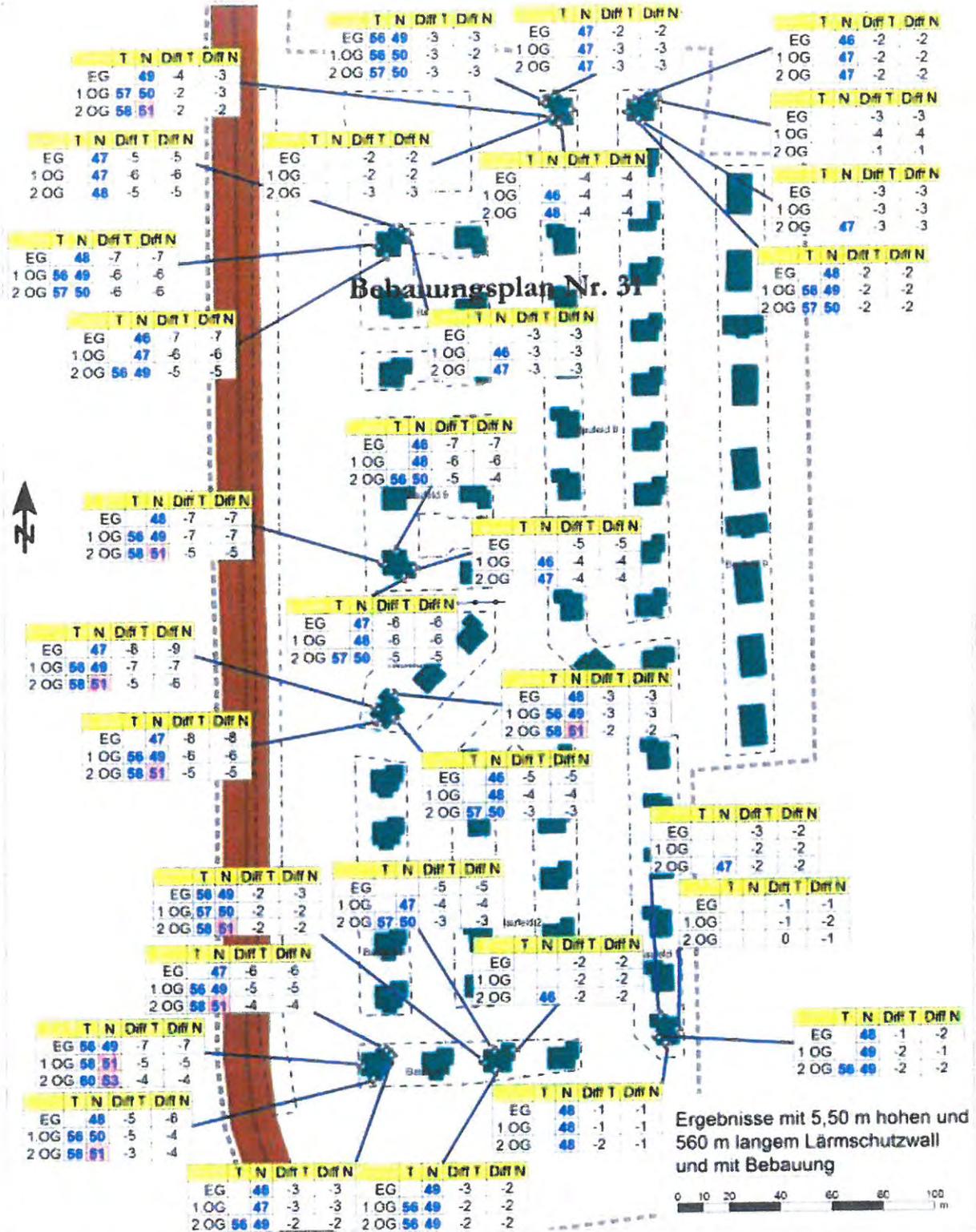


Abbildung 28: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Ergebnisse als Pegeltabellen mit 560 m langem und 5,50 m hohem Wall sowie Pegelminderungen im Vergleich zur Situation ohne Wall

#### 4.2.5 Lärmpegelbereiche

Die Abbildung 29 zeigt die auf der Grundlage des Szenarios "ohne Bebauung im Plangebiet" ermittelten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1:2016-07 innerhalb des Plangebiets in 2 m und in 8 m Höhe über Grund ohne und mit 500 m bzw. 560 m langem und jeweils 5,50 m hohem Wall. Mit Verweis auf Kapitel 2.4 ist der Ermittlung der Lärmpegelbereiche (LPB) die Nachtzeit zugrunde zu legen, da die Differenz der Beurteilungspegel Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt.

Die dargestellten Ergebnisse gelten für das Erdgeschoss bzw. für das 3. Vollgeschoss/Dachgeschoss bei freier Schallausbreitung im Plangebiet. Eingefärbt wurden nur diejenigen Flächen, für die sich ein LPB von mindestens IV ergab.

Für schutzbedürftige Räume, für die die LPB-Werte I, II und III ermittelt werden, ist eine Einhaltung der entsprechenden Anforderung an die Schalldämmung aufgrund der Bestimmungen anderer Vorschriften (z. B. Energieeinsparverordnung /7/) in den meisten Fällen per se gegeben. Der Schallschutznachweis muss daher nicht extra geführt werden. Die Notwendigkeit einer spezifischen Festsetzung zum baulichen Schallschutz im Bebauungsplan wird aus fachlicher Sicht daher erst bei Lärmpegelbereichen von IV und höher gesehen.

Unter Berücksichtigung eines 560 m langen und 5,50 m hohen Lärmschutzwalls ergaben sich ausschließlich für das oberste mögliche Geschoss und nur für das westliche Drittel des Baufeldes 3 sowie für den westlichen Rand des Baufelds 4 ein LPB von IV. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Eigenabschirmung der Gebäude ergeben sich allenfalls für die unmittelbar der B 189 zugewandten Außenbauteile LPB-Werte > III. Dies ist anhand der in der Abbildung 28 dargestellten Ergebnisse für das westlichste Gebäude im Baufeld 3 nachvollziehbar. Für die Südseite ergibt sich wegen der Eigenabschirmung bereits ein um 2 dB(A) geringerer Beurteilungspegel Nacht als vor der Westseite und damit nur noch ein LPB-Wert von III. Diese Aussage gilt prinzipiell auch für die Gebäude im Baufeld 4.

Gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07 beträgt für einen LPB-Wert von IV und Aufenthaltsräume in Wohnungen die Anforderung an das gesamte bewertete Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  40 dB. Diese Anforderung kann als eher gering eingestuft werden und ist mit heute üblichen Bauelementen ohne Weiteres erfüllbar.

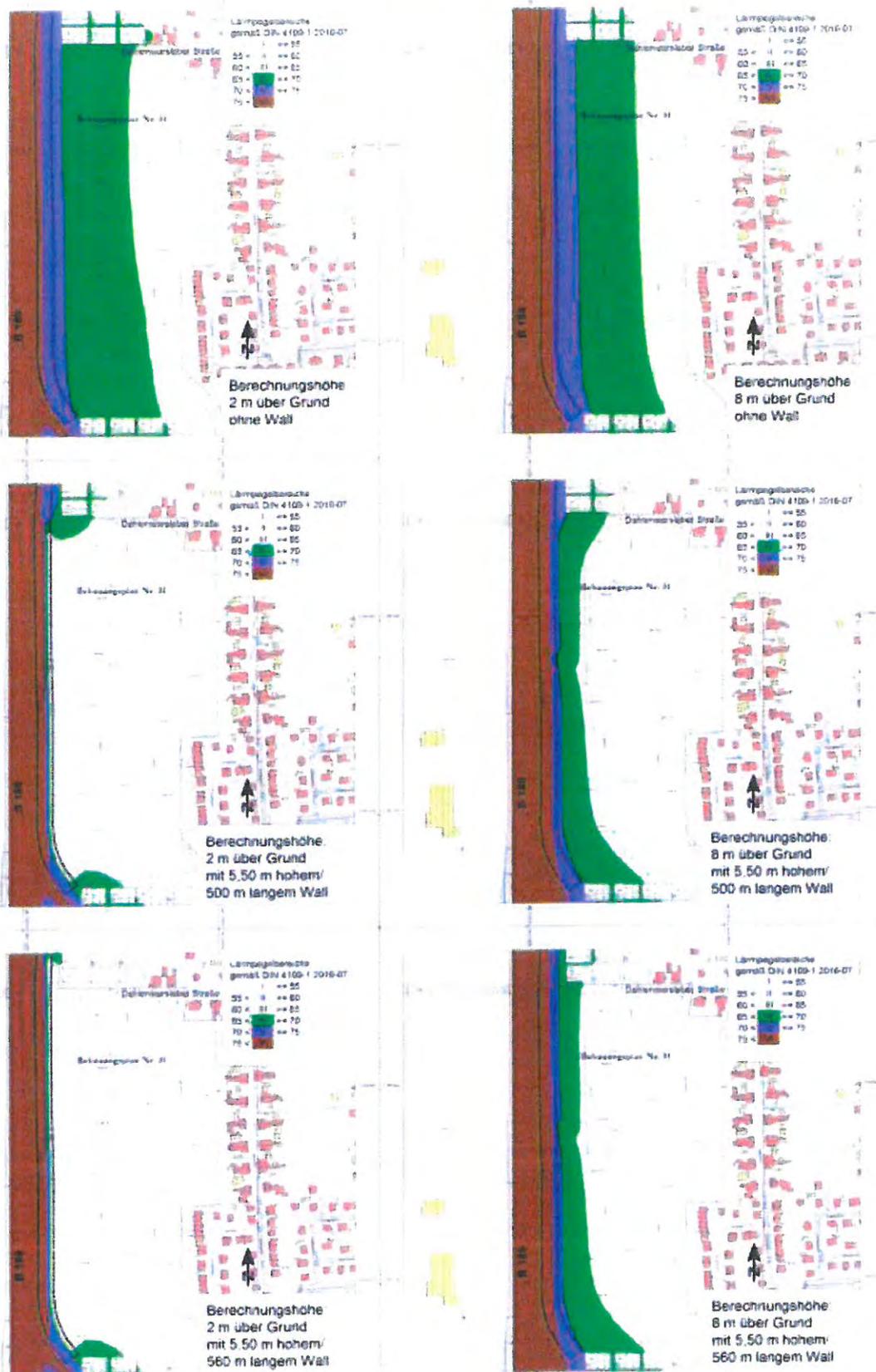


Abbildung 29: Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1:2016-07 innerhalb des Plangebiets in 2 m und in 8 m Höhe über Grund ohne und mit 500 / 560 m langem und 5,50 m hohem Wall für das Szenario ohne Bebauung im Plangebiet

### 4.2.6 Pegeltabellen für Immissionsorte außerhalb des Plangebiets

Die Ergebnisse als Pegeltabellen für ausgewählte Immissionsorte außerhalb des Plangebiets zeigen die Abbildung 30 für das Szenario ohne Bebauung im Plangebiet und Abbildung 31 für das Szenario mit Bebauung im Plangebiet jeweils ohne Wall, mit 500 m langem/5,50 m hohem Wall und mit 560 m langem/5,50 m hohem Wall. In den jeweiligen Bildern in der Mitte und rechts sind die jeweiligen Pegeländerungen in der jeweiligen Situation mit Wall im Vergleich zur Situation ohne Wall dargestellt.

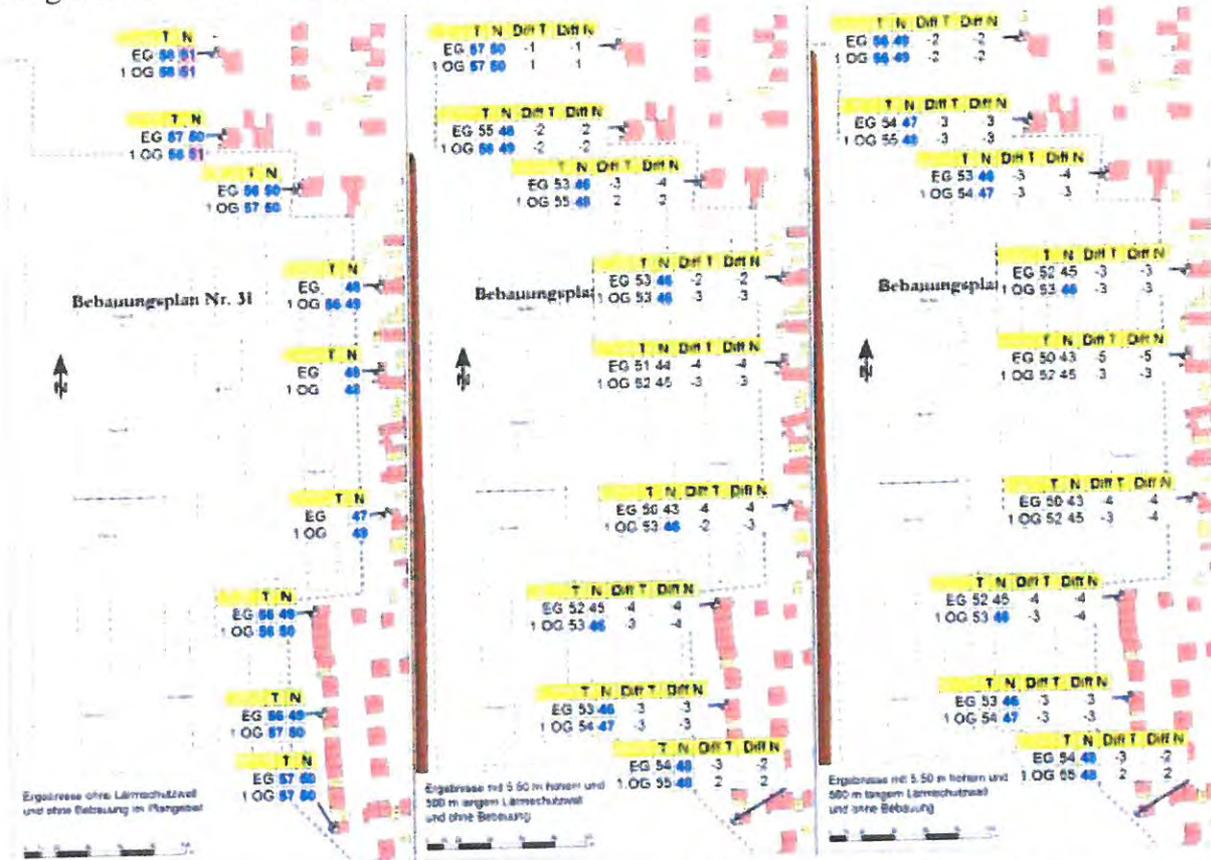


Abbildung 30: Szenario ohne Bebauung im Plangebiet - Ergebnisse als Pegeltabellen ohne Wall, mit 500m langem/5,50 m hohem und 560 m langem/5,50 m hohem Wall sowie Pegelminderungen im Vergleich zur Situation ohne Wall

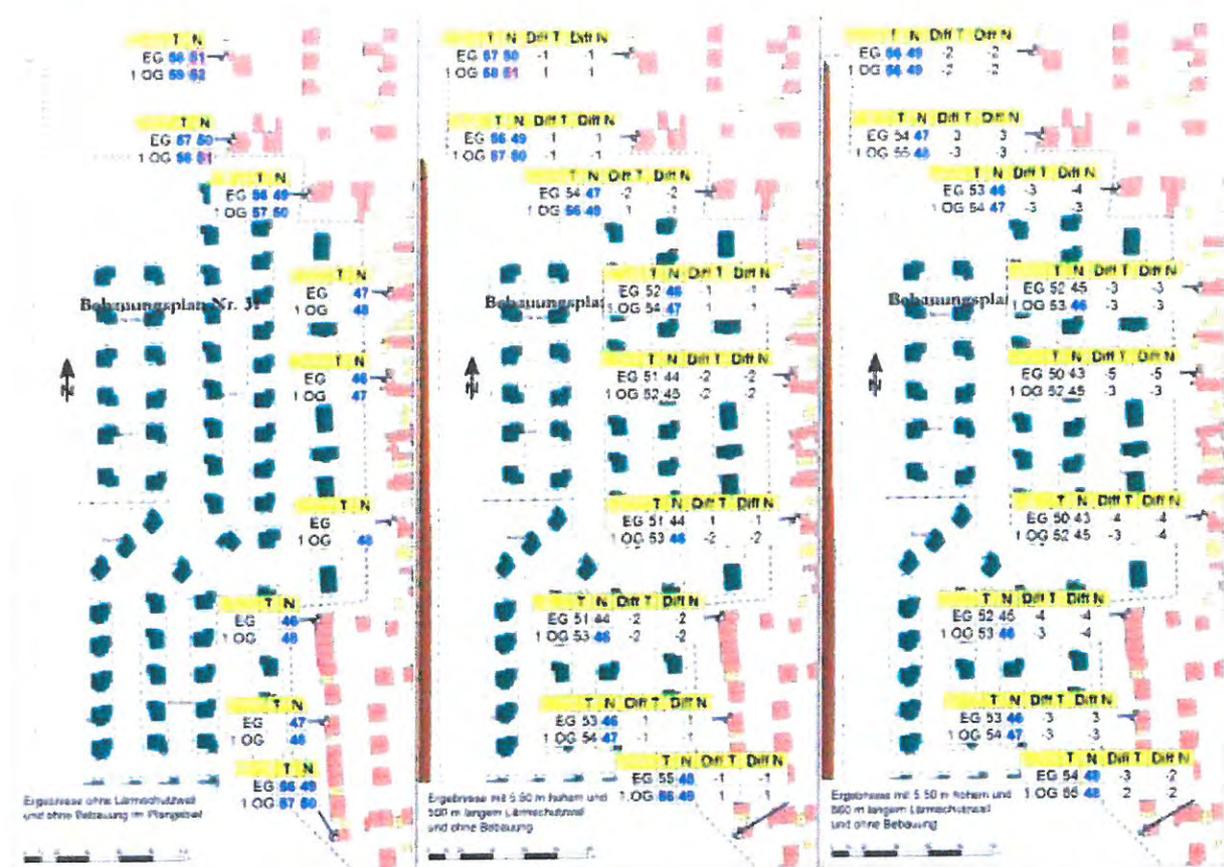


Abbildung 31: Szenario mit Bebauung im Plangebiet - Ergebnisse als Pegeltabellen mit 560 m langem und 5,50 m hohem Wall sowie Pegelminderungen im Vergleich zur Situation ohne Wall

## 5 Hinweise aus der Frühzeitigen Beteiligung der Behörden und TÖB, Empfehlungen für Begründung und Festsetzungen

### 5.1 Hinweise aus der Frühzeitigen Beteiligung der Behörden und TÖB

Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung der Behörden und TÖB nach § 4 (1) BauGB äußerte der Landkreis Börde (Fachbereich 1, Kreisplanung) in einer Stellungnahme zum Vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 im Hinblick auf den Lärmschutz die im Folgenden aufgeführten (kursiv gedruckten) Hinweise und Anregungen /38/. Die einzelnen Hinweise wurden zur besseren Nachvollziehbarkeit durchnummeriert. Die Seitenangaben in den Hinweisen beziehen sich auf den Bericht BAR 15.157.01 P vom 12.08.2015 /55/. Zwecks besserer Lesbarkeit wird auf die einzelnen Hinweise jeweils im Anschluss eingegangen.

#### Zur Begründung

*Grundsatz: Der Bebauungsplan regelt den Ausgleich zwischen emittierenden und schutzbedürftigen Nutzungen nicht abschließend.*

1. *In den Teilbereichen 1 bis 8 dürfen Wohnhäuser eine Gebäudehöhe von 9,50 m haben. Da der Lärmschutzwall diese Höhe nicht "abdeckt" sollten Fenster im Dachgeschoss ausgeschlossen werden. Dies ist durch eine Textliche Festsetzung abzusichern.*

Der Anregung sollte nicht gefolgt werden. Zum einen ist der Lärmschutzwall auch für Aufenthaltsräume mit Fenstern in dieser Höhe wirksam (s. Abbildung 25). Zum anderen können Aufenthaltsräume im Dachgeschoss auch Fenster in nicht direkt der B 189 zugewandten Dachflächen haben, für die sich dann entsprechend geringere Beurteilungspegel ergeben, insbesondere auch für von der B 189 abgewandte Fenster. Mit zunehmender Bebauungsdichte in den Teilbereichen 1 bis 8 fällt die Pegelabnahme vor den der B 189 abgewandten Fassaden für die weiter von der B 189 entfernt gelegenen Gebäude zudem aufgrund der zur Eigenabschirmung hinzutretenden zusätzlichen Abschirmung durch andere Baukörper immer größer aus.

2. *Welche konkreten Anlagen zur Energiegewinnung im Teilbereich 10 ermöglicht werden sollen, ist nicht näher bestimmt. Diese Anlagen fallen in den Geltungsbereich der TA Lärm. Aus den vorliegenden Untersuchungen ist nicht ersichtlich, wie der Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen gewährleistet wird.*

Um der Lärmvorsorgepflicht nachzukommen, wird empfohlen, die auf der Teilfläche 10 möglichen Schallimmissionen mittels Festsetzung von Geräuschkontingenten gemäß DIN 45691 planungsrechtlich zu limitieren. Aufgrund der plangegebenen Vorbelastung der im Plangebiet möglichen Wohnnutzungen können auf der Teilfläche 10 mögliche Anlagen nicht die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung (TA) Lärm ausschöpfen, sondern müssen diese tags und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschreiten (sog. Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm). Entsprechend wurden die Emissionskontingente ermittelt. Die Aufnahme einer entsprechenden zusätzlichen Festsetzung zum baulichen Schallschutz wird empfohlen.

#### Zur Planzeichnung

3. *Die auf Seite 25 der schalltechnischen Untersuchung erwähnten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109:1989-11 sind in der Planzeichnung nicht zu finden.*

Teile der Norm DIN 4109 sind im Juli 2016 neu erschienen, bauaufsichtlich im Land Sachsen-Anhalt jedoch nicht eingeführt. Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung erfolgte die Ermittlung von Lärmpegelbereichen und von erforderlichen

Schalldämm-Maßen für die geplante Bebauung nach DIN 4109 i. d. F. von 2016. Die Vorschläge für die konkreten Festsetzungen zum baulichen Schallschutz sind damit bzgl. der Höhe der erforderlichen gesamten Schalldämm-Maße bereits auf die DIN 4109 i. d. F. von 2016 abgestellt und stellen somit grundsätzlich die zukünftig geltenden öffentlich-rechtlichen Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile dar. Die Lärmpegelbereiche wurden ermittelt. Jedoch sollten diese im Planteil nicht festgesetzt werden, da diese Bereiche nur kleinflächige Teilbereiche der Baufelder 3 und 4 betreffen. Die Anforderungen können in einer Textlichen Festsetzung hinreichend genau beschrieben werden. Die Aufnahme einer entsprechenden Festsetzung zum baulichen Schallschutz wird empfohlen.

#### Zur schalltechnischen Untersuchung

4. *Die Orientierungswerte der DIN 18005 betragen für ein allgemeines Wohngebiet tags 55 dB (A) und nachts 45 dB (A). Diese Werte werden (Seite 37) trotz Lärmschutzwall überschritten (tags bis 60 dB (A) und nachts bis 53 dB (A)). Das ist immissionschutzrechtlich nicht vertretbar. Aus diesem Grund ist immissionschutzrechtlich ratsam, dem verlängerten Wall den Vorzug zu geben und zusätzlich passiven Schallschutz in Form von Schallschutzfenstern mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen textlich festzusetzen. Es ist immissionschutzrechtlich nicht ratsam, einem Urteil zu folgen, das tags 60 und nachts 50 dB(A) für gesunde Wohnverhältnisse erachtet. Noch zumal 50 dB (A) als "gerade noch gesund" erachtet werden, was im vorliegenden Plan nicht eingehalten wird.*

Die schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005-1 stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann. Beiblatt 1 führt dazu aus: "In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden." Orientierungswerte besitzen nicht den Stellenwert von Immissionsrichtwerten (z. B. der TA Lärm) oder gar Immissionsgrenzwerten (z. B. der 16. BImSchV). Eine Überschreitung ist der Abwägung regelmäßig zugänglich. Wie dargelegt, hat die Rechtsprechung bei Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) anerkannt, dass trotzdem gesunde Wohnverhältnisse vorliegen können. Der Bebauungsplan setzt zudem mit einer Textlichen Festsetzung eine Grundrissgestaltung fest und sichert damit, dass mindestens ein Fenster einer Mindestanzahl von Aufenthaltsräumen in jeder Wohnung zu einer "leisen" Fassade ausgerichtet ist, so dass ein Schlafen bei gekipptem Fenster möglich ist. Zusätzlich wird für Teile der Baufelder 3 und 4 eine textliche Festsetzung zum baulichen Schallschutz getroffen.

5. *Der Empfehlung unter Punkt 6.1, die Emissionskontingente der sich in der Nähe befindlichen Gewerbebetriebe herunterzusetzen, kann immissionschutzrechtlich nicht gefolgt werden, denn erstens kann diese Planung nicht zu Lasten eines ansässigen Betriebes gehen und zweitens sind Konflikte innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 31 zu lösen und nicht in einem anderen Bebauungsplan.*

Der Einwand ist berechtigt. Die rechnerisch ermittelte und im Kapitel 4.1.1 dargestellte plangegebene Vorbelastung geht davon aus, dass in allen Baugebieten des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 14 und gemäß des 2. Entwurfs zum 1. Bebauungsplan i. d. F. der 3. Änderung die Emissionskontingente gemäß DIN 45691 ausgeschöpft werden. Nur unter dieser Voraussetzung ergäben sich für das Plangebiet Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm tags und nachts. Die zurzeit innerhalb des Plangebiets tatsächlich vorhandenen gewerblichen Schallimmissionen, die von Betrieben und Anlagen innerhalb des Technologiepark Ostfalen ausgehen, sind jedoch wesentlich geringer, da großflächige Bereiche innerhalb des Technologieparks Ostfalen noch nicht bebaut sind. Mit Sicherheit kann daher davon ausgegangen werden, dass über den Teilflächen des allgemeinen Wohngebiets im Plangebiet die IRW der TA Lärm zum gegenwärtigen Zeitpunkt eingehalten werden.

Mit der Aufstellung des Vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wird damit kein Konflikt, sondern nur eine neue planungsrechtliche Situation in Bezug auf den Lärmschutz geschaffen. Folgerichtig sollte die Gemeinde diese neue planungsrechtliche Situation bei Fortführung des Bebauungsplanverfahrens für den Technologiepark Ostfalen auch der Geräuschkontingentierung in jenem Verfahren zugrunde legen. Die bislang ermittelten Emissionskontingente müssten dann für bestimmte Baugebiete verringert werden, um auch im Plangebiet Nr. 31 rechnerisch garantieren zu können, dass die lärmschutzrechtlichen Bestimmungen der TA Lärm eingehalten werden. Anhand von Proberechnungen wurde ermittelt, dass dafür folgende Verringerungen der im o. g. 2. Entwurf bislang zu findenden Emissionskontingente notwendig wären:

- 1. Bebauungsplan GI 5 tags von 70 dB(A) auf 65 dB(A)
- 1. Bebauungsplan GI 5 nachts von 56 dB(A) auf 50 dB(A)

Im Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 31 besteht keine Notwendigkeit, diesen zukünftig ggf. auftretenden Konflikt zu lösen.

Für die Teilfläche 10 (Flächen für Versorgungsanlagen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien") wurde eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 durchgeführt. Die planungsrechtlich mögliche Zusatzbelastung durch Anlagen auf dieser Teilfläche wird auf ein Maß begrenzt, welches dem Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm entspricht. Die planungsrechtlich möglichen Geräuschimmissionen zukünftig auf dieser Teilfläche vorgesehener Anlagen (z. B. BHKW) werden damit so begrenzt, dass die gemäß TA Lärm für allgemeine Wohngebiete zulässigen IRW tags und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die ermittelten Emissions- und Zusatzkontingente sollten als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

6. *Unbedingt gefolgt wird der Anregung Seite 51, den Lärmschutzwall südöstlich und nördlich zu verlängern, um die erhöhten Schallorientierungswerte zu minimieren. Dazu sollte der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erweitert werden. Die Ausnahmegenehmigung zum Bebauungsplan 9 (siehe Seite 52) kann hier nicht auf den vorliegenden Bebauungsplan 31 übertragen werden und ist erneut einzuholen.*

Dem Hinweis sollte entsprochen werden, d. h. die Verlängerung des Walls in nördliche Richtung sollte in die Festsetzung aufgenommen werden. Die Ausnahmegenehmigung muss erneut eingeholt werden.

7. *Die textliche Festsetzung Nr. 1 ist ohne Beanstandung.*

8. *Die textliche Festsetzung Nr. 2 ist praktisch nicht kontrollierbar und deshalb nicht umsetzbar. Das würde voraussetzen, dass jeder Bauherr beim Bau seines Hauses überwacht werden müsste. Als leichter umsetzbar wäre die Festsetzung von Schallschutzfenstern in Aufenthaltsräumen zur B 189 hin mit wirksamer Schallschutzklasse oder die Anordnung sämtlicher Aufenthaltsräume zu der B 189 abgewandten Seite.*

Die textliche Festsetzung zur Grundrissgestaltung dient dem Zweck, eine Mindestanzahl von Aufenthaltsräumen in Wohnungen mit jeweils mindestens einem Fenster zu einer "leisen" Seite mit einem Beurteilungspegel nachts von höchstens 45 dB(A) auszurichten (Grundrissgestaltung). In diesem Fall ist für diese Aufenthaltsräume ein Schlafen bei gekipptem Fenster bei gleichzeitiger Einhaltung eines ausreichend geringen Innenpegels gewährleistet. Damit würde dem vorherrschenden allgemeinem Wohnbedürfnis entsprechen, zumindest in einer bestimmten Anzahl von Aufenthaltsräumen einer Wohnung bei gekipptem Fenster schlafen zu können. Die angesprochene fehlende Kontrollmöglichkeit spricht u. E. nicht gegen eine solche Festsetzung.

Eine Festsetzung zur Ausrichtung aller Aufenthaltsräume in Wohnungen mit den Fenstern zur lärmabgewandten Seite (Das hieße z. B. für die parallel zur B 189 ausgerichteten Gebäude, dass alle Aufenthaltsräume in Wohnungen ausschließlich nach Osten auszurichten wären.) würde dagegen weit über das vorgenannte Ziel hinausgehen und wäre eine äußerst restriktive Forderung, die sich sehr wahrscheinlich praktisch gar nicht umsetzen ließe.

Im Unterschied zu der Festsetzung zur Grundrissgestaltung ist grundsätzlich eine Festsetzung zu den Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen zu sehen, da sich diese Anforderungen immer auf geschlossene Außenbauteile (insbesondere Fenster) beziehen. Der Anregung sollte insofern gefolgt werden, als dass für die Fassaden bestimmter planungsrechtlich möglicher Aufenthaltsräume in Wohnungen Anforderungen an die Schalldämmung festgesetzt werden.

9. *Es sollte in die textlichen Festsetzungen als Bedingung aufgenommen werden, dass der Lärmschutzwall errichtet wird, bevor die Wohnhäuser gebaut werden. Praktisch hat es sich gezeigt, dass Lärmschutzwälle nicht oder nur unzureichend errichtet werden.*

Auch diesem Hinweis sollte – allerdings mit der Regelung von Ausnahmen – gefolgt werden.

## 5.2 Hinweise zur Begründung

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der geplanten Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wurden Belange des Schallimmissionsschutzes für die städtebauliche Planung geklärt. Untersucht wurde u. a., ob die Verträglichkeit des im Plangebiet vorgesehenen allgemeinen Wohngebiets mit dem Gewerbelärm der plangegebenen Vorbelastung und mit potentiell lärmemittierenden Anlagen innerhalb der Teilfläche 10 sichergestellt werden kann. Darüber hinaus wurden Verkehrslärberechnungen ohne und mit aktivem Lärmschutz sowie ohne und mit Bebauung innerhalb des Plangebiets gemäß Gestaltungsplan durchgeführt. Im Einzelnen ergeben sich folgende Aussagen:

### Gewerbelärm

Die rechnerisch ermittelte und im Kapitel 4.1.1 dargestellte plangegebene Vorbelastung geht davon aus, dass in allen Baugebieten des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 14 und gemäß dem 2. Entwurf zum 1. Bebauungsplan i. d. F. der 3. Änderung die Emissionskontingente gemäß DIN 45691 ausgeschöpft werden. Nur unter dieser Voraussetzung ergäben sich

für das Plangebiet Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm tags und nachts in der Größenordnung von maximal ca. 2 dB(A). Die zurzeit innerhalb des Plangebiets tatsächlich vorhandenen gewerblichen Schallimmissionen, die von Betrieben und Anlagen innerhalb des Technologiepark Ostfalen ausgehen, sind jedoch wesentlich geringer, da großflächige Bereiche innerhalb des Technologieparks Ostfalen noch nicht bebaut sind. Mit Sicherheit kann daher davon ausgegangen werden, dass über den Teilflächen des allgemeinen Wohngebiets innerhalb des Bebauungsplangebiets Nr. 31 die IRW der TA Lärm zum gegenwärtigen Zeitpunkt eingehalten werden.

Mit der Aufstellung des Vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wird damit kein Konflikt, sondern nur eine neue planungsrechtliche Situation in Bezug auf den Lärmschutz geschaffen. Folgerichtig sollte die Gemeinde diese neue planungsrechtliche Situation bei Fortführung des Bebauungsplanverfahrens für den Technologiepark Ostfalen auch der Geräuschkontingentierung in jenem Verfahren zugrunde legen. Die bislang ermittelten Emissionskontingente für den Planentwurf müssten dann für bestimmte Baugebiete verringert werden, um auch im Plangebiet rechnerisch garantieren zu können, dass die lärmschutzrechtlichen Bestimmungen der TA Lärm eingehalten werden. Anhand von Proberechnungen wurde ermittelt, dass dafür folgende Verringerungen der im o. g. 2. Entwurf bislang zu findenden Emissionskontingente notwendig wären:

- 1. Bebauungsplan GI 5 tags von 70 dB(A) auf 65 dB(A)
- 1. Bebauungsplan GI 5 nachts von 56 dB(A) auf 50 dB(A)

Im Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 31 besteht keine Notwendigkeit, diesen zukünftig ggf. auftretenden Konflikt zu lösen.

Für die Teilfläche 10 (Flächen für Versorgungsanlagen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien") wurde eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 durchgeführt. Die planungsrechtlich mögliche Zusatzbelastung durch Anlagen auf dieser Teilfläche wird auf ein Maß begrenzt, welches dem Irrelevanzkriterium gemäß Nummer 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm entspricht. Die planungsrechtlich möglichen Geräuschimmissionen zukünftig auf dieser Teilfläche vorgesehener Anlagen (z. B. BHKW) werden damit so begrenzt, dass die gemäß TA Lärm für allgemeine Wohngebiete zulässigen IRW tags und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die ermittelten Emissions- und Zusatzkontingente werden als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

### Verkehrslärm

Die bei freier Schallausbreitung im Plangebiet und auf der Grundlage des vorliegenden Gestaltungsplans /30/ vorgenommenen Verkehrslärmuntersuchungen für die innerhalb des allgemeinen Wohngebiets mögliche schutzwürdige Bebauung lassen folgende Schlussfolgerungen zu:

1. Die hier mit 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angesetzten sog. Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung werden zwar auch ohne Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes nicht überschritten. Im Plangebiet ergeben sich jedoch vergleichsweise hohe Beurteilungspegel tags und nachts mit Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte (OW) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für allgemeine Wohngebiete von ca. 9 dB(A) tags und von ca. 12 dB(A) nachts. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) für allgemeine Wohngebiete gemäß 16. BImSchV /4/ als Grenzen schädlicher Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG /1/ von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden tags

- um ca. 5 dB(A) und nachts um ca. 8 dB(A) überschritten. Ursachen sind die relativ hohe Verkehrsbelastung der B 189 und die relativ geringen Entfernungen des vorgesehenen allgemeinen Wohngebiets zu dieser Bundesstraße.
2. Für Neuplanungen von Wohngebieten ist zu beachten, dass nach der Rechtsprechung (z. B. /45/, /47/) und der Kommentierung zur BauNVO (s. Fickert/Fieseler /40/, Bönker/Bischoping /42/) in Bezug auf Verkehrsgeräusche gesunde Wohnverhältnisse vorliegen, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten werden. Dies ergibt sich daraus, dass Wohngebäude in Mischgebieten - genauso wie in allgemeinen Wohngebieten - allgemein zulässig sind. Bei sachgerechter Abwägung wäre hier eine ausschließliche Festsetzung von Maßnahmen des passiven Lärmschutzes möglich. Wegen der örtlichen Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Kern-, Dorf- und Mischgebiete von tags 64 dB(A) und nachts 54 dB(A) und gleichzeitigem Unterlassen von Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes liefe der Bebauungsplan jedoch Gefahr, abwägungsfehlerhaft zu sein. Gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet sind nach gutachterlicher Ansicht ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht gewahrt. Die Festsetzung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist angesichts der o. g. Ergebnisse ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen obligatorisch sowie planerisch und baulich möglich und ohnehin beabsichtigt. Der Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 31 setzt bereits die Umgrenzung einer Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG /1/ fest. Innerhalb dieser Umgrenzung ist ein Lärmschutzwall zu errichten.
  3. Wohnbebauung im Plangebiet sollte erst dann ermöglicht werden, wenn der zuvor beschriebene Wall errichtet ist. Dies ist entweder über eine bedingte Festsetzung im Bebauungsplan Nr. 31 selbst oder vertraglich zu sichern.
  4. Da die Reihenfolge der Bebauung im Plangebiet nicht vorhersehbar und u. E. im Bebauungsplan selbst auch nicht regelbar ist, müssen den Textlichen Festsetzungen die Ergebnisse der Berechnungen bei freier Schallausbreitung im Plangebiet zugrunde gelegt werden (s. Abbildung 25 auf Seite 50). Mit zunehmender Bebauungsdichte im Plangebiet wird sich die Geräuschimmissionsituation für die nicht direkt einer öffentlichen Verkehrsfläche zugewandten Fassaden infolge der zusätzlichen Abschirmung durch die neuen Gebäude weiter verringern.
  5. Die Berechnungen mit aktivem Lärmschutz (5,50 m hoher und 500 m langer Lärmschutzwall) ergaben für den Worst-Case einer freien Schallausbreitung im Plangebiet (d. h. keine zusätzliche Schallabschirmung durch mögliche Wohnbebauung im Plangebiet selbst), dass für den Bereich der geplanten und der B 189 nächst gelegenen Wohnbebauung vor den der B 189 zugewandten Fassaden rechnerisch beträchtliche Pegelminderungen erreicht werden. Aufgrund der Hinterstrahlung des nördlichen und des südöstlichen Endes des Lärmschutzbauwerks fällt diese Pegelminderung am südlichen Rand des Baufelds 3 mit 3 dB(A)/am nördlichen Rand des Baufelds 8 mit 2 dB(A) geringer aus als z. B. in den Baufeldern 5 und 6, in denen - geschossabhängig - Pegelminderungen um bis zu 7 dB(A) erreicht werden.
  6. Mit Berücksichtigung von Bebauung im Plangebiet wird für die nicht der B 189, nicht dem südlichen Rand des Baufelds 3 und nicht dem nördlichen Rand des Baufelds 8 zugewandten Fassaden zusätzlich zur Pegelverringerng durch den Lärmschutzwall noch

die pegelmindernde Eigenabschirmung der planungsrechtlich möglichen Wohngebäude bei vorausgesetztem Vollausbauzustand (z. B. gemäß Gestaltungsplan /30/) wirksam.

7. Schalltechnisch günstig würde sich eine Verlängerung des Lärmschutzwalls nach Norden hin auswirken. Wie die beispielhaft für eine ca. 60 m lange Verlängerung ermittelten Berechnungsergebnisse zeigen, wären zusätzliche Pegelminderungen in Höhe von 1 dB(A) für die Baufelder 7 und 8 zu erwarten. Zudem würde damit rechtzeitig eine wichtige Voraussetzung für eine zukünftig ggf. vorgesehene Erweiterung des neuen Wohngebiets nach Norden geschaffen. Eine Berücksichtigung dieser Verlängerung in den Textlichen Festsetzungen zum Lärmschutz ist jedoch nur möglich, wenn der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 31 um die für eine Verlängerung des Walls notwendige Fläche erweitert wird.
8. Ohne Berücksichtigung möglicher Bebauung im Plangebiet bewirkt ein 500 m langer und 5,50 m hoher Wall rechnerisch vor den Westfassaden der östlich des Walls gelegenen vorhandenen Wohngebäude Pegelverringerungen von bis zu 4 dB(A). Eine Verlängerung des Walls um 60 m in nördliche Richtung führt für die näher zur Verlängerung gelegenen vorhandenen Wohngebäude partiell zu einer weiteren Pegelminderung um 1 dB(A).

Mit Berücksichtigung möglicher Bebauung im Plangebiet ergeben sich für einen 500 m langen und 5,50 m hohen Wall geringere Pegelverringerungen im Vergleich zur Situation ohne Bebauung. Ursache ist, dass Schallstrahlen der B 189 aus dem Bereich nördlich des Walls in Richtung der vorhandenen Wohngebäude zusätzlich an den Fassaden der im Plangebiet möglichen Bebauung reflektiert werden und dadurch zu einer Pegelerhöhung vor den Westfassaden der o. g. vorhandenen Wohngebäude führen. Die Verlängerung des Walls nach Norden verhindert dies und die Ergebnisse sind nahezu identisch mit denen ohne Bebauung im Plangebiet.

Der pegelmindernde Einfluss der möglichen Bebauung im Plangebiet beträgt (ohne Wall) wegen der offenen Bauweise nur ca. 1 dB(A).

Schalltechnisch würde sich bei Berücksichtigung eines Walls einer Länge von 300 m (gemessen ab dem südlichen Rand der Umgrenzung der "Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BIm-SchG") keine anderen Ergebnisse für die Teilgebiete 1 bis 4 ergeben als bei einem 560 m langen Wall für den Vollausbauzustand im allgemein Wohngebiet. Eine Ausnahmeregelung sollte daher auch eine Bebauung in bestimmten Teilgebieten ermöglichen, ohne dass der Wall auf die volle Länge von 560 m errichtet ist.

9. Zusätzlich zu aktiven Lärmschutzmaßnahmen sollte die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung) erwogen werden, da auch mit einem 5,50 m hohen Lärmschutzbauwerk eine Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswerts nachts von 45 dB(A) für allgemeine Wohngebiete und Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 nicht für alle Bereiche und alle Geschosse planungsrechtlich möglicher Wohnbebauung rechnerisch gewährleistet werden kann.
10. Für schutzbedürftige Räume, für die die LPB-Werte I, II und III ermittelt werden, ist eine Einhaltung der entsprechenden Anforderung an die Schalldämmung aufgrund der Bestimmungen anderer Vorschriften (z. B. Energieeinsparverordnung /7/) per se gegeben. Der Schallschutznachweis muss daher nicht extra geführt werden. Die Notwendigkeit einer spezifischen Festsetzung zum baulichen Schallschutz im Bebauungsplan wird aus fachlicher Sicht daher erst bei Lärmpegelbereichen von IV und höher gesehen (s. Hinweise weiter vorne).

Unter Berücksichtigung eines 560 m langen und 5,50 m hohen Lärmschutzwalls ergaben sich ausschließlich für das oberste mögliche Geschoss und nur für das westliche Drittel des Baufeldes 3 sowie für den westlichen Rand des Baufeldes 4 ein LPB von IV. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Eigenabschirmung der Gebäude ergeben sich allenfalls für die unmittelbar der B 189 zugewandten Außenbauteile LPB-Werte > III. Dies ist anhand der in der Abbildung 28 dargestellten Ergebnisse für das westlichste Gebäude im Baufeld 3 nachvollziehbar. Für die Südseite ergibt sich wegen der Eigenabschirmung bereits ein um 2 dB(A) geringerer Beurteilungspegel Nacht als vor der Westseite und damit nur noch ein LPB-Wert von III. Diese Aussage gilt prinzipiell auch für die Gebäude im Baufeld 4.

Gemäß Tabelle 7 der DIN 4109-1:2016-07 beträgt für einen LPB-Wert von IV und Aufenthaltsräume in Wohnungen die Anforderung an das gesamte bewertete Schalldämmmaß  $R'_{w,ges}$  40 dB. Diese Anforderung kann als eher geringfügig eingestuft werden.

11. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich für einen über einem Außenwohnbereich (z. B. Terrasse, Balkon, Loggia) angeordneten Immissionsort bei einer Berechnung im Vergleich mit den in der Abbildung 25 auf Seite 50 dargestellten Beurteilungspegeln durch zusätzliche Reflexionen an der rückwärtigen Fassade noch Pegelerhöhungen ergeben können (im Mittel um 1 bis 2 dB(A), abhängig von der Art des AWB und der Ausführung der Brüstungen, Wände, Geschossdecken usw.), ist für Außenwohnbereiche tagsüber maximal ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) zu erwarten, wenn der beschriebene Wall errichtet wird. Damit wird sogar der im Kapitel 2.1 beschriebene strengere Zielwert von 62 dB(A) tags eingehalten.
12. Die planungsrechtlich ermöglichte Errichtung von Solarmodulen östlich des Lärmschutzbauwerks bzw. ggf. z. T. mit Überdeckung eines Teils der Böschung bringt schalltechnisch weder Vor- noch Nachteile.

#### Hinweise:

Die Planungsrechtlichen Festsetzungen im Teil B des Bebauungsplans Nr. 9 /27/ beinhalten unter Ziffer 8 auch Festsetzungen für "Lärmschutz und bauliche und sonstige technische Vorkehrungen". Ziffer 8 enthält jedoch keine Festsetzung zur Errichtung eines Lärmschutzwalles innerhalb der festgesetzten Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG. Im Teil A (Planteil) zum Bebauungsplan Nr. 9 ist unter dem Punkt "I. Festsetzungen (Anordnungen normativen Inhalts)" für die o. g. Fläche in Klammern "(Lärmschutzwall)" eingefügt. Nachträglich wurden noch die Wörter "Höhe 5,50 m (s. Schnitt)" eingefügt.

Folgende Punkte gilt es im Bebauungsplanverfahren Nr. 31 zu beachten:

- Die oben genannte Fläche grenzt direkt an die B 189 und befindet sich damit in der (gemessen vom äußersten Rand der befestigten Fahrbahn) 20 m breiten Bauverbotszone für Hochbauten und Aufschüttungen gemäß Bundesfernstraßengesetz § 9 (1) /2/. Die (damals zuständige) Straßenbaubehörde hat zwar mit Schreiben vom 13.06.1997 /37/ für den Bebauungsplan Nr. 9 eine Ausnahme von dem Verbot zugelassen. Im Bebauungsplanverfahren Nr. 31 sollte die Zulassung einer Ausnahme trotzdem vorab geklärt werden und zwar nicht nur im Hinblick auf die planungsrechtliche Festsetzung, sondern auch bezüglich der Zulassung im Baugenehmigungsverfahren. Auch sind die im o. g. Schreiben unter Ziffer 3. aufgeführten Auflagen zu bedenken, wonach bei einem Ausbau der B 189 der erforderliche Bauraum innerhalb der Bauverbotszone dem Straßenbaulastträger hindernisfrei zur Verfügung zu stellen und der Lärmschutz durch entsprechende Ersatzmaßnahmen durch die Gemeinde Barleben und auf deren Kosten neu zu sichern ist.
- Im Bebauungsplan Nr. 9 ist eine Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG gemäß § 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB /5/ als Lärmschutzwall festgesetzt. Der Lärmschutzwall ist damit als besondere Anlage innerhalb der Fläche zu errichten. Die Festsetzung ist jedoch u. E. trotz der nachträglichen Einfügung "Höhe 5,50 m (s. Schnitt)" rechtlich unbestimmt, da zumindest das Bezugsniveau (z. B. Höhe von mindestens 5,50 m über Gradienten der B 189) hätte angeführt werden müssen (wie dies z. B. ansatzweise in der Begründung erfolgt ist). Auch hätte es die Rechtssicherheit erhöht, wenn in den eigentlichen Festsetzungen (Teil B des Bebauungsplans Nr. 9) die Errichtung

des Lärmschutzwalls mit aufgenommen worden wäre. Die eigentliche Errichtung des Lärmschutzwalles bedarf ohnehin einer Baugenehmigung, über die ggf. notwendige Nebenbestimmungen geregelt werden können. Insofern wäre eine Schnittzeichnung ggf. auch überflüssig. Mit der Überplanung des Bebauungsplans Nr. 9 durch den Bebauungsplan Nr. 31 ist diese Fragestellung sehr wahrscheinlich sowie so obsolet.

### 5.3 Empfehlungen für Festsetzungen zum Lärmschutz

Bemerkungen:

Der B 189 abgewandt sind Fassaden, bei denen der Winkel zwischen Straßenachse und Außenwand mindestens 100 Grad beträgt.

Folgende textliche Festsetzungen werden empfohlen:

1. Innerhalb der Umgrenzung einer Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ist ein 560 m langer Lärmschutzwall mit einer Höhe der Oberkante von mindestens 5,50 m über Gradienten der B 189 zu errichten.
2. Wohnnutzung auf den Teilflächen des allgemeinen Wohngebiets ist erst zulässig, wenn der o. g. Lärmschutzwall vollständig errichtet ist. Ausnahmen von dieser Festsetzung sind auf den Teilflächen 1 bis 4 möglich, wenn der o. g. Lärmschutzwall mindestens auf einer Länge von 300 m gemessen ab dem südlichen Rand der Umgrenzung der "Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG" errichtet ist.
3. Zum Schutz vor Verkehrslärm muss in Wohnungen mindestens ein Aufenthaltsraum, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume, die jeweils keine Küche sind, mit jeweils mindestens einem Fenster von der B 189 abgewandt ausgerichtet sein. Von dieser Festsetzung ist ausnahmsweise eine Befreiung möglich, sofern nachgewiesen wird, dass der Beurteilungspegel nachts vor den entsprechenden Fenstern der Aufenthaltsräume höchstens 50 dB(A) beträgt.
4. Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen auf den Teilflächen 3 und 4 die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen oberhalb des 2. Vollgeschosses, die nicht von der B 189 abgewandt sind, die Anforderung an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden, die dem Lärmpegelbereich IV gemäß DIN 4109-1:2016-07 entspricht, erfüllen.

5. Innerhalb der Teilfläche 10 sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45 691:2006-12 weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten.

#### Emissionskontingente $L_{EK}$ Tag und Nacht in dB(A)

Fläche	$L_{EK}$	
	Tag	Nacht
Teilfläche 10	52	37

Für den im Teil A - Planzeichnung dargestellten Richtungssektor A (s. Abbildung 14 auf Seite 38) erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  tags bzw. nachts um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$ :

#### Zusatzkontingente Tag und Nacht in dB(A) für den Richtungssektor A

Richtungssektor	von	bis	$L_{EK,Tag,zus}$	$L_{EK,Nacht,zus}$
A	180 °	12 °	20	20
0 ° ist Norden, Uhrzeigersinn				
Bezugspunkt: 4473320 (Rechtswert) 5786100 (Hochwert)				
Koordinatensystem: Gauß-Krüger (3 Grad breite Streifen) Referenzsystem: S42/83				

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45 691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte innerhalb des Richtungssektors A  $L_{EK}$  durch  $L_{EK} + L_{EK,zus}$  zu ersetzen ist.

#### Technischer Hinweis:

Die Normen DIN 45 691:2006-12, DIN 4109-1:2016-07 und DIN 4109-2:2016-07 werden .... (z. B. im Bürgeramt von Barleben) zur Einsichtnahme bereit gehalten.

Mit den vorgeschlagenen Festsetzungen im Vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 wird nach guterlicher Auffassung den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse aus der Sicht des Lärmschutzes ausreichend Rechnung getragen.

## 6 Quellenverzeichnis

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1839) geändert worden ist
- /2/ Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das das zuletzt durch Artikel 466 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- /3/ Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 28. April 2015 (BGBl. I S. 670) geändert worden ist
- /4/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- /5/ Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist
- /6/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I 1990 S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) letztmalig geändert worden ist
- /7/ Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden. Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789) geändert worden ist
- /8/ Dritte Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Fluglärm-Außenwohnbereichsentschädigungs-Verordnung - 3. FlugLSV) vom 20. August 2013 (BGBl. I S. 3292)
- /9/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503)
- /10/ Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr: Einführung Technischer Baubestimmungen) Liste der Technischen Baubestimmungen. RdErl. des MLV vom 3. 11. 2014 – 25/24011/01
- /11/ ARS-Nr. 8/1090 des BMV: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) vom 10.04.1990 (s. Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258)
- /12/ ARS-Nr. 14/1991 des BMV. Ergänzung der Fußnote der Tabelle 4 der RLS-90 vom 25.04.1991
- /13/ ARS-Nr. 26/1997. VLärmSchR 97. Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes. StB 15/14.80.13-65/11 Va 97 vom 2. Juni 1997
- /14/ ARS-Nr. 5/2002 des BMV. Fahrbahnoberflächen-Korrekturwerte  $D_{\text{Stro}}$  für offenporigen Asphalt (26.03.2002)

- /15/ ARS-Nr. 5/2006 des BMVBS. Fahrbahnoberflächen-Korrekturwert  $D_{Stro}$  für Deckschichten aus Waschbeton (17.02.2006)
- /16/ ARS-Nr. 22/2010 des BMVBS. Fahrbahnoberflächen-Korrekturwert  $D_{Stro}$  für lärmarmen Gussasphalt (04.09.2010)
- /17/ DIN 4109:1989-11: Schallschutz im Hochbau. Anforderungen und Nachweise
- /18/ DIN 4109-1:2016-07: Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
- /19/ DIN 4109-2:2016-07: Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- /20/ DIN ISO 9613-2:1999-10: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- /21/ DIN 18005 Teil 1:2002-07: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren
- /22/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1:1987-05: Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /23/ DIN 45691:2006-12: Geräuschkontingentierung
- /24/ VDI 2719:1987-08: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen
- /25/ Gemeinde Barleben: Flächennutzungsplan (22.04.2004, zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Barleben in digitaler Form am 18.02.2011)
- /26/ Daten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) im Untersuchungsraum und Daten des Digitalen Geländemodells (zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Barleben am 15.03.2011; ©GeoBasis DE/LVermGeo LSA 2010/A18-14012/2010)
- /27/ Gemeinde Barleben: Planteil und Begründung zum Bebauungsplan Nr. 9 (Stand: 14.10.2000 bzw. 09/1998, zur Verfügung gestellt von Jänicke + Blank)
- /28/ Gemeinderat der Gemeinde Barleben: Beschluss zur Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 für das Gebiet "Schinderwuhne Süd" der Gemeinde Barleben / Ortschaft Barleben (25.09.2014)
- /29/ Jänicke + Blank. Architekturbüro für Stadt- und Ortsplanung: Entwurf zum Vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 der Gemeinde Barleben (Stand: 20.09.2016)
- /30/ Jänicke + Blank. Architekturbüro für Stadt- und Ortsplanung: Gestaltungsplan zum Entwurf des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 der Gemeinde Barleben (Stand: 21.12.2015)
- /31/ Gemeinde Barleben: Planteil des Bebauungsplans Nr. 14 für das Gebiet "Kurze Sülte-Nord" (23.11.2007, zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Barleben in digitaler Form am 18.02.2011)
- /32/ Gemeinde Barleben: 1. Bebauungsplan Technologiepark Ostfalen i. d. F. der 2. Änderung (Februar 2002; zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Barleben in digitaler Form am 18.02.2011)
- /33/ Gemeinde Barleben: 1. Bebauungsplan Technologiepark Ostfalen i. d. F. der 3. Änderung (2. Entwurf, Stand April 2008; zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Barleben in digitaler Form am 18.02.2011)
- /34/ Straßenverkehrszählung 2010 im Land Sachsen-Anhalt
- /35/ Straßenbauvorhaben "B189 / L48 Kn. Barleben Ost". Vorentwurf (14.10.2010) einschließlich Vereinbarung zum Kreuzungsausbaue (01.02.2011; zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Barleben in digitaler Form am 18.02.2011)
- /36/ Autobahnamt Halle: Stellungnahme zur Neuaufstellung des B-Planes Nr. 9 (07.07.1997)

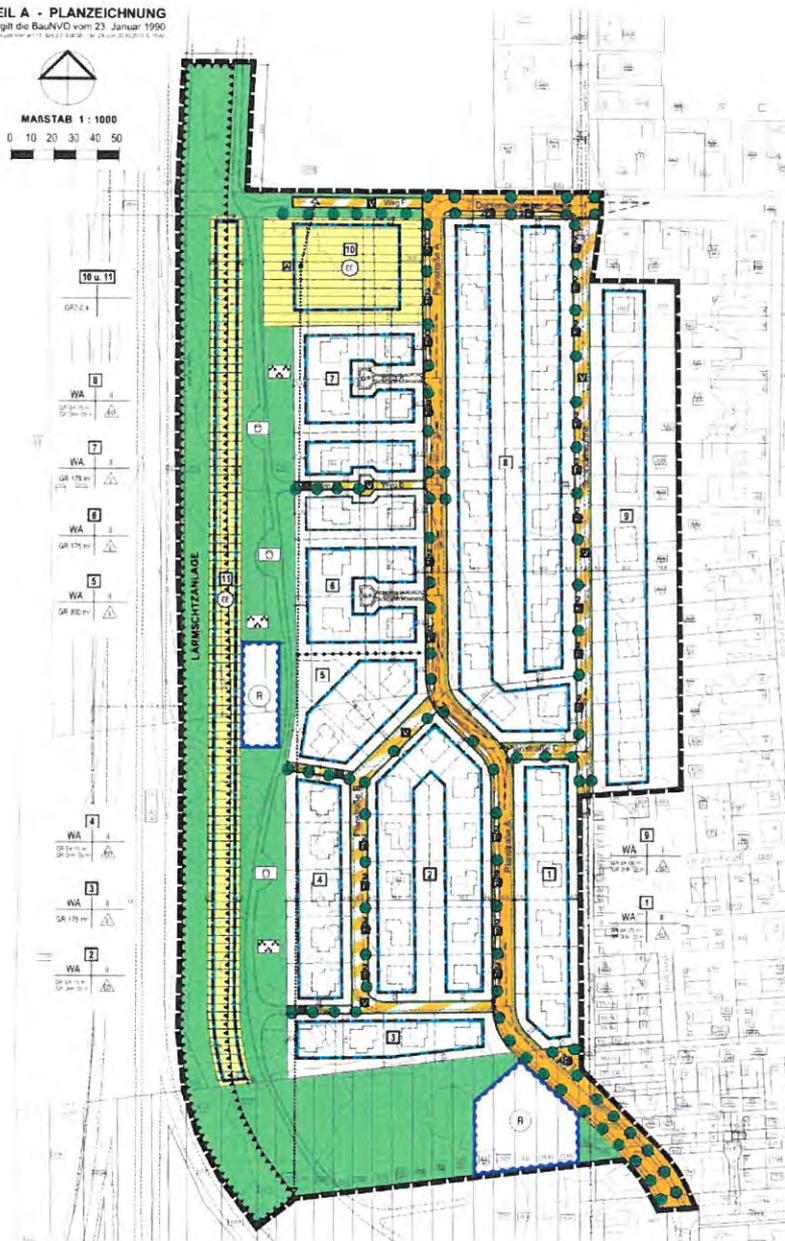
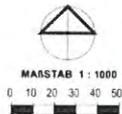
- /37/ Straßenbauamt Magdeburg: Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 9 "An der Schinderwuhne Süd I" in Barleben (13.06.1997)
- /38/ Landkreis Börde (Fachbereich 1 Kreisplanung): Stellungnahme zum Vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung der Behörden und TÖB nach § 4 (1) BauGB (18.03.2016)
- /39/ Feldhaus/Tegeeder: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Sonderdruck aus Feldhaus: Bundesimmissionsschutzrecht - Kommentar. C. F. Müller (2014)
- /40/ Fickert/Fieseler: Baunutzungsverordnung. W. Kohlhammer GmbH Stuttgart, 11. Auflage (2008)
- /41/ Kuschnerus, U.: Der sachgerechte Bebauungsplan. Handreichungen für die kommunale Planung. VHW-Verlag, Bonn, 4. Auflage (2010)
- /42/ Bönker/Bischoping (Hrsg.): Nomos Kommentar. Baunutzungsverordnung mit Immissionsschutzrecht. Beuth-Verlag: Berlin, 1. Auflage (2014)
- /43/ Ingenieurbüro für Schallschutz GmbH Magdeburg. Projekt-Nr.: 07.145: Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der geplanten 3. Änderung des 1. Bebauungsplanes "Technologiepark Ostfalen" der Gemeinde Barleben (18.01.2008)
- /44/ TÜV Ecoplan Akustik GmbH: Schalltechnisches Gutachten über die Geräuschemissionen und -immissionen durch Verkehr und Gewerbe sowie die Festlegung flächenbezogener Schalleistungspegel für gewerbliche Emittenten innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Barleben (23.09.1996; zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Barleben in digitaler Form am 18.02.2011)
- /45/ BVerwG: Urteil vom 23. September 1999 - 4 C 6.98
- /46/ BVerwG: Urteil vom 22. Dezember 2004 - 4 B 75.
- /47/ OVG Nordrhein-Westfalen: Beschluss vom 21. September 2005 - 10 B 9/05.NE
- /48/ BVerwG: Urteil vom 16. März 2006- 4 A 1075/04
- /49/ BVerwG: Urteil vom 21. September 2006 - 4 C 4.05
- /50/ OVG Nordrhein-Westfalen: Beschluss vom 13. März 2008 - 7 D 34/07.NE
- /51/ BVerwG, Urteil vom 22. März 2007 - 4 CN 2.06
- /52/ OVG Berlin-Brandenburg: Urteil vom 15. November 2012 - 10 A 10.09
- /53/ Ortsbesichtigung (30.07.2015)
- /54/ Bebauungsplan 11-47a im Bezirk Lichtenberg von Berlin (am 23.12.2014 im Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin auf S. 539 verkündet)
- /55/ ALB Akustik-Labor Berlin GbR: Bericht Nr. BAR 15.157.01 P. Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des Vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 für das Gebiet "Schinderwuhne Süd" der Gemeinde Barleben/Ortsteil Barleben (12.08.2015)
- /56/ SoundPLAN, Berechnungsprogramm der SoundPLAN GmbH (Vers. 7.4, update vom 24.10.2016)

# ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG

gemäß § 10 (4) BauGB

zum vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 der Gemeinde Barleben  
für das Gebiet „Schinderwuhne Süd“ in der Ortschaft Barleben

TEIL A - PLANZEICHNUNG  
Es gilt die BauNVO vom 23. Januar 1990  
Landschaftsplanung Nr. 11 vom 23. Januar 1990



## **1. Ziele und Ablauf des Planverfahrens**

### **1.1. Ziel der Planaufstellung**

In der Gemeinde Barleben besteht trotz des 2006 eingesetzten und auch für die Zukunft prognostizierten Rückganges der Einwohnerzahlen eine deutliche Nachfrage nach Einfamilienhäusern. Dieses ist einerseits auf den gestiegenen individuellen Wohnflächenbedarf und andererseits auf den Mangel an angebotenen Ein- und Zweifamilienhäusern zurückzuführen.

Während die Einwohnerdichte insbesondere in den nach 1990 errichteten Einfamilienhausgebieten aufgrund des Herauswachsens der Kindergeneration aus den ursprünglich überwiegend von Familien mit Kleinkindern bezogenen Häusern zurückgeht, fehlt es an einem attraktiven Angebot an Einfamilienhäusern für nachfolgende junge Familien. Auf den bisher hierfür im Gemeindegebiet vorgesehenen Flächen kann diesem Bedarf nicht ausreichend entsprochen werden.

Vorrangige Ziele der Gemeinde Barleben sind es, junge Familien, die sich vorwiegend aus der ortsansässigen Bevölkerung gründen, am Ort zu halten und hierfür bedarfsgerecht Bauland bereit zu stellen sowie auch, da Barleben gemäß LEP 2010 Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen ist (Technologiepark Ostfalen), Wohnbauland anbieten zu können u. a. auch für die Beschäftigten der zahlreich vorhandenen wie auch zukünftigen in den Ortschaften ansässigen Betrieben. Um dem von der Gemeinde Barleben festgestellten Bedarf gerecht werden zu können, soll der in Aufstellung befindliche Flächennutzungsplan die Entwicklung mehrerer Neubaugebiete vorbereiten. Eines davon ist das hier vorliegende Plangebiet westlich der Schinderwuhne und südlich der Dahlenwarsleber Straße.

Die Entwicklung des geplanten Neubaugebietes erfordert zwingend die Anlage eines Lärmschutzwalles entlang der Bundesstraße 189. Durch die Umsetzung der Planinhalte werden nicht nur die Bewohner der Neubebauung vor Verkehrslärm geschützt, sondern die Wallanlage wird sich auch positiv auf die Wohnruhe in den sich östlich anschließenden Altbaugebieten der Gartenstadtsiedlung und Backhausbreite auswirken. Die Entwicklung des Neubaugebietes wird sich auch positiv auf das innerörtliche Verkehrsnetz der Gemeinde auswirken, da eine Verbindungsstraße zwischen der Dahlenwarsleber Straße und der Ebendorfer Straße zu einer Entlastung des Breitewegs beitragen kann, der die einzige Nord-Süd-Verbindung für die westlichen Siedlungsbereiche darstellt.

Außerdem beabsichtigt die Gemeinde Barleben den zur Bundesstraße B 189 hin erforderlichen Lärmschutzwall und angrenzende Flächen möglicherweise zur alternativen Energiegewinnung zu nutzen. Der nachhaltige Klimaschutz ist eines der vorrangigen Ziele der zukünftigen Gemeindeentwicklung. Vor diesem Hintergrund werden die Festsetzungen für den vorliegenden Bebauungsplan so getroffen, dass hier Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien (z.B. thermische Solarkollektoren, Blockheizkraftwerk) errichtet werden können, um das geplante Baugebiet über ein zu errichtendes Nahwärmenetz mit Wärme zu versorgen.

Die Gemeinde Barleben besitzt für das Gebiet der Ortschaft Barleben einen seit April 2004 gültigen Flächennutzungsplan (F-Plan). Aufgrund von Änderungen der kommunalen Verwaltungsstrukturen wurde die Gemeinde Barleben am 1. Juli 2004 zur Gemeinde Mittelland und seit dem 2. Juni 2005 wieder zur Gemeinde Barleben, die seitdem aus den Ortschaften Barleben, Ebendorf und Meitzendorf besteht. Zurzeit wird ein neuer Flächennutzungsplan über das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet, in dem die einzelnen Flächennutzungspläne der drei Ortschaften zusammengeführt werden sollen. Ähnlich verhält es sich mit dem Landschaftsplan der vormaligen Verwaltungsgemeinschaft Mittelland, der durch den Gemeinderat im Sommer 2003 festgestellt bzw. gebilligt wurde. Die Ziele und Planinhalte des in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes sowie des Landschaftsplanes stehen nicht im Widerspruch zu den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Der Bebauungsplan Nr. 31 wurde im Verfahren nach § 8 (4) Satz 2 BauGB aufgestellt. Demnach kann ein Bebauungsplan aufgestellt werden bevor der Flächennutzungsplan aufgestellt ist, wenn dringende Gründe es erfordern und wenn der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegensteht. Der Plan wird demnach als „vorzeitiger Bebauungsplan“ bezeichnet.

Die Gemeinde Barleben beabsichtigt mit dieser Planung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung im Sinne von § 1 (5) BauGB zu gewährleisten, insbesondere den Klimaschutz zu fördern und die städtebauliche Entwicklung vorrangig in integrierten Ortslagen zu betreiben.

## 1.2. Ablauf des Verfahrens

Der Aufstellungsbeschluss zum vorzeitigen Bebauungsplan Nr. 31 durch den Gemeinderat der Gemeinde Barleben ist am 25. September 2014 erfolgt.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB erfolgte in der Zeit vom 22. Februar bis einschließlich 23. März 2016 in Form einer Auslage. In diesem Rahmen wurde die Bevölkerung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung informiert. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 12. Februar 2016 entsprechend § 4 (1) BauGB an der Planung beteiligt.

Die in diesen beiden Verfahrensschritten vorgebrachten Äußerungen, Anregungen, Bedenken und Hinweise wurden auf ihren städtebaulichen Belang geprüft und soweit sie für die weitere Planung relevant sind, flossen sie in die Inhalte der Planfassung und der Begründung sowie des Umweltberichtes und der Schalltechnischen Untersuchung zu diesem Bebauungsplan ein.

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 2. Februar 2017 den Entwurfs- und Auslegungsbeschluss gefasst und gleichzeitig bestimmt, dass entsprechend § 3 (2) i. V. m. § 4 (2) BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu beteiligen sind. Die Auslegung erfolgte in der Zeit vom 10. Mai 2017 bis einschließlich 12. Juni 2017. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 28. April 2017 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

In seiner Sitzung vom 28. September 2017 fasste der Rat der Gemeinde Barleben den abschließenden Satzungsbeschluss über den Bebauungsplan Nr. 31 für das Gebiet „Schinderwuhne Süd“.

Die nach § 8 (4) BauGB aufgestellte Planfassung des vorzeitigen Bebauungsplanes Nr. 31 wurde nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens gemäß § 10 (2) BauGB der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde vorgelegt und von dieser durch einen Bescheid genehmigt.

## 2. Berücksichtigung der Umweltbelange

### 2.1. Beurteilungsgrundlagen

Gemäß § 2 (4) BauGB wurde zur Planung eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargelegt sind, der als Kapitel 13 gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan ist. In dem vorliegenden Umweltbericht wurden artenschutzrechtliche Belange geprüft und eine Bilanzierung des Eingriffes in Natur und Landschaft vorgenommen. Detaillierte Aussagen zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz sind dem Umweltbericht in seiner Endfassung als gesonderter Teil der Begründung zu entnehmen.

Auf der Grundlage von § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 21 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz ist die Eingriffsregelung im 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) sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) mit seinen entsprechenden Verordnungen. 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.

Grundlage für den Umweltbericht bilden neben dem Flächennutzungsplan, dem Landschaftsplan, die Planinhalte des vorzeitigen Bebauungsplanes und deren Begründung, vor allen Dingen auch die Erfassungen vor Ort. Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Umweltauswirkungen verbunden, die im Umweltbericht zum Bebauungsplan näher beschrieben werden.

Bei der Betrachtung des Immissionsschutzes sind sowohl Immissionen die auf das Plangebiet einwirken, als auch Emissionen, die von ihm ausgehen und benachbarte Nutzungen beeinträchtigen könnten, zu prüfen. Nach § 1 (6) Ziffer 1 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und

Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Beurteilung des dazu gehörenden Belanges Schallschutz erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zur DIN 18 005, Teil 1 (Schallschutz im Städtebau) unter Berücksichtigung u. a. folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 (6) Ziffer 7 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes und insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächennutzung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wurden Belange des Schallimmissionsschutzes für die städtebauliche Planung geklärt. Untersucht wurde u. a., ob die Verträglichkeit des im Plangebiet vorgesehenen allgemeinen Wohngebiets mit dem Gewerbelärm der plangegebenen Vorbelastung und mit potentiell lärmemittierenden Anlagen innerhalb des Teilgebietes 10 sichergestellt werden kann. Darüber hinaus wurden Verkehrslärberechnungen ohne und mit aktivem Lärmschutz sowie ohne und mit Bebauung innerhalb des Plangebiets gemäß dem städtebaulichen Gestaltungsplan zum Baugebiet durchgeführt.

## 2.2. Berücksichtigung

Die im Umweltbericht empfohlenen Maßnahmen zu Vermeidung von Eingriffen, zur Verringerung und zum Ausgleich wurden soweit erforderlich und städtebaulich relevant in den Bebauungsplan als Festsetzungen übernommen.

Für Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Arten und Lebensgemeinschaften ist ein Ausgleich erforderlich. Die nach der Eingriffsregelung gemäß § 1a (3) BauGB ermittelte Ausgleichsberechnung für die bauliche Erweiterungsfläche erfolgte nach der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Sachsen-Anhalt. Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe können entsprechend der gewählten Festsetzungen im Ergebnis der Kompensationsberechnung innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden.

Weitergehende Aussagen zur Bilanzierung sind dem Umweltbericht zu entnehmen. Darüber hinaus sind folgende Minimierungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich getroffen, um die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten.

- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Innerörtliche Erschließung des Wohngebiets,
- Ausweisung einer Grünfläche zum Biotopverbund und als Erholungsfläche. Parallel gelegen zur B 189,
- Festsetzung von Baum- und Strauchpflanzungen,
- Bau von naturnahen Regenwasserrückhaltebecken,
- 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,
- Ausweisung der Grün- und Gartenflächen im Gebiet.
- Bodeneingriffen muss ein geeignetes Untersuchungsverfahren, z.B. in Form eines repräsentativen Rasters, vorgeschaltet werden.
- Die Regelungen des Denkmalschutzgesetzes LSA sind anzuwenden.

Hinsichtlich der auf das Wohngebiet einwirkenden möglichen Immissionen durch den Gewerbe- und Verkehrslärm werden auf der Grundlage der schalltechnischen Untersuchung Maßnahmen ermittelt und als Festsetzungen im Bebauungsplan übernommen. Die rechnerisch ermittelte und in der Untersuchung dargestellte plangegebene Vorbelastung geht davon aus, dass in allen Baugebieten des südlich gelegenen Gewerbegebietes „Kurze Sülte-Nord“ (rechtsverbindlicher Bebauungsplans Nr. 14) und westlich gelegenen Technologiepark Ostfalen (gemäß dem 2. Entwurf zum 1. Bebauungsplan i. d. F. der 3. Änderung) die Emissionskontingente gemäß DIN 45691 ausgeschöpft werden. Nur unter dieser Voraussetzung ergäben sich für das Plangebiet

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm tags und nachts in der Größenordnung von maximal ca. 2 dB(A). Die zurzeit innerhalb des Plangebiets tatsächlich vorhandenen gewerblichen Schallimmissionen, die von Betrieben und Anlagen innerhalb des Technologiepark Ostfalen ausgehen, sind jedoch wesentlich geringer, da großflächige Bereiche innerhalb des Technologieparks noch nicht bebaut sind. Mit Sicherheit kann daher davon ausgegangen werden, dass über den Teilflächen des allgemeinen Wohngebiets innerhalb des vorliegenden Bebauungsplangebiets Nr. 31 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zum gegenwärtigen Zeitpunkt eingehalten werden. Mit der Aufstellung des vorzeitigen Bebauungsplans Nr. 31 wird damit kein Konflikt, sondern nur eine neue planungsrechtliche Situation in Bezug auf den Lärmschutz geschaffen. Folgerichtig sollte die Gemeinde diese neue planungsrechtliche Situation bei Fortführung des Bebauungsplanverfahrens für den Technologiepark Ostfalen auch der Geräuschkontingentierung in jenem Verfahren zugrunde legen. Die bislang ermittelten Emissionskontingente für den Planentwurf müssten dann für bestimmte Baugebiete verringert werden, um auch im Plangebiet rechnerisch garantieren zu können, dass die lärmschutzrechtlichen Bestimmungen der TA Lärm eingehalten werden. Im Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 31 besteht keine Notwendigkeit, diesen zukünftig ggf. auftretenden Konflikt zu lösen.

Für das Teilgebiet 10 (Flächen für Versorgungsanlagen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien") wurde eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 durchgeführt. Die planungsrechtlich mögliche Zusatzbelastung durch Anlagen auf dieser Teilfläche wird begrenzt. Die planungsrechtlich möglichen Geräuschimmissionen zukünftig auf dieser Teilfläche vorgesehener Anlagen (z. B. BHKW) werden damit so begrenzt, dass die gemäß TA Lärm für allgemeine Wohngebiete zulässigen Immissionsrichtwerte (IRW) tags und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die in der schalltechnischen Untersuchung ermittelten Emissions- und Zusatzkontingente werden ebenfalls als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die in der schalltechnischen Untersuchung ermittelten Maßnahmen zum Schutz des geplanten Wohngebietes sowie auch der östlich angrenzenden bereits bestehenden Wohngebiete vor dem von der Bundesstraße 189 ausgehenden Verkehrslärm wurden als zeichnerische und textliche Festsetzungen übernommen. Folgende Maßnahmen werden festgesetzt:

- Innerhalb der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ist ein 560 m langer Lärmschutzbauwall mit einer Höhe der Oberkante von mindestens 5,50 m über Gelände der B 189 zu errichten.
- Wohnnutzung auf den Teilgebieten des Allgemeinen Wohngebietes ist erst zulässig, wenn der Lärmschutzwall vollständig errichtet ist. Ausnahmen von dieser Festsetzung sind auf den im südlichen Teil des Plangebietes gelegenen Teilgebieten 1 bis 4 möglich, wenn der Lärmschutzwall mindestens auf einer Länge von 300 m, gemessen ab dem südlichen Rand der Umgrenzung der "Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG", errichtet ist.
- Zum Schutz vor Verkehrslärm muss in Wohnungen mindestens ein Aufenthaltsraum, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume, die jeweils keine Küche sind, mit jeweils mindestens einem Fenster von der B 189 abgewandt ausgerichtet sein. Von dieser Festsetzung ist ausnahmsweise eine Befreiung möglich, sofern nachgewiesen wird, dass der Beurteilungspegel nachts vor den entsprechenden Fenstern der Aufenthaltsräume höchstens 50 dB(A) beträgt.
- Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen in den Teilgebieten 3 und 4 die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen oberhalb des 2. Vollgeschosses, die nicht von der B 189 abgewandt sind, die Anforderung an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden, die dem Lärmpegelbereich IV (DIN 4109-Schallschutz im Hochbau) entspricht, erfüllen.
- Innerhalb der Teilfläche 10 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräusche die festgesetzten Emissionskontingente (LEK) weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten.

### **3. Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

Im Rahmen der Verfahrensschritte zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sowie zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden zu

unterschiedlichen Aspekten der Planung Anregungen und Hinweise vorgetragen, die im Folgenden zusammengefasst sind.

### 3.1. Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sind zwei Stellungnahmen von Bürgern mit Anregungen und Bedenken geäußert worden. Diese beziehen sich im Einzelnen auf folgende Sachverhalte:

- Wertminderung der Immobilie und Minderung der Wohn- und Lebensqualität,
- Verlauf der Haupterschließungsstraße und Lage der südlichen öffentlichen Parkplätze,
- Verlängerung des geplanten Lärmschutzwalls in südliche Richtung.

Die Gemeinde hat die Sachverhalte der städtebaulich relevanten vorgebrachten Anregungen und Bedenken geprüft und nach den ihr bekannten diesbezüglichen Belangen bewertet. Sie kann eine Wertminderung der Immobilien und Minderung der Lebensqualität aufgrund des geplanten Straßenverlaufs der Haupterschließungsstraße nicht erkennen. Auch eine Veränderung der Lage der Haupterschließung ist nicht beabsichtigt. Ihre Trasse im Bebauungsplan Nr. 31 war bereits nachrichtlich im Bebauungsplan Nr. 2, der im Februar 1997 Rechtskraft erlangte und die Grundlage der baulichen Entwicklung des Wohngebietes „Backhausbreite“ bildete, außerhalb dessen Geltungsbereiches dargestellt. Der Zuschnitt der Grundstücke in diesem Bereich und hier vor allen Dingen deren gebogene westliche Grenze, bezog sich schon damals auf die Lage der jetzigen Planstraße.

Durch die Realisierung des Lärmschutzwalles wird im südlichen Teil entsprechend der im Rahmen der Aufstellung zu dem Bebauungsplan Nr. 31 erfolgten schalltechnischen Untersuchung eine Lärmpegelverringerung in diesem Bereich des vorhandenen Wohngebietes von tagsüber minus 3 dB (8A) und nachts minus 2 dB (A9 für das Erdgeschoss sowie für das 1. Obergeschoss von tags wie auch nachts von minus 2 dB (A) gegenüber den jetzigen Verhältnissen ohne Lärmschutzanlage entlang der B 189 prognostiziert. Auf der Grundlage der vorgenannten Untersuchung ist durch die Errichtung eines Walles in der bisher vorgesehenen Länge somit von einer Verbesserung der lärmtechnischen Situation und damit der Lebens- und Wohnqualität der Bewohner in diesem Bereich auszugehen. Diese städtebaulich relevante Anregung wird daher nicht berücksichtigt.

Die Anregung zur Absicherung der vorgesehenen Regewasserrückhaltebecken durch eine geeignete Umzäunung wird zur Kenntnis genommen mit dem Hinweis, dass derartige Anlagen nach den gesetzlich vorgegebenen Richtlinien zu errichten und abzusichern sind.

### 3.2. Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 (1) BauGB

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurden insgesamt 19 Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, unterrichtet worden. Folgende vorgebrachte Anregungen und Hinweise der nachfolgend aufgeführten Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden bei der weiteren Planung berücksichtigt oder in geeigneter Form in die Begründung aufgenommen bzw. sind die Sachverhalte der Anregungen und Hinweise im Zuge später folgender Vorhabenplanungen und Baumaßnahmen zu beachten:

- Die Deutsche Telekom Technik GmbH weist für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes auf eine dreimonatige Vorbenachrichtigung und Koordination beim nachfolgenden Straßenbau und den Baumaßnahmen anderer an der Planung beteiligter Leistungsträger hin.
- Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie weist darauf hin, dass im Zuge von Baumaßnahmen in archäologische Funde und Befunde eingegriffen werden kann. Es ist daher zu gewährleisten, dass das Kulturdenkmal in Form einer fachgerechten Dokumentation der Nachwelt erhalten bleibt. Art, Dauer und Umfang der Dokumentation ist rechtzeitig mit der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt abzustimmen. Jeglichen Bodeneingriffen sollte ein geeignetes Untersuchungsverfahren vorgeschaltet werden.
- Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation weist auf die Anwendung des entsprechenden Quellenvermerks auf der verwendeten Liegenschaftskarte hin.

- Die Avacon AG mit ihren Unternehmensstandorten Gardelegen und Salzgitter weist bei vorhandenen Leitungen sowie Um- und Neuverlegungen von Leitungen auf die Einhaltung von Mindestabständen und Schutzabständen bei zukünftigen Baumaßnahmen und Bepflanzungen hin. Auch ist die Versorgungssicherheit bzw. die Funktion der bestehenden Gashochdruckleitung zu gewährleisten. Auch wird darauf hingewiesen, dass eine Versorgung mit Elektroenergie rechtzeitig mit der Avacon AG in Gardelegen abzustimmen und grundsätzlich zur Vermeidung von Konflikten eine frühestmögliche Beteiligung der AG anzustreben ist.
- Die Landeshauptstadt Magdeburg regt die Erstellung einer Bedarfsanalyse zur Wohnbauflächenentwicklung in der Gemeinde Barleben an. Hierbei sollen auch die Möglichkeiten der Innenentwicklung, der Eigenbedarf, der flächensparsame Umgang mit dem Boden wie auch Siedlungs- und Erschließungsformen sowie die natürliche Bevölkerungsentwicklung ermittelt und bewertet werden. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass durch die Entwicklung mehrerer Wohnbauflächen in Barleben eine Beeinträchtigung Magdeburgs in ihrer Funktion als Oberzentrum erfolgt.
- Das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt regt ebenfalls die Erstellung einer Bedarfsanalyse zur Wohnbauflächenentwicklung über das Gemeindegebiet an. Dabei ist der Nachweis zu erbringen, dass die im Plangebiet festgesetzte Wohngebietsfläche der Deckung des Eigenbedarfs dient. Außerdem weist das Ministerium hin auf die Raumbedeutsamkeit von Photovoltaikanlagen, dem Bedürfnis vor einer Genehmigung nach einer landesplanerischen Abstimmung und ihre Wirkung auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt.
- Das Landesamt für Geologie und Bergwesen bat im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung um die Zusendung der im Vorwege erstellten Baugrunduntersuchungen. Diesem Ersuchen wurde im Rahmen dieses Verfahrensschrittes entsprochen.
- Die Industrie- und Handelskammer weist darauf hin, dass durch die heranrückende Wohnbebauung die ansässigen Unternehmen in unmittelbarer Nachbarschaft des Geltungsbereiches in ihrer gewerblichen Tätigkeit nicht eingeschränkt werden dürfen. Eine Standortsicherung und -entwicklung ist zu gewährleisten.
- Der Wolmirstedter Wasser- und Abwasserzweckverband weist in seiner Stellungnahme auf eine Anschlussmöglichkeit für die Schmutzwasserbeseitigung im Bereich der Dahlenwarleber Straße hin. Das Regenwasser von Verkehrsflächen sollte vorzugsweise in ein Rigolensystem entlang der Straßen und Wege eingeleitet werden. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass zur Sicherung der Trinkwasserversorgung sowie der Schmutz- und Regenwasserbeseitigung der Abschluss eines Erschließungsvertrages erforderlich ist. Für die Sicherstellung des Löschwasserbedarfs im zukünftigen Wohngebiet ergeht der Hinweis, dass hierfür die Gemeinde zuständig ist.
- Die GDMcom (Gesellschaft für Dokumentation und Telekommunikation mbH) weist auf vorhandene Anlagen der GasLINE im Plangebiet hin. Zu beachten und mit dem Versorgungsträger abzustimmen sind geeignete Sicherheitsmaßnahmen. Aufgrabungen im Bereich der Anlagen dürfen nur nach vorheriger Abstimmung oder unter Aufsicht des örtlichen Beauftragten der GasLINE durchgeführt werden.
- Die Landesstraßenbaubehörde Regionalbereich Mitte weist darauf hin, dass der geplante Lärmschutzwall in der Bauverbotszone entlang der B 189 liegen wird. Die Errichtung einer solchen baulichen Anlage kann jedoch nach § 9 Absatz 8 des Bundesfernstraßengesetzes unter Anwendung einer Ausnahmeregelung gestattet werden.
- Seitens des Landkreis Börde wird mit folgenden Hinweisen und Anregungen Stellung genommen:

#### *Kreisplanung*

Die Gemeinde Barleben besitzt keine zentralörtliche Funktion. Es wird daher darauf hingewiesen, dass die Gemeinde demnach ihre städtebauliche Entwicklung auf die Eigenentwicklung auszurichten hat. In Abstimmung mit der obersten

Landesentwicklungsbehörde sind die Entwicklungsmöglichkeiten in Bezug auf die Wohnbauflächen zu betrachten.

#### *Bauleitplanung*

Es wird angeregt, dass im Vorgriff auf den in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplan im Aufstellungsverfahren dieses vorzeitigen Bebauungsplanes eine Bedarfsanalyse zur Wohnbauflächenberechnung über das Gemeindegebiet zu erstellen ist. Der Nachweis, dass die hier festgesetzte Wohngebietsfläche der Deckung des Bedarfs dient, ist zu erbringen.

Zu den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen des Gebietes wird der Hinweis gegeben, dass mit der letzten Novellierung des BauGB 2013 das Augenmerk der städtebaulichen Entwicklung vorrangig auf Maßnahmen der Innenentwicklung gelegt wird.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist die Errichtung von Anlagen zur Energiegewinnung geplant. Es wird darauf hingewiesen, dass die Plandarstellung als Flächen für Versorgungsanlagen und Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken mit der Zweckbestimmung Erneuerbare Energien die Errichtung von Anlagen unterschiedlicher Energieformen zulässt. Es wird angeregt, dass für die Prüfung einer Vereinbarkeit der Energiegewinnungsanlagen mit der benachbarten Wohnnutzung die Form der geplanten Energiegewinnung konkret zu benennen und festzusetzen ist. Das in der Begründung genannte Klimaschutzkonzept der Gemeinde bzw. das Wärmeversorgungskonzept sind als Nachweis den Unterlagen des Bebauungsplanes beizufügen.

#### *Abfall- und Bodenschutz*

Es werden Hinweise gegeben wie mit den Bauabfällen und dem Grund und Boden und bei Verunreinigung dieses umzugehen ist. Ebenso wird darauf hingewiesen, dass zur Verminderung der baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden eine fachgerechte Sicherung und sinnvolle Verwendung des abgeschobenen Oberbodens unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben zu erfolgen hat. Der gegebenenfalls überschüssige und abzutransportierende Oberboden ist fachgerecht zu behandeln.

#### *Immissionsschutz*

Es wird darauf hingewiesen, dass schädliche Umwelteinwirkungen zu verhindern sind, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist. Unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Der B-Plan soll den Ausgleich zwischen emittierenden und schutzbedürftigen Nutzungen planungsrechtlich abschließend regeln.

Weitere Hinweise werden gegeben zu der Anordnung von Aufenthaltsräumen und der Zulässigkeit von Fenstern im Dachgeschoß, zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch eine Energiegewinnungsanlage sowie zur teilweisen Lage des Lärmschutzwalles in der Bauverbotszone entlang der Bundesstraße und die Bedingung diesen zu errichten.

Außerdem werden Anregungen und Hinweise vorgebracht zu der schalltechnischen Untersuchung bezüglich der Ermittlung der Lärmpegelbereiche, der geplanten nördlichen Verlängerung des Lärmschutzwalls und den Emissionskontingenten der sich in der Nähe befindlichen Gewerbebetriebe aufgrund plangegebenen Vorbelastungen in der Umgebung.

#### *Naturschutz und Forsten*

Die untere Naturschutzbehörde äußert Zweifel an der Bewertung der Planung nach der Bewertungsrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt und demzufolge auch an der Ausgleichsberechnung. Außerdem wird eine Überarbeitung der Festsetzungen für die Lärmschutzwallbepflanzung angeregt.

#### *Gefahrenabwehr*

Auf der Grundlage der vorliegenden Belastungskarten konnte keine Belastung mit Kampfmitteln oder Resten festgestellt. Allerdings befinden sich im direkten Umfeld zahlreiche und umfangreiche Kampfmittelverdachtsflächen. Die Lage dieser Kampfmittelverdachtsflächen begründen aber noch nicht weitergehende bauvorbereitende Untersuchungen. Zur Gefahrenminimierung ist es ausreichend, aber auch notwendig, dass alle erdeingreifenden Maßnahmen mit besonderer Umsicht und Vorsicht durchgeführt werden. Da ein Auffinden von Kampfmitteln bzw. Resten davon nicht ganz ausgeschlossen werden kann, ist der Antragsteller von vorgesehenen Baumaßnahmen auf die Möglichkeit des Auffindens von Kampfmitteln und auf die Bestimmungen der

Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel hinzuweisen.

### 3.3. Öffentlichen Auslegung der Planung gemäß § 3 (2) BauGB

Während der öffentlichen Auslegung der Planung in der Zeit vom 10. Mai bis einschließlich 12. Juni 2017 sind im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB keine Stellungnahmen mit Anregungen und Bedenken vorgebracht worden.

### 3.4. Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB

Im Rahmen des Verfahrensschrittes zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB wurden zu unterschiedlichen Aspekten der Planung Anregungen und Hinweise vorgebracht, die im Folgenden zusammengefasst sind. Sofern die Anregungen und Hinweise sich wiederholen oder sich auf im vorherigen Verfahrensschritt nach § 4 (1) BauGB bereits inhaltlich geklärte Sachverhalte beziehen, werden sie in diesem Kapitel nicht explizit wiederholt.

- Die Avacon AG mit ihren Unternehmensstandorten Gardelegen und Salzgitter weist in ihren Stellungnahmen darauf hin, dass Umverlegungen ihrer Anlagen möglichst vermieden werden sollen, Mindest- und Sicherheitsabstände sowie Überdeckungsmindestmaße einzuhalten sind.
- Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie weist auf ein bekanntes archäologisches Denkmal im Bereich des Plangebietes hin sowie auf zahlreiche weitere bedeutende Fundstellen in der Umgebung hin.
- Der Wolmirstedter Wasser- und Abwasserzweckverband weist auf die Niederschlagswassersituation im Bereich der Dahlenwarsleber Straße hin und merkt einen Abstimmungsbedarf zur Einleitung des Regenwassers in einen geeigneten Kanal an.
- Das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr übermittelt in seiner Stellungnahme Hinweise zur Aufstellung des Flächennutzungsplanes.
- Die Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass bei Planungen und Maßnahmen, bei denen Boden in Anspruch genommen wird, vor der Neuversiegelung von Flächen zu prüfen ist, ob bereits versiegelte und/oder erschlossene Flächen genutzt werden können. Vor einer Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen sind prioritär bereits festgesetzte, jedoch unausgelastete, Bauflächen in Anspruch zu nehmen. Im Zuge der Flächennutzungsplanaufstellung ist zu prüfen, ob Bebauungspläne, die vor mehr als 10 Jahren Rechtskraft erlangten, nicht realisiert worden sind, im Zuge von Neuaufstellungen aufgehoben werden können.
- Seitens des Landkreis Börde wird mit folgenden Hinweisen und Anregungen Stellung genommen:

#### *Kreisplanung*

Es wird darauf hingewiesen, dass sich in der Gemeinde Barleben Wohnbauflächen befinden, die noch nicht ausgelastet sind. Dem Plangeber wird empfohlen, sich damit im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes über das Gemeindegebiet gesamtträumlich auseinanderzusetzen, um eventuell an anderer Stelle B-Pläne teilaufzuheben.

#### *Naturschutz und Forsten*

Die untere Naturschutzbehörde regt an im Umweltbericht Lagepläne aufzunehmen, aus denen die im Textteil beschriebenen und in den Tabellen in Kapitel 7.2 des Umweltberichtes verwendeten voneinander abgrenzbaren Flächen dargestellt sind, um die Bewertung von Bestand und Planung nachvollziehen zu können.

## 4. Abwägung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Das ausgewiesene Wohngebiet „Schinderwuhne Süd“ hat eine mehr als zwei Jahrzehnte andauernde Entwicklungsgeschichte hinter sich. Im ursprünglichen B-Plan Nr. 9, der in etwa die südliche Hälfte des jetzigen Plangebietes umfasst und am 23. Oktober 2000 genehmigt wurde, war der westliche Teil des Plangebietes als eingeschränktes Gewerbegebiet und der östliche Teil als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Parallel zur B 189 wurde ein Lärmschutzwall auf 15,0 m breiter Fläche und angrenzend ein 10,0 m breiter Grünstreifen festgesetzt. Zwischen den beiden Baugebieten wurde zur Erschließung des Plangebietes eine öffentliche

Verkehrsfläche ausgewiesen, die im Süden an die bereits bestehende Straße „An der Backhausbreite“ anschließen, im Zuge einer zu einem späteren Zeitpunkt angestrebten Planung nach Norden weitergeführt und dort an die Dahlenwarsleber Straße angebunden werden sollte. Obwohl von der Gemeinde beabsichtigt, konnten damals die Planungsziele im Wesentlichen aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht realisiert werden.

Nunmehr besteht das primäre Planungsziel in einer Rücknahme der im bisherigen B-Plan Nr. 9 festgesetzten gewerblichen Nutzung zugunsten einer ausschließlichen Nutzung als Wohnbaugebiet. Das bereits ursprünglich geplante allgemeine Wohngebiet mit seiner mittigen Haupterschließungsstraße und die Fläche für den Lärmschutzwall mit angrenzender Grünzone sollen nach Norden bis zur Dahlenwarsleber Straße erweitert werden.

Die Ausweisung des Wohngebietes wurde aus dem am 22. April 2004 genehmigten Flächennutzungsplan für das Gebiet der jetzigen Ortschaft Barleben abgeleitet und entspricht den Ausweisungen der Vorentwurfsfassung des in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanes über das Gebiet der Gemeinde Barleben. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung wurden alternative bzw. anderweitige Nutzungen des Plangebietes bereits geprüft. Als Ergebnis wird bei diesem ortsnahen Gebiet der Wohnnutzung Vorrang gegeben, da es sich zudem um eine integrierte Ortslage handelt.

Auf der Ebene der Bebauungsplanung wurden unterschiedliche Varianten der inneren Erschließung, Ausweisung der Wohnbauflächen sowie der Stellung der Gebäude innerhalb des Gebietes geprüft. Das vorliegende städtebauliche Konzept bietet vor dem Hintergrund der Rahmenbedingungen und der Ziele der gemeindlichen Planung eine Grundlage für eine positive Entwicklung des Plangebietes als Wohnbaugebiet.

Aufgestellt: Kiel, den 21.12.2017



**J Ä N I C K E + B L A N K**  
ARCHITEKTURBÜRO FÜR STADTPLANUNG  
BLÜCHERPLATZ 9 A, 24 105 K I E L  
TEL: 0431 / 570 91 90 FAX: 570 91 99  
E-mail: [info@jaenickeundblank.de](mailto:info@jaenickeundblank.de)