

*Betreff*  
**87. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Plön für den Bereich "südlich des Behler Wegs"**  
**hier: abschließender Beschluss**

<i>Fachbereich:</i> Fachbereich 4 - Planen & Bauen	<i>Datum</i> 31.01.2024
<i>Sachbearbeitung:</i> Daniela Schulz	
<i>Aktenzeichen:</i>	

<i>Beratungsfolge (Zuständigkeit)</i>	<i>Sitzungstermin</i>	<i>Status</i>
Ausschuss für Stadtentwicklung und Planung (Vorberatung)	21.02.2024	Ö
Ratsversammlung der Stadt Plön (Entscheidung)	20.03.2024	Ö

**Sachverhalt:**

Der Geltungsbereich der 87. Änderung des Flächennutzungsplans hat eine Größe von etwa 1,3 ha und befindet sich südöstlich des Behler Wegs in direkter Nachbarschaft zum bestehenden Gewerbegebiet. Die Flächen im Geltungsbereich der 87. Änderung werden derzeit landwirtschaftlich als Wiesen- und Weideflächen genutzt.

Anlass für die 87. Änderung des Flächennutzungsplans ist die bestehende Nachfrage nach Gewerbegrundstücken in der Stadt Plön. In dem einzigen Gewerbegebiet der Stadt Plön, dem benachbarten Gewerbegebiet Behler Weg, sind nahezu alle Grundstücke seit langem bebaut und werden gewerblich genutzt. Um langfristig ein ausreichendes und differenziertes Angebot an Gewerbeflächen anbieten zu können, ist eine Ausweisung weiterer Gewerbeflächen erforderlich. Ziel der 87. Änderung des Flächennutzungsplans ist es daher, die Entwicklung eines Gewerbegebietes planerisch vorzubereiten und die dargestellten Grünflächen künftig als gewerbliche Bauflächen darzustellen. Zudem soll die bisherige Darstellung eines Regenrückhaltebeckens direkt am Behler Weg an das in der Örtlichkeit bestehenden Regenrückhaltebecken im südwestlichen Geltungsbereich angepasst werden.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Planung der Stadt Plön hat in seiner Sitzung am 21.10.2020 den Beschluss zur Aufstellung der 87. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Plön für den Bereich südlich des Behler Wegs gefasst. In gleicher Sitzung wurde der Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB gefasst.

Im Anschluss wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beteiligt; die Planunterlagen haben vom 23.11.2020 bis 23.12.2020 im Rathaus der Stadt Plön für die Öffentlichkeit ausgelegen.

Am 15.12.2021 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung und Planung sodann den Beschluss zur öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB gefasst. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden beteiligt und die beschlossenen Planunterlagen haben vom 31.01.2022 bis 03.03.2022 und – aufgrund einer aus formalen Gründen erforderlichen Neubekanntmachung – noch einmal vom 10.08.2023 bis 11.09.2023 ausgelegen.

Es sind Stellungnahmen seitens der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie aus der Öffentlichkeit eingegangen, welche zu Änderungen und Ergänzungen in der Begründung sowie im Umweltbericht geführt haben. Auch die schalltechnische Untersuchung wurde vertieft. Diese Änderungen führten jedoch nicht zu inhaltlichen Änderungen der Planung.

## Finanzielle Auswirkungen:

Die Änderung des Flächennutzungsplanes 87 ist bereits länger in der Umsetzung und auch Bestandteil des Haushaltsplanes. Die Maßnahme betrifft den Ergebnisplan. Für die Änderung des Flächennutzungsplans wurde ein Planungsbüro beauftragt sowie die Erstellung von Gutachten zu den Themen Lärm, Artenschutz und Umwelt veranlasst. Die abschließende Umsetzung wird noch Aufwendungen in Höhe von voraussichtlich rund 13.000 € verursachen, die jedoch Bestandteil des jährlichen Haushaltsansatzes des PSK 51100.54311100 sind.

**Klimarelevanz & Begründung:**  Positiv  Negativ  keine

Die 87. Änderung des Flächennutzungsplans bereitet die Entwicklung eines Gewerbegebiets vor. Die Flächennutzungsplanänderung selbst hat keine realen Auswirkungen auf Belange des Klimaschutzes, da durch sie noch kein Baurecht entsteht.

Auf Grundlage der neuen Darstellungen im Flächennutzungsplan kann jedoch zukünftig ein Bebauungsplan aufgestellt werden, welcher das Baurecht für eine gewerbliche Entwicklung und damit die Zulässigkeit von neuen Versiegelungen zulässt.

## Beschlussvorschlag:

1. Die während der öffentlichen Auslegung des Entwurfs zur 87. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Plön abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat die Ratsversammlung mit folgendem Ergebnis geprüft.
  - a) Berücksichtigt werden die Stellungnahmen von
    - Archäologisches Landesamt, Stellungnahme vom 21.01.2022 und 13.11.2020
    - Dataport, Stellungnahme vom 24.01.2022
    - Kampfmittelräumdienst, Stellungnahme vom 25.01.2022
    - Deutsche Telekom Technik GmbH, Stellungnahme vom 27.01.2022
    - Eisenbahn-Bundesamt, Stellungnahme vom 01.02.2022
    - Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein, Stellungnahme vom 01.02.2022
    - Stadt Eutin, Stellungnahme vom 02.02.2022
    - Handwerkskammer, Stellungnahme vom 23.02.2022
    - Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Stellungnahme vom 24.02.2022
    - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Stellungnahme vom 01.03.2022
    - Schleswig-Holstein Netz AG, 02.03.2022, Stellungnahme vom 02.03.2022
    - Vodafone Deutschland GmbH, Stellungnahme vom 03.03.2022
  - b) teilweise berücksichtigt werden die Stellungnahmen von
    - Kreis Plön, Der Landrat, Stellungnahme vom 04.03.2022
    - LLUR, Technischer Umweltschutz, Stellungnahme vom 28.01.2022 (heute Landesamt für Umweltschutz)
    - Bürger A, Stellungnahme vom 29.04.2022
  - c) nicht berücksichtigt werden die Stellungnahmen von
    - keine Stellungnahmen

Die Verwaltung wird beauftragt, diejenigen, die eine Stellungnahme abgegeben haben, von dem Prüfergebnis mit Angabe der Gründe in Kenntnis zu setzen. Die nicht berücksichtigten Stellungnahmen sind bei der Vorlage des Plans zur Genehmigung mit einer Stellungnahme beizufügen.

2. Die Ratsversammlung beschließt die 87. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Plön für den Bereich „südlich des Behler Wegs“

3. Die Begründung wird gebilligt.
4. Die Verwaltung wird beauftragt, die 87. Änderung des Flächennutzungsplans zur Genehmigung vorzulegen und danach die Erteilung der Genehmigung nach § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist anzugeben, wo der Plan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung während der Sprechstunden eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann. Zusätzlich ist in der Bekanntmachung anzugeben, dass der wirksame Flächennutzungsplan und die zusammenfassende Erklärung ins Internet unter der Adresse [www.ploen.de](http://www.ploen.de) eingestellt ist und über den Digitalen Atlas Nord des Landes Schleswig-Holstein zugänglich ist.

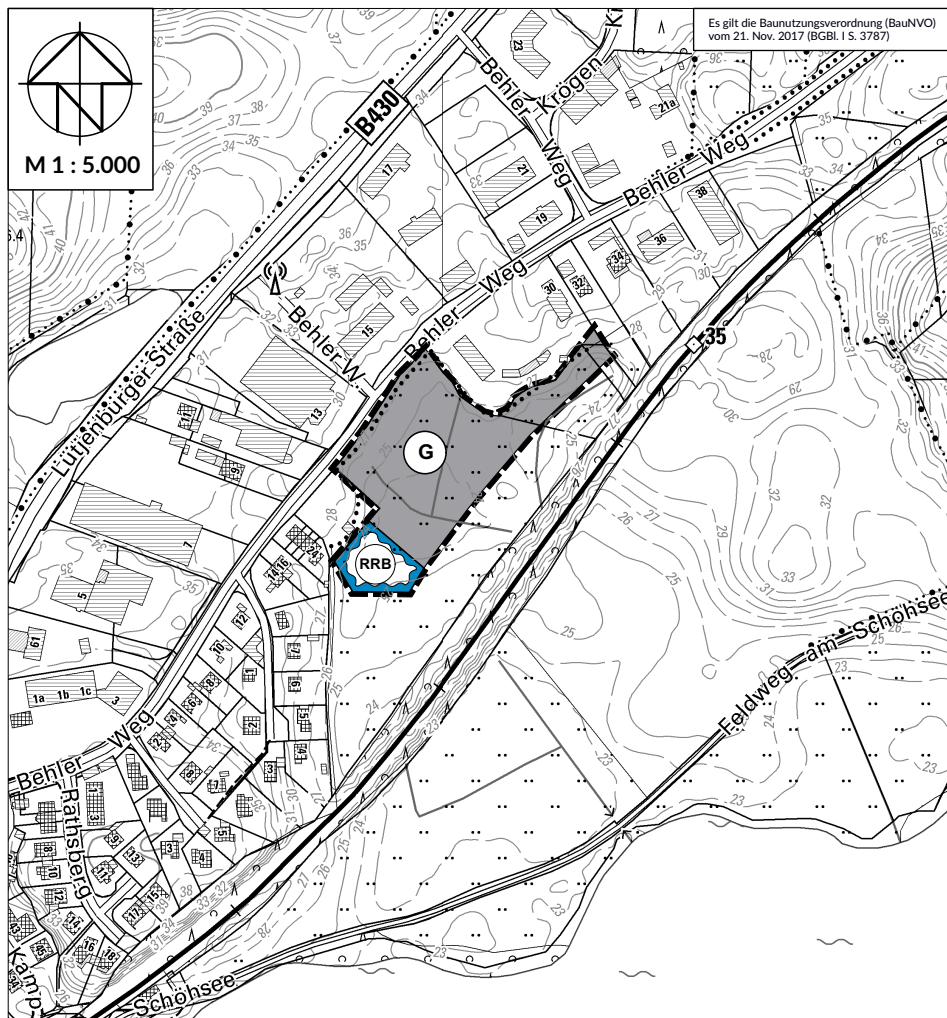
I.A.  
Schulz

**Anlagen:**

- Anlage 1: FNP 87 Planurkunde
- Anlage 2: FNP 87 Begründung mit Umweltbericht
- Anlage 3: FNP 87 Abwägung Behörden und TÖB
- Anlage 4: FNP 87 Abwägung Öffentlichkeit
- Anlage 5: FNP 87 Schalltechnische Untersuchung
- Anlage 6: FNP 87 Artenschutzgutachten
- Anlage 7: FNP 87 Baugrunduntersuchung

# 87. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER STADT PLÖN

Für den Bereich: südlich des Behler Wegs



- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gem. § 4 Abs. 2 BauGB am \_\_\_\_\_ zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.
- Die Ratsversammlung hat die abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am \_\_\_\_\_ geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.
- Die Ratsversammlung hat die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes am \_\_\_\_\_ beschlossen und die Begründung durch Beschluss gebilligt.
- Das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein hat die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Bescheid vom \_\_\_\_\_ Az.: \_\_\_\_\_ mit Nebenbestimmungen und Hinweisen - genehmigt.
- Die Ratsversammlung hat die Nebenbestimmungen durch Beschluss vom \_\_\_\_\_ erfüllt, die Hinweise sind beachtet. Das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein hat die Erfüllung der Nebenbestimmungen mit Bescheid vom \_\_\_\_\_ Az.: \_\_\_\_\_ bestätigt.
- Die Erteilung der Genehmigung der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Stelle, bei der der Plan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung auf Dauer während der Dienstzeiten von allen Interessierten eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, und die Internetseite, auf der der Plan zentral und auf Dauer verfügbar ist, wurde am \_\_\_\_\_ ortsüblich bekannt gemacht. In der Bekanntmachung wurde auf die Möglichkeit einer Geltendmachung von Verfahrens- und Formverstößen und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) hingewiesen. Die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde mithin am \_\_\_\_\_ wirksam.

Plön, den \_\_\_\_\_ Siegel

.....  
Bürgermeister

## ZEICHENERKLÄRUNG

Art der baulichen Nutzung § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB



Gewerbliche Bauflächen

Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB



Regenrückhaltebecken

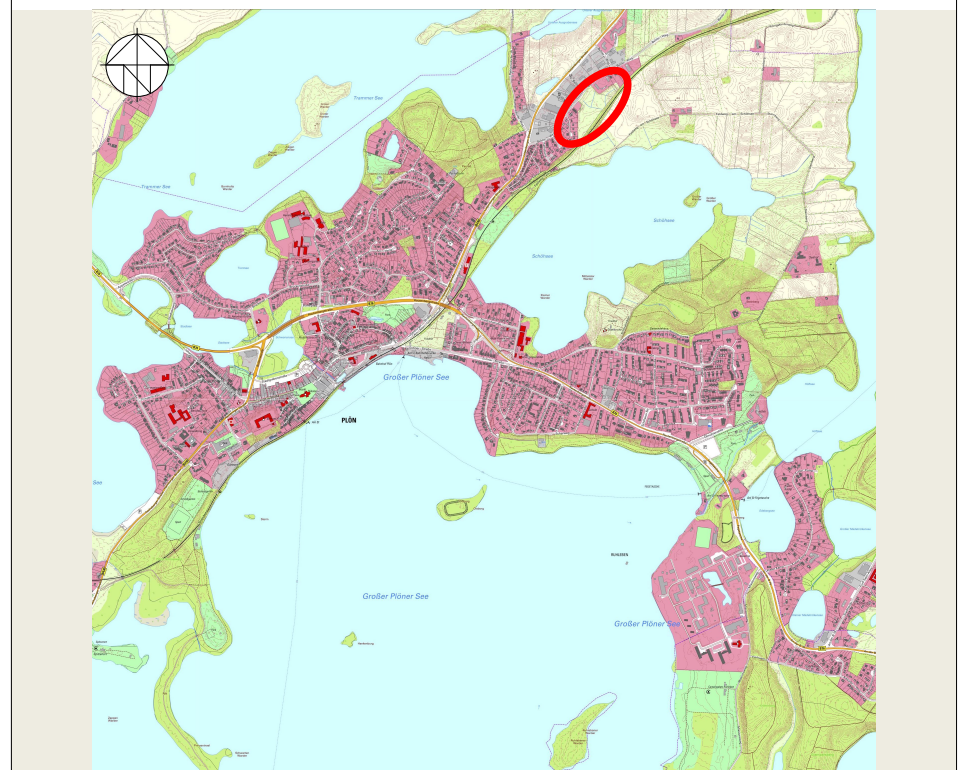
### Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

## VERFAHRENSVERMERKE

- Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses des Ausschusses für Stadtentwicklung und Planung vom 21.10.2020. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte am 20.11.2020.
- Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB wurde in der Zeit vom 23.11.2020 bis 23.12.2020 durchgeführt. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 20.11.2020.
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gem. § 4 Abs. 1 i.V.m. § 3 Abs. 1 BauGB am 30.10.2020 unterrichtet und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.
- Die Ratsversammlung hat am 15.12.2021 den Entwurf der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.
- Der Entwurf der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Begründung haben in der Zeit vom 10.08.2023 bis 11.09.2023 während der Dienstzeiten nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung wurde am 01.08.2023 ortsüblich bekannt gemacht. Der Inhalt der Bekanntmachung der Auslegung der Planentwürfe und die nach § 3 Abs. 2 BauGB auszulegenden Unterlagen wurden zusätzlich unter der Adresse "www.ploen.de" ins Internet eingestellt.



Übersichtskarte

STADT PLÖN

## FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 87. ÄNDERUNG



Für den Bereich:  
südlich des Behler Wegs

Endgültige Planfassung  
21.02.2024 (Ausschuss für Stadtentwicklung und Planung)

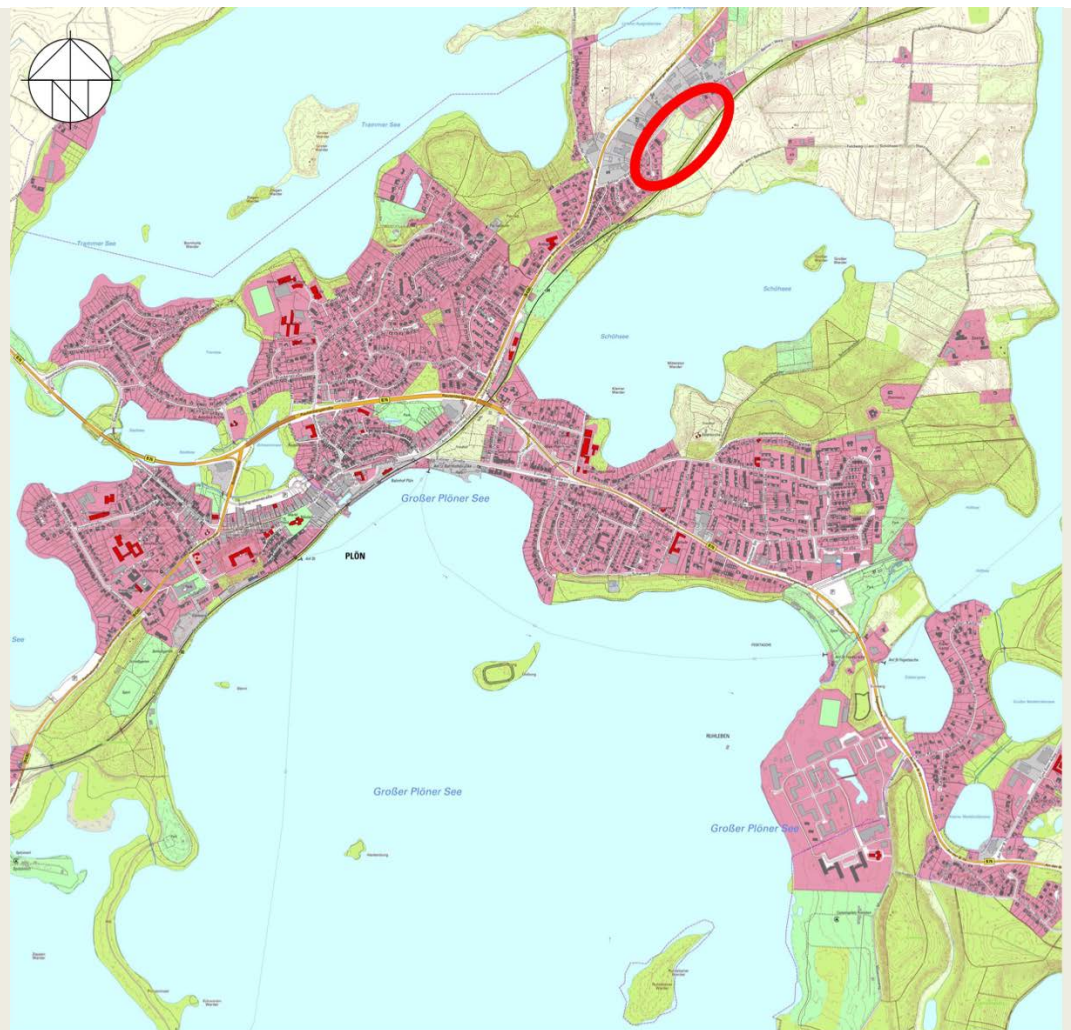
040 - 44 14 19  
Graumannsweg 69  
22087 Hamburg  
www.archi-stadt.de  
**ARCHITEKTUR  
+ STADTPLANUNG**  
entwickeln und gestalten

# BEGRÜNDUNG

## Flächennutzungsplan 87. Änderung der Stadt Plön

für das Gebiet:

„südlich des Behler Wegs“



**Endgültige Fassung**

21.02.2024 (Ausschuss für Stadtentwicklung und Planung)

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 Grundlagen</b> .....	<b>2</b>
1.1 Rechtsgrundlagen .....	2
1.2 Projektbeteiligte Planer und Fachbüros .....	2
1.3 Geltungsbereich, Bestand und Umgebung .....	2
<b>2 Anlass und Ziel</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Ziele der Raumordnung und Alternativenprüfung</b> .....	<b>3</b>
3.1 Regional- und Landesplanung .....	3
3.2 Alternativenprüfung .....	6
<b>4 Inhalte der Flächennutzungsplanänderung</b> .....	<b>8</b>
4.1 Flächennutzungen.....	8
4.2 Natur und Landschaft .....	9
4.3 Verkehr .....	11
4.4 Emissionen und Immissionen .....	11
4.5 Ver- und Entsorgung .....	14
4.6 Gas-Hochdruckleitung .....	16
4.7 Eisenbahnstrecke .....	16
4.8 Denkmalschutz / Kampfmittel / Altlasten / Bodenordnung.....	16
<b>5 Flächenbilanz</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Umweltbericht</b> .....	<b>18</b>

**Anlagen:**

- Artenschutzrechtliche Potentialanalyse: Bendfeldt Herrmann Franke, Kiel
- Schalltechnische Untersuchung: ALN Akustik Labor Nord, Kiel
- Baugrunduntersuchungen: Grundbauingenieure Schnoor+Brauer GMBH & CO. KG

# 1 Grundlagen

## 1.1 Rechtsgrundlagen

Der Flächennutzungsplan der Stadt Plön ist seit dem 30.08.1971 wirksam. Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Planung der Stadt Plön hat in seiner Sitzung am 21.10.2020 beschlossen, die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes aufzustellen. Mit der 87. Änderung wird die 42. Änderung des Flächennutzungsplanes überplant, die am 16.06.1993 wirksam geworden ist.

Der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes liegen zugrunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO),
- die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) und

in den zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses geltenden Fassungen.

Als Plangrundlage wird die DTK5 im Maßstab 1 : 5.000 verwendet.

## 1.2 Projektbeteiligte Planer und Fachbüros

Die Bearbeitung der Flächennutzungsplan-Änderung sowie der im Rahmen der Aufstellung erstellten Fachgutachten erfolgte durch:

- Ausarbeitung der Flächennutzungsplan-Änderung:  
Architektur + Stadtplanung, Hamburg
- Ausarbeitung des Umweltberichtes:  
Bendfeldt Herrmann Franke, Kiel
- Artenschutzrechtliche Potentialanalyse:  
Bendfeldt Herrmann Franke, Kiel
- Schalltechnische Untersuchung:  
ALN Akustik Labor Nord, Kiel
- Baugrunduntersuchungen: Grundbauingenieure Schnoor+Brauer GMBH & CO. KG

## 1.3 Geltungsbereich, Bestand und Umgebung

Das Plangebiet liegt im Norden der Stadt Plön, südöstlich des Behler Weges, südlich eines Garten- und Landschaftsbaubetriebes sowie weiteren gewerblichen Nutzungen, nordwestlich eines öffentlichen Parkplatzes sowie Wohnbebauung. Im Südosten und Süden grenzen Wiesen- und Weideflächen an das Plangebiet.

Der Geltungsbereich wird in der Planzeichnung (Teil A) durch eine entsprechende Signatur gekennzeichnet und umfasst eine Größe von ca. 1,3 ha.

Die Flächen im Geltungsbereich der 87. Änderung werden derzeit landwirtschaftlich als Wiesen- und Weideflächen genutzt, die am westlichen und nördlichen Rand überwiegend durch Gehölzreihen gefasst sind.

Im weiteren Umfeld befindet sich nördlich, westlich und südwestlich das Gewerbegebiet Behler Weg, südwestlich Wohngebiete sowie östlich und südlich erstrecken sich die Weideflächen bis zur Bahntrasse Kiel Hbf – Lübeck Hbf.

## 2 Anlass und Ziel

**Anlass** für die Aufstellung der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die weiterhin rege Nachfrage nach Gewerbegrundstücken in der Stadt Plön.

In dem einzigen Gewerbegebiet der Stadt Plön, das benachbarte Gewerbegebiet Behler Weg, sind nahezu alle Grundstücke seit langem bebaut und werden gewerblich genutzt. Es gibt nur noch wenige freie Flächen zur Veräußerung. Um langfristig ein ausreichendes und differenziertes Angebot an Gewerbeflächen anbieten zu können, ist eine Ausweisung weiterer Gewerbeflächen erforderlich.

Hierfür eignen sich die vorliegenden Flächen der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes südöstlich des Gewerbegebietes Behler Weg. Es können Synergieeffekte zwischen den Gewerbebetrieben entstehen. Von Vorteil ist auch die sehr gute Anbindung der Fläche über den Behler Weg an die Lütjenburger Straße (Bundesstraße B430) an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz.

Mit der Entwicklung des neuen Gewerbegebiets möchte die Stadt Plön das Flächenangebot für die Ansiedlung von kleineren Gewerbebetrieben ergänzen und verbessern.

Im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung wird zudem frühzeitig die Verträglichkeit mit den umliegenden Wohnnutzungen geklärt. Dazu wurde zum Entwurf der Flächennutzungsplan-Änderung eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet, um aus immissionsschutzrechtlicher Sicht die grundsätzliche Umsetzbarkeit eines Gewerbegebietes an dieser Stelle zu prüfen. Im weiteren Bebauungsplanverfahren sind immissionstechnisch sinnvolle Maßnahmen (z.B. Anordnung der Gebäude / Betriebe) bzw. der erforderliche Abstand der Nutzungen für ein konfliktfreies Nebeneinander der gewerblichen Nutzung und der angrenzenden Wohnnutzung zu definieren (vgl. Kapitel 4.4 sowie die schalltechnische Untersuchung).

Im weiteren Verfahren der Flächennutzungsplan-Änderung soll für den Geltungsbereich dann der seit 25.02.1994 rechtswirksame Bebauungsplan Nr. 39 entsprechend geändert werden, der für den Geltungsbereich gemäß der bisherigen Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes private Grünfläche und Flächen für Regenrückhaltebecken festsetzt.

**Ziel** der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes ist es, die Entwicklung eines Gewerbegebietes planerisch vorzubereiten und die dargestellten Grünflächen an den realen Bedarf anzupassen. Zudem soll die bisherige Darstellung eines Regenrückhaltebeckens direkt am Behler Weg an das bestehenden Regenrückhaltebecken im südwestlichen Geltungsbereich angepasst werden.

## 3 Ziele der Raumordnung und Alternativenprüfung

### 3.1 Regional- und Landesplanung

Gemäß dem § 1 Abs. 4 BauGB ist die städtische Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Für die Stadt Plön sind die Ziele der Raumordnung in dem **Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021<sup>1</sup>** sowie im **Regionalplan des Planungsraums III** aus der

---

<sup>1</sup> Den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 hat die Landesregierung am 15. November 2021 endgültig beschlossen. Am 17. Dezember 2021 tritt er voraussichtlich in Kraft.

Fortschreibung des Jahres 2000 festgelegt.

Im Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021 sowie im Regionalplan Planungsraum III (2000) ist die Stadt Plön als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ sowie als „Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums“ ausgewiesen.

Dazu heißt es im Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021:

*„Die Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sollen als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte in den ländlichen Räumen gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben.“<sup>2</sup>*

Weiter heißt es im Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021 zur Funktion als Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums der Kreisstadt Plön:

*„Unterzentren mit Teilfunktionen von Mittelzentren üben für die Nahbereiche mehrerer ländlicher Zentralorte, Unterzentren oder Stadtrandkerne mindestens teilweise Versorgungsfunktionen für die Deckung des Bedarfs mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs aus und sind in dieser Funktion zu stärken und weiterzuentwickeln.“<sup>3</sup>*

Im Regionalplan für den Planungsraum III wird die Funktion als Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums weiter konkretisiert:

*„Neben dem Tourismus, der ein Schwergewicht auch der zukünftigen Entwicklung der Stadt und ihres Nahbereiches haben wird, sind für die künftige Entwicklung des Gebietes die Sicherung und die Ausweitung des gewerblichen Arbeitsplatzangebotes und eines damit einhergehenden Flächenangebotes von Bedeutung.“<sup>4</sup>*

Darüber hinaus wird die Stadt Plön im Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021 als „Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung“ sowie „Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Im Regionalplan für den Planungsraum III werden diese als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung“ und als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ konkretisiert.

Zum Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung heißt es im Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021 u.a.

*„In den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung soll dem Tourismus und der Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies soll bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben berücksichtigt werden.“<sup>5</sup>*

Zum „Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft“ heißt es im Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021 u.a.

*„Sie dienen als Planungsgrundlage für ganzheitliche Schutzansätze sowie zur Entwicklung großflächiger naturbetonter Landschaftsbestandteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften.“<sup>6</sup>*

Die Ziele der Raumordnung werden durch die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes nur bedingt tangiert: Die Flächen im Geltungsbereich sind zwar teilweise aufgrund des dort

<sup>2</sup> Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021, Ziffer 2.4, S. 90

<sup>3</sup> Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021, Ziffer 3.1.2, S. 108

<sup>4</sup> Regionalplan für den Planungsraum III, Fortschreibung 2000, Ziffer 6.5.3, S. 44

<sup>5</sup> Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021, Ziffer 4.7.1, S. 297

<sup>6</sup> Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021, Ziffer 6.2.2, S. 387

festgesetzten Ausgleichs von naturschutzrechtlicher Bedeutung, jedoch handelt es sich vorrangig um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die allseits von bestehender Gewerbe- und Wohnbebauung sowie Verkehrsinfrastruktur umgeben und vorgeprägt sind.

Die Stadt Plön strebt für die Flächen keine Entwicklung mit den Zielen Natur und Landschaft sowie Tourismus und Erholung an, da andere Bereiche des Stadtgebietes geeigneter dafür sind und gewichtet aufgrund diverser Faktoren eine gewerbliche Entwicklung in diesem Bereich höher (vgl. Alternativenprüfung Kapitel 3.2).

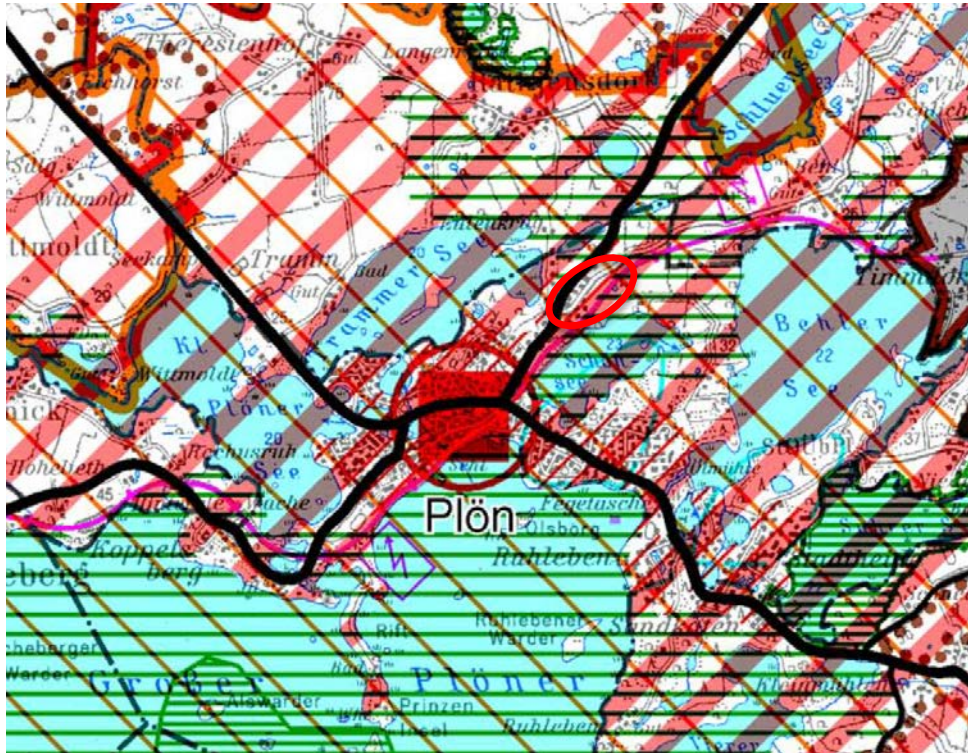


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Plankarte des Regionalplanes Planungsraum III (2000), in rot die Lage des Plangebietes

Die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung angepasst.

Auch wenn für das Aufstellungsverfahren der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der rechtsgültige Regionalplan von 2000 für den Planungsraum III als Grundlage dient, soll an dieser Stelle der Vollständigkeit halber erwähnt werden, dass das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Landesplanungsbehörde, derzeit die Regionalpläne neu aufstellt. Da im Zuge der Neuaufstellung die Planungsräume neu geordnet wurden, liegt die Stadt Plön nun im Planungsraum II. Der Entwurf des Regionalplanes für den Planungsraum II war im Sommer/Herbst 2023 in der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden.

Die in diesem Regionalplangentwurf festgelegten Ziele sind bereits jetzt als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen.

Im Entwurf des Regionalplanes wird die Stadt Plön weiterhin als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ und als „Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums“ ausgewiesen. Des Weiteren weist der Entwurf die Stadt Plön weiter als „Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung“ aus.

Nordöstlich des Gewerbegebietes Behler Straße – außerhalb der Siedlungslage – sowie südlich der Bahnstrecke wird nun ein Regionaler Grünzug ausgewiesen. Die Bereiche südlich der Bahnstrecke sind als Vorranggebiet für den Naturschutz ausgewiesen.

Grundsätzlich würde die Darstellung „Gewerbliche Baufläche“ im Rahmen der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes auch nicht den Zielen der Raumordnung entgegenstehen, wie sie im Entwurf des in Neuaufstellung befindlichen Regionalplans definiert sind.

### 3.2 Alternativenprüfung

Das Gewerbegebiet am Behler Weg ist das einzige Gewerbegebiet in der Stadt Plön. Aufgrund der besonderen naturräumlichen Gegebenheiten (großflächige Seenlandschaften, Waldflächen, Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete) der Stadt Plön, sind kaum alternative Standorte für eine großflächige Ausweisung von Gewerbeflächen vorhanden, dennoch sind unten genannte Alternativen grundsätzlich geprüft worden. Die Siedlungsstrukturen sind auf das Wohnen und touristische Nutzungen ausgerichtet. Hinzu kommen große Areale mit historischen Gebäuden und Grünanlagen.

Vor dem Hintergrund folgender Kriterien bietet der Geltungsbereich der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes optimale Bedingungen für neue Gewerbeflächen:

#### 1. Räumliche Lage / umgebende und derzeitige Nutzung / mögliche Nutzungskonflikte

Der Geltungsbereich der 87. Änderung grenzt direkt südlich und westlich an das bestehende Gewerbegebiet Behler Weg und bildet somit eine sinnvolle Arrondierung der vorhandenen gewerblichen Flächen. Daraus können sich Synergieeffekte für die Gewerbebetriebe ergeben. Zudem ist das Plangebiet durch die vorhandene Verkehrsinfrastruktur (Behler Weg, Bahntrasse Kiel Hbf – Lübeck Hbf) vorgeprägt. Vorteil ist daher auch die sehr gute Anbindung der Fläche über den Behler Weg und die Lütjenburger Straße (Bundesstraße B430) an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz.

Mögliche Nutzungskonflikte mit dem südlich angrenzenden Wohngebiet werden im Rahmen eines Lärmgutachtens untersucht und ggf. notwendige Maßnahmen / Festsetzungen / Nutzungseinschränkungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu treffen.

#### 2. Eigentumsverhältnisse

Die Flächen im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung befinden sich überwiegend im Eigentum der Stadt Plön. Ein untergeordneter Flächenanteil gehört einem angrenzenden Gewerbebetrieb, so dass für diesen potentielle Erweiterungen durch diese FNP-Änderung vorbereitet werden.

#### 3. Natur und Landschaft

Die Flächen werden derzeit als Weideflächen landwirtschaftlich extensiv genutzt. Teile des Plangebiets sind Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese Flächen sind Flächen von besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Die Flächen, die mit Knicks bestanden sind, sind ebenfalls Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Alle anderen Flächen des Plangebiets sind Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Bei Realisierung des Vorhabens ist diese Bewertung der einzelnen Teilflächen die Grundlage für die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

#### 4. Flächengröße / Erschließungsaufwand

Die Gewerbefläche bietet mit ca. 1 ha brutto ein ausreichendes Angebot für die Nachfrage und Ansiedlung von kleineren Gewerbebetrieben.

## **Geprüfte Alternativen**

Bei der Vorbereitung der 87. Änderung des Flächennutzungsplans wurden neben der Fläche im Geltungsbereich südlich des Behler Wegs weitere Flächen auf ihre Eignung geprüft und in Abstimmung mit wesentlichen Fachbehörden beurteilt. Nachfolgend werden die betrachteten Flächen kurz dargestellt und hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung auf FNP-Ebene eingeschätzt.

### **1. Städtische Flächen Köhlen**

Am nördlichen Stadtausgang, östlich der Lütjenburger Straße verfügt die Stadt Plön über Flächen, die derzeit überwiegend durch Kleingärten und in Teilen landwirtschaftlich genutzt werden.

Aufgrund ihrer Lage zwischen der Bundesstraße 430 und dem bestehenden Gewerbegebiet am Behler Weg scheinen diese Flächen für die Entwicklung gewerblicher Flächen grundsätzlich geeignet, insbesondere da sich keine schützenswerten Wohngebiete in der direkten Nachbarschaft befinden. Gegebenenfalls könnten die Flächen langfristig auch um die privaten Flächen in Richtung des Behler Wegs arrondiert werden.

Für die Kleingartenfläche ist nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde eine ausführliche Alternativenprüfung erforderlich. Prinzipiell erscheint jedoch eine Entwicklung möglich.

Für die östlich an das bestehende Gewerbegebiet angrenzenden Flächen ist gemäß Landschaftsplan der Stadt Plön (bisher) noch keine bauliche Entwicklung vorgesehen.

Gegen die Nutzung der östlich an die Kleingärten angrenzenden Fläche (Flur 5, 34/2) bestehen seitens der UNB insofern Bedenken, dass eine gewerbliche Nutzung ebenfalls den Darstellungen des Landschaftsplanes (Biotope, Erhalt der Landschaft) widerspricht. Die Fläche liegt in einer landschaftlich und naturschutzfachlich wertvollen Knicklandschaft mit Steilhangelagen zum Oberen Ausgrabensee. Mit der Bebauung wären Eingriffe in die geomorphologischen, landschaftsprägenden Eigenheiten der Landschaft verbunden.

Entlang der Bundesstraße 430 ist die Anbauverbotszone von 20 m gemäß § 9 (1) Bundesfernstraßengesetz einzuhalten. Weiter stimmt der Landesbetrieb Verkehr einer zusätzlichen Einmündung eines Gewerbegebiets von der B 430 in Kurvenlage außerhalb der Ortsdurchfahrt nicht zu.

Durch diese Restriktionen reduziert sich die tatsächlich bebaubare Fläche stark. Der Erschließungsaufwand für eine relativ kleine Gewerbefläche würde hoch ausfallen. Aufgrund des planerischen Aufwands und der vorhandenen Nutzungen ist nur eine mittel- bis langfristige Realisierung von Gewerbeflächen denkbar.

### **2. Flächen auf der Nordseite der Lütjenburger Straße in Richtung Unterer Ausgrabensee**

Aufgrund der Nähe zum nördlich angrenzenden unterem Ausgrabensee mit möglichen Einschränkungen durch den Gewässerschutzstreifen sowie weiteren naturschutzfachlicher Restriktionen sowie der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist die Fläche weniger für eine gewerbliche Entwicklung geeignet, was durch die Untere Naturschutzbehörde bestätigt wurde.

Siedlungsstrukturell würden bisher komplett unbebaute Flächen des Außenbereichs in Anspruch genommen.

### **3. Flächen der Kleingartenanlage Ochsenkoppel sowie der ehemaligen Feuerwehrzentrale**

Zwischen der Bundesstraße 430 und dem Großen Plöner See befinden sich im westlichen Stadtgebiet die Flächen der Kleingartenanlage Ochsenkoppel sowie die brachliegenden Flächen der ehemaligen Feuerwehrzentrale. Die Flächen der Kleingartenanlage befinden sich im

Eigentum der Stadt.

Aufgrund der attraktiven Seelage sowie der Segelschule und der Werft an diesem Standort sollten diese Flächen aus städtebaulicher Sicht vorrangig für eine Entwicklung von Wohnen und/oder Freizeitinfrastruktur vorgesehen werden. Ggf. ist eine Ansiedlung von kleineren wasserbezogenen Gewerbebetrieben im Bereich der bestehenden Werft sinnvoll.

**Aufgrund der aufgezeigten Restriktionen und städtebaulichen Zielrichtungen sowie der langen Zeithorizonte kann die Stadt Plön mit den drei benannten Alternativen die aktuelle Nachfrage nach Gewerbeflächen in Plön nicht zeitnah befriedigen.**

**Aus diesem Grunde will die Stadt Plön mit der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes und einer daran anschließenden Bebauungsplanung dem kurzfristig bestehenden Bedarf an ortsverträglichem Gewerbe mit kurzen Wegen in die sonstigen Teile der Stadt in siedlungsstrukturell arrondierender Lage die Flächen südlich des Behler Weges als gewerbliche Bauflächen entwickeln.**

## 4 Inhalte der Flächennutzungsplanänderung

### 4.1 Flächennutzungen

#### Bisherige Darstellung

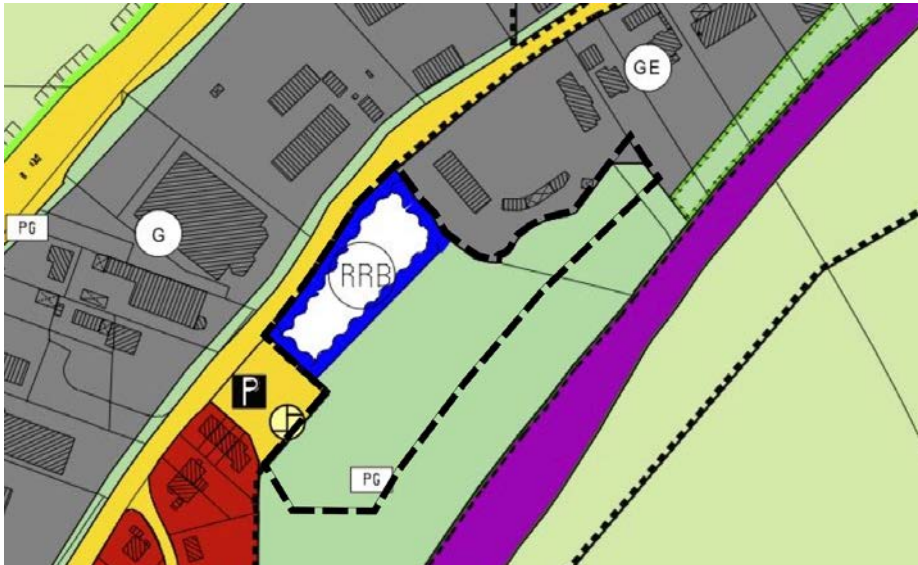


Abbildung 2: Bisherige Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes (Zusammenzeichnung) mit Geltungsbereich der 87. Änderung (ohne Maßstab)

Die bisherigen Flächendarstellungen sehen im Bereich der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes eine **private Grünfläche** und ein **Regenrückhaltebecken** vor.

### Zukünftige Darstellung

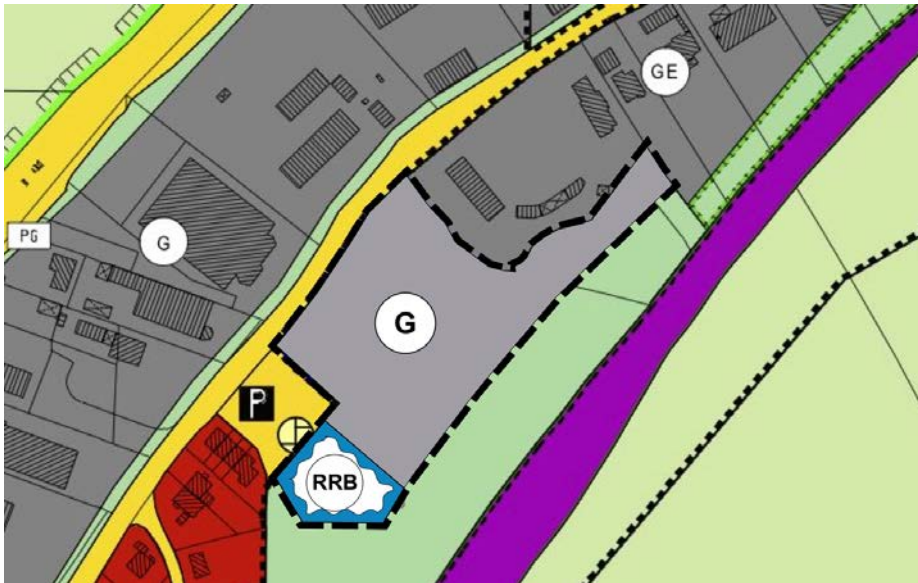


Abbildung 3: Zukünftige Darstellung der 87. Änderung, eingefügt in die Zusammenzeichnung des wirksamen Flächennutzungsplans (ohne Maßstab)

Aufgrund des bestehenden Bedarfs an Gewerbeflächen soll die private Grünfläche in eine **gewerbliche Baufläche** geändert werden. Zugleich wird das bisher am Behler Weg dargestellt **Regenrückhaltebecken** der Lage des bestehenden Regenrückhaltebeckens angepasst und südöstlich des Parkplatzes dargestellt.

Die Stadt Plön strebt an, dass sich auf der neuen Gewerbefläche ortsverträgliche Gewerbebetriebe ansiedeln. Damit soll ein differenziertes Angebot an Gewerbeflächen, das die unterschiedlichen Ansprüche der ansiedlungswilligen Betriebe bedient, bereitgestellt werden.

Diese Zielrichtung ist bei der Konkretisierung (möglicher Zuschnitt der überbaubaren Flächen und der Erschließung) der Planung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Um den Zielen der Raumordnung nicht zu widersprechen, sollen im folgenden B-Plan-Verfahren selbständige Einzelhandelsansiedlungen durch entsprechende Festsetzungen ausgeschlossen werden.

## 4.2 Natur und Landschaft

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Grünlandfläche, die extensiv als Weide genutzt wird. Die Weidefläche geht über den Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung hinaus und erstreckt sich in nordwestlicher, westlicher und südwestlicher Richtung bis an die Bahntrasse Kiel – Lübeck heran.

Im Südwesten des Planungsraums liegt ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken; nördlich daran angeschlossen verlaufen durch das Gebiet mehrere verzweigte Gräben.

**Gehölzbestände:** Im Bereich der südwestlich angrenzenden Parkplatzfläche am Behler Weg befindet sich entlang der Planungsgrenze ein Feldgehölz mit Linde, Ahorn und Hainbuche. An der westlichen Grenze des Geltungsbereichs entlang des Behler Wegs sowie an der nördlichen Grenze entlang der Grundstücksgrenze zum Gartenbaubetrieb Smid verlaufen typische Knicks mit Holunder, Haselnuss, Hartriegel, etc. Bei Knicks handelt es sich gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 21 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG) um gesetzlich geschützte Biotope.

Am Behler Weg wachsen im Bereich des Knicks drei Überhälter: eine zweistämmige Weide (Stammdurchmesser jeweils etwa 60 cm), eine Buche (Durchmesser ca. 50 cm) und eine Kastanie (Durchmesser ca. 45 cm). An der nordwestlichen Grenze des Plangebietes zum Gartenbaubetrieb Smid befindet sich eine Reihe von zehn Linden mit einem Stammdurchmesser von etwa 20 cm, an der südöstlichen Grundstücksgrenze stehen eine Eiche (Durchmesser ca. 60 cm) sowie eine Kastanie (Durchmesser ca. 25 cm). Weiter nördlich befinden sich auf dem Grundstück des Gartenbaubetriebs knapp außerhalb des Plangebiets weitere Einzelbäume. Im Umfeld des Regenrückhaltebeckens befinden sich weitere Einzelbäume. Zentral im Planungsraum wächst an einem Graben ein Einzelgehölz mit geringem Stammdurchmesser.

Nordöstlich außerhalb des Planungsraums befinden sich sechs Obstbäume. Nordöstlich an den Planungsraum angrenzend liegt ein Kleingewässer mit einem daran anschließenden Gehölzbestand.

Innerhalb des Geltungsbereichs der Flächennutzungsplanänderung liegen Teilflächen von Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere Bauvorhaben:

- Ca. 1.342 m<sup>2</sup> für den Ausgleich Bebauungsplan Nr. 16g – 2. Änderung (insgesamt 2.000 m<sup>2</sup>): Entwicklungsziel: Wiedervernässung von Wiesenflächen sowie die extensive Weidenutzung  
Aktueller Bestand: artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy)
- Ca. 313 m<sup>2</sup> für den Ausgleich Bauvorhaben Hollborn (insgesamt 700 m<sup>2</sup>): Entwicklungsziel: Bepflanzung mit heimischen Straucharten bis spätestens 30.03.2009  
Aktueller Bestand: landwirtschaftliche Lagerfläche (SLi), bzw. Unterstand für Weidewieh mit angeschlossenen Bereichen ohne Vegetation
- Ca. 1.116 m<sup>2</sup> für den Ausgleich Erweiterung Smid (insgesamt 3.000 m<sup>2</sup>): Entwicklungsziel: 2010/11 - Aushub für die Neuanlage eines Teichs auf dem Hang nahe den Bahngleisen aufbringen und mit naturnaher Rasenmischung ansäen, dort ebenso Pflanzung von 6 Obstbäumen (Hochstämme)  
Aktueller Bestand: im geplanten Geltungsbereich befindet sich ein kleiner Bestand von Seggen- und Binsenreichem Feuchtgrünland (GNr), der aufgrund der geringen Größe und der Artenverteilung nicht dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegt

**Bewertung:** Die Knicks an den Grenzen des Geltungsbereichs sind gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Die Flächen für den Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft sind als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zu werten. Die anderen Flächen des Geltungsbereichs der Flächennutzungsplanänderung sind Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Inanspruchnahme der oben genannten Ausgleichsflächen sowie für die weiteren durch das Vorhaben verursachten Eingriffe erfolgt im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren. Dabei ist bei den Ausgleichsflächen das jeweils festgesetzte Entwicklungsziel als aktueller Ist-Zustand der nun erneut überplanten Flächen in die Bewertung einzustellen.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung wird lediglich festgehalten, dass ein Ausgleich der im Geltungsbereich bestehenden Ausgleichsflächen durch Eingriffe in Natur und Landschaft aus anderen bereits abgeschlossenen Bauvorhaben sowie der zu erwartende Ausgleichsbedarf durch das geplante Vorhaben grundsätzlich an anderer Stelle realisierbar ist.

Die Böden im Planungsraum sind hauptsächlich durch die Bodentypen Gley und

Parabraunerde charakterisiert und besitzen je nach Betrachtungsmaßstab eine mittlere bis sehr hohe Ertragsfähigkeit.

Hinsichtlich der Tierwelt bietet das Vorhabengebiet nur eine geringe Strukturvielfalt. Nach den Biotopstrukturen sind einige Brutvogelarten der Gehölze und Halboffenlandschaften zu erwarten. Ein Vorkommen von Fledermäusen, der Haselmaus und weit verbreiteten Amphibienarten ist nicht auszuschließen. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von artspezifischen Bauzeitenregelungen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden können und eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für keine der geprüften Arten bzw. Artengruppen (Gehölzbrüter, Fledermäuse, Haselmäuse, Amphibien) erforderlich wird.

Das Gelände ist nicht durch Wege erschlossen und hat daher keine Bedeutung für Freizeit- und Erholungsnutzungen.

Detaillierte Ausführungen zum Thema Natur und Landschaft sind dem Umweltbericht zur 87. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Plön sowie der artenschutzrechtlichen Potentialanalyse<sup>7</sup> zu entnehmen.

Die tatsächliche Umsetzung der zukünftigen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festzulegenden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist durch eine biologische Baubegleitung vor Ort zu überwachen, schriftlich zu dokumentieren und nach der Baufeldfreimachung der unteren Naturschutzbehörde als Bericht zur Kenntnis zu geben.

### 4.3 Verkehr

Der Geltungsbereich der 87. Änderung ist über den Behler Weg sehr gut an den örtlichen und überörtlichen Verkehr angebunden.

Der Behler Weg mündet im Nordwesten ebenso wie im Südwesten als Einhang, in die Lütjenburger Straße (B430). Sie führt in Richtung Nordosten in ca. 18 km nach Lütjenburg und im Südwesten durch die Plöner Innenstadt über Ascheberg bis nach Neumünster. In der Plöner Innenstadt kreuzt die Lütjenburger Straße die Bundesstraße B76, die in südöstlicher Richtung in ca. 25 km bis zur Bundesautobahn BAB A1 und in nordwestlicher Richtung in ca. 30 km in die Landeshauptstadt Kiel führt.

Die interne Erschließung der gewerblichen Baufläche wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geregelt.

### 4.4 Emissionen und Immissionen

Die zur FNP-Änderung erarbeitete schalltechnische Untersuchung durch ALN Akustik Labor Nord GmbH, Kiel,<sup>8</sup> hat die durch die vorhandenen / geplanten Gewerbegebiete in der Wohnnachbarschaft verursachten Gewerbegeräuschimmissionen schalltechnisch betrachtet und die grundsätzliche Vereinbarkeit nachgewiesen. Gemäß der Forderung des Landesamtes für Umwelt hat im Rahmen des Aufstellungsverfahrens noch eine detaillierte Untersuchung der Bestandsgewerbebetriebe stattgefunden. An der bereits zum Verfahrensstand der Offenlage getroffenen Aussage, dass eine grundsätzliche gewerbliche Entwicklung im

<sup>7</sup> Artenschutzrechtliche Potentialanalyse, Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH, Kiel, Oktober 2021

<sup>8</sup> Schalltechnische Untersuchung zur 87. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Plön, ALN Akustik Labor Nord GmbH, Kiel, 31.01.2024

Geltungsbereich der 87. Änderung möglich ist, hat die detaillierte Untersuchung nichts geändert.

Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben:

Es erfolgt eine Einschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten im Geltungsbereich durch Ableitung von Emissionskontingenten, mit dem Ziel, die entsprechenden Immissionsrichtwerte für gewerbliche Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft nicht zu überschreiten.

Es wird die Geräuschvorbelastung bestehender Betriebe in den angrenzenden Bebauungsplänen Nr. 14 und Nr. 39 berücksichtigt.

Die Untersuchung beschreibt im Grundsatz Festlegungsmöglichkeiten zur Emissionskontingentierung zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbegeräuschen, die im Bebauungsverfahren getroffen werden können. Für die geplante Gewerbefläche ergibt sich ein Grundemissionskontingent von 48 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 35 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts.

Bei richtungsunabhängigen Emissionskontingenten wären aufgrund der direkten Nachbarschaft des reinen Wohngebietes, deutliche Emissionsbeschränkungen erforderlich; allerdings können durch die sektorale Lage der schützenswerten Nutzungen durch die Definition von richtungsbezogenen Zusatzkontingenten nach den Vorgaben der DIN 45691 die Immissions-situation für zukünftige Betriebsansiedlungen optimiert werden: Es sind in jedem Richtungssektor Gesamt-Kontingente von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags sowie in den unterschiedlichen Richtungssektoren 47 bis 60 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts zulässig.

Eine Kontingentierung auf ein Emissionskontingent LEK tags von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> stellt für potentiell im Planungsgebiet anzusiedelnde Unternehmen erfahrungsgemäß keine Einschränkung des Betriebes dar. Bei der nächtlichen Flächennutzung kommt es insbesondere in den Richtungssektoren A und C zu Einschränkungen. Jedoch ist in den Richtungssektoren B und D Nachtbetrieb in größerem Rahmen (auch im Freien) möglich (LEK ≥ 55 dB(A)). Im Richtungssektor E wäre ein Nachtbetrieb nicht möglich.

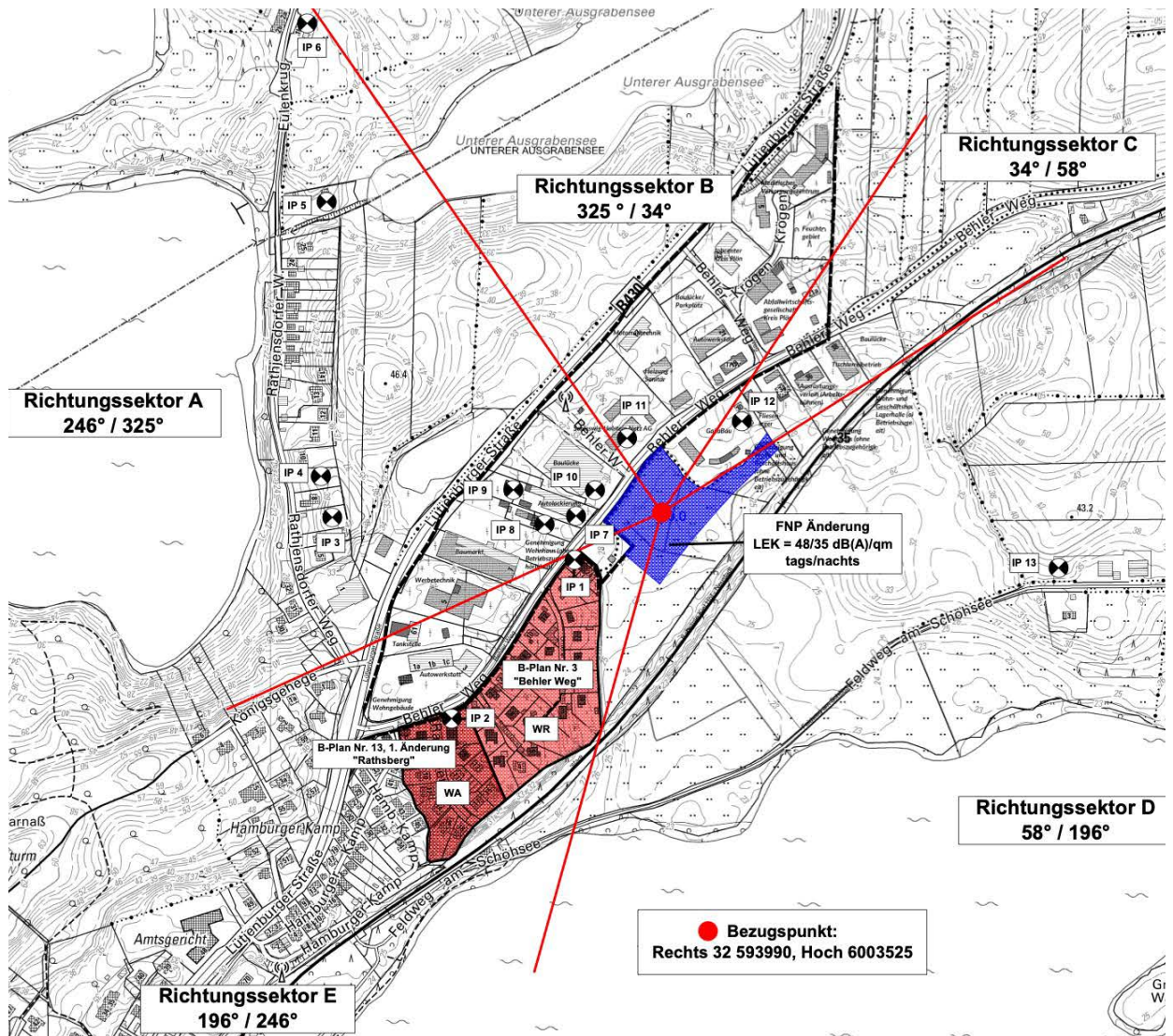


Abbildung 4: Darstellung des Untersuchungsgebiets mit Richtungssektoren (ohne Maßstab) (Quelle: ALN Akustik Labor Nord GmbH)

Die schalltechnische Untersuchung zeigt damit die grundsätzliche Realisierbarkeit für eine zukünftige gewerbliche Nutzung im Geltungsbereich auf. Mit der Erteilung von Zusatzkontingenten können sich unter Berücksichtigung der Immissionsrichtwerte für gewerbliche Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft und größtenteils ohne unzumutbare Einschränkungen potentielle Unternehmen im Planungsgebiet ansiedeln. Lediglich im Richtungssektor E sind die Basis-Kontingente einzuhalten. Die Anforderungen lassen sich insbesondere z.B. durch eine geschickte Gebäudeanordnung im Rahmen der späteren Vorhabenplanung einhalten.

Konkrete Festsetzungen hinsichtlich der Emissionskontingentierung erfolgen auch in Abstimmung mit den Festsetzungen des benachbarten B-Planes Nr. 14, 4. Änderung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Dabei ist auch ergänzend die Geräuschsituation im Plangebiet zu prognostizieren. So ist auch die Verkehrslärmeinwirkung (Bahn/Straße) auf das Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung für eine Ermittlung der Außenlärmsituation zu bestimmen, um im verbindlichen Bauleitverfahren entsprechende Festsetzungen zur erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile geplanter Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen zu treffen.

## 4.5 Ver- und Entsorgung

### Wasserversorgung

Die Wasserversorgung im Stadtgebiet Plön erfolgt über die Stadtwerke Plön (Konzessionär). Die technische Abwicklung der Wasserlieferung erfolgt über die Holsteiner Wasser GmbH. Gemäß § 6 Wasserlieferungsvertrag gestatten die Stadtwerke die Ausübung des Konzessionsvertrages. Die Herstellung der Trinkwasseranlagen ist mit der Holsteiner Wasser GmbH abzustimmen.

Die Wasserversorgung kann voraussichtlich über einen Anschluss an die vorhandenen Leitungen der Lütjenburger Straße und des Behler Weges erfolgen.

### Schmutzwasserentsorgung

Die Stadtwerke Plön AöR der Stadt Plön sind im Stadtgebiet Plön abwasserbeseitigungspflichtig für Schmutzwasser. Die Ausführungen/Änderungen der Abwasseranlagen sind rechtzeitig mit den Stadtwerken abzustimmen und erfordern eine Genehmigung. Es besteht Anschluss und Benutzungszwang, somit muss an den vorhandenen öffentlichen Schmutzwasserkanal angeschlossen werden.

### Oberflächenentwässerung

Gemäß Baugrunduntersuchung ist aufgrund der Bodenzusammensetzung eine Versickerung im Geltungsbereich generell nicht möglich.<sup>9</sup> Daher ist das Oberflächenwasser der privaten Grundstücke sowie der öffentlichen Straßenverkehrsflächen in das bestehende städtische Abwasserentsorgungsnetz bzw. in das südlich gelegene Regenrückhaltebecken einzuleiten. Für das verschmutzte Oberflächenwasser ist eine Vorbehandlung erforderlich.

Vor einer baulichen Umsetzung ist eine wasserbehördliche Erlaubnis für die Oberflächenentwässerung zu beantragen.

Die Stadtwerke Plön AöR der Stadt Plön sind im Stadtgebiet Plön abwasserbeseitigungspflichtig für Niederschlagswasser. Die Ausführungen/Änderungen der Abwasseranlagen sind rechtzeitig mit den Stadtwerken abzustimmen und erfordern eine Genehmigung. Es besteht Anschluss und Benutzungszwang, somit muss an den vorhandenen öffentlichen Niederschlagswasserkanal angeschlossen werden.

Die untere Wasserbehörde weist darauf hin, dass im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die wasserrechtlichen Anforderungen zu definieren sind. Im Rahmen der Erschließung sind Nachweise über die ausreichende Kapazität der Ver- und Entsorgungsanlagen (Schmutzwasser, Regenwasser, Behandlungsanlagen, insbesondere das bestehende Regenklärbecken am Behler Weg mit der Einleitungsstelle Nr. 47 in den Schöhsee) vorzulegen.

### Energieversorgung

Das elektrische Versorgungsnetz sowie der Anschluss erfolgt durch die Schleswig-Holstein Netz AG.

### Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung fällt in den Zuständigkeitsbereich des Kreises Plön; sie erfolgt durch das Amt für Abfallwirtschaft bzw. die Abfallwirtschaftsgesellschaft.

---

<sup>9</sup> Baugrundbeurteilung, Behler Weg, Flurstück 58/5, Schnoor + Bauer, Bredenbek, 30.10.2019

## Telekommunikation

Der Plangeltungsbereich kann an das vorhandene Telekommunikationsnetz der Telekom angeschlossen werden.

Gemäß Leitungsauskunft befinden sich die von der Telekom benannten Telekommunikationsanlagen innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche des Behler Weges. Sollten Änderungen an den Anlagen der Telekom durch beabsichtigte Baumaßnahmen erforderlich werden, ist die Telekom frühzeitig vor Beginn der Bauarbeiten (mindestens 6 Monate vorab) einzubinden, um die Baumaßnahmen nicht unnötig zu behindern/zu verzögern.

Sofern neue Gebäude an das Telekommunikationsnetz der Telekom angeschlossen werden sollen, muss sich der Bauherr frühzeitig in Verbindung setzen, damit ein rechtzeitiger Anschluss an das Telekommunikationsnetz gewährleistet werden kann.

## Brandschutz

Der Grundsatz der Löschwasserversorgung entsprechend dem DVGW Arbeitsblatt 405 in einem Umfang von 192 m<sup>3</sup>/h für 2 Stunden innerhalb eines Radius von 300 m ist bereitzustellen.

Die Holsteiner Wasser GmbH weist darauf hin, dass das Wassernetz für die Trinkwasserversorgung ausgelegt ist und eine Versorgung mit Löschwasser nicht garantiert werden kann. In der Regel wird der Löschwasser-Grundsatz bereitgestellt, dies ist abhängig vom vorhandenen Versorgungsdruck, den die Holsteiner Wasser GmbH nicht beeinflussen kann. Jahreszeitliche Schwankungen oder auch z. B. Rohrbrüche können die Versorgungssituation entscheidend beeinflussen. Daher sollten Lösungen außerhalb des Trinkwassernetzes (z. B. Nutzung von Löschwasserteichen) geschaffen werden.

Gemäß Auskunft der Holsteiner Wasser GmbH kann im Bereich südlich des Behler Weges eine ausreichende Löschwassermenge „ausreichender Grundsatz bei kleiner Gefahr der Brandausbreitung“ zur Verfügung gestellt werden. Diese beträgt nach DVGW Arbeitsblatt W-405 48 m<sup>3</sup>/h und soll im Umkreis von 300 m (Radius) um das Brandobjekt bereitgestellt werden können. Im Zweifelsfall sollte die tatsächlich vorhandene Löschwassermenge durch einen Entnahmeversuch geprüft werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist dann zu prüfen und zu konkretisieren, wie der fehlende Grundsatz der Löschwasserversorgung, der nicht aus dem Trinkwassernetz bereitgestellt werden kann (erforderlich sind 192 m<sup>3</sup>/h für 2 Stunden im Umkreis von 300 m) sichergestellt werden kann (z. B. durch Löschwasserteiche o.ä.).

Die Zufahrten für die Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge müssen den Anforderungen der Landesbauordnung und der DIN 14090 genügen und sind im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu beachten.

## Baugrundbeurteilung

Für den Geltungsbereich bzw. für das Flurstück 58/5 wurde durch die Grundbauingenieure Schnoor + Brauer, Bredenbek, eine Baugrundbeurteilung durchgeführt, die „Tendenzen“ hinsichtlich der Bebaubarkeit aufzeigt.<sup>10</sup> Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst. Insgesamt wurden neun Kleinrammbohrungen bis in eine Tiefe von 10,00 m unter Geländeoberfläche niedergebracht. Die Baugrundverhältnisse sind überwiegend gekennzeichnet durch Mutterböden und Auffüllungen gefolgt von Sand und unterlagert von Mergel. Im

---

<sup>10</sup> Ebd.

Bereich der Bohrsondierungen (BS) 4 bis 6 und 9 stehen organische Ablagerungen in Form von Torf und Mudde. Dieser Bereich, die sogenannte „Torfsenke“, erstreckt sich mittig des Geltungsbereiches von Nordosten bis Südwesten zum Parkplatz bzw. dem Regenrückhaltebecken.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass generell Flachgründungen ggf. verbunden mit einem partiellen Kiessandersatz (Austausch aufgeweichter Geschiebeböden in ca. 30-50 cm Mächtigkeit) außerhalb der „Torfsenke“ (BS 4-6 +9) möglich sind. Im Bereich der Torfsenke werden Pfahlgründungen erforderlich. Eine Überprüfung der Baugrundverhältnisse (gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 bzw. 1054) ist im Einzelfall notwendig.

#### 4.6 Gas-Hochdruckleitung

Westlich des Plangebietes verläuft in der öffentlichen Straßenverkehrsfläche des Behler Weges eine Gas-Hochdruckleitung im Verantwortungsbereich der Schleswig-Holstein Netz AG. Eigentümerin der Leitung ist die Hansewerk AG.

Für diese gilt ein 4 Meter breiter Schutzstreifen (2 Meter beidseitig der Leitung), wobei die Leitung selbst außerhalb des Geltungsbereiches liegt, der Schutzstreifen aber z.T. innerhalb. Die Leitung darf durch eine spätere Bebauung nicht beeinträchtigt werden. Der Schutzstreifen ist von Bebauung freizuhalten.

#### 4.7 Eisenbahnstrecke

Der Geltungsbereich liegt in ausreichendem Abstand in ca. 50 m nordwestlich der Eisenbahnstrecke Nr. 1023 (Kiel Hbf – Neustadt Holst).

Planrechtsverfahren nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG), die Auswirkungen auf das Änderungsgebiet haben können, sind beim Eisenbahn-Bundesamt derzeit nicht anhängig.

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen können Immissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), an benachbarter Bebauung entstehen. Eine Zunahme an Zugzahlen bei Tag und bei Nacht sind nicht auszuschließen.

#### 4.8 Denkmalschutz / Kampfmittel / Altlasten / Bodenordnung

##### Denkmalschutz

Im Plangeltungsbereich sind keine **Bau- und Gründenkmal**e erfasst, so dass keine entsprechenden Belange berührt werden.

Die überplante Fläche befindet sich in einem **archäologischen Interessengebiet** (vgl. Abbildung 5). Innerhalb der überplanten Fläche gem. § 12 (2) 6 DSchG ist den Umständen nach zu vermuten, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

Denkmale sind gem. § 8 (1) DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Das Archäologische Landesamt stimmt der FNP-Änderung zu. Da jedoch Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden kann, sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen im Rahmen des anschließenden Bebauungsplanverfahrens durchzuführen.

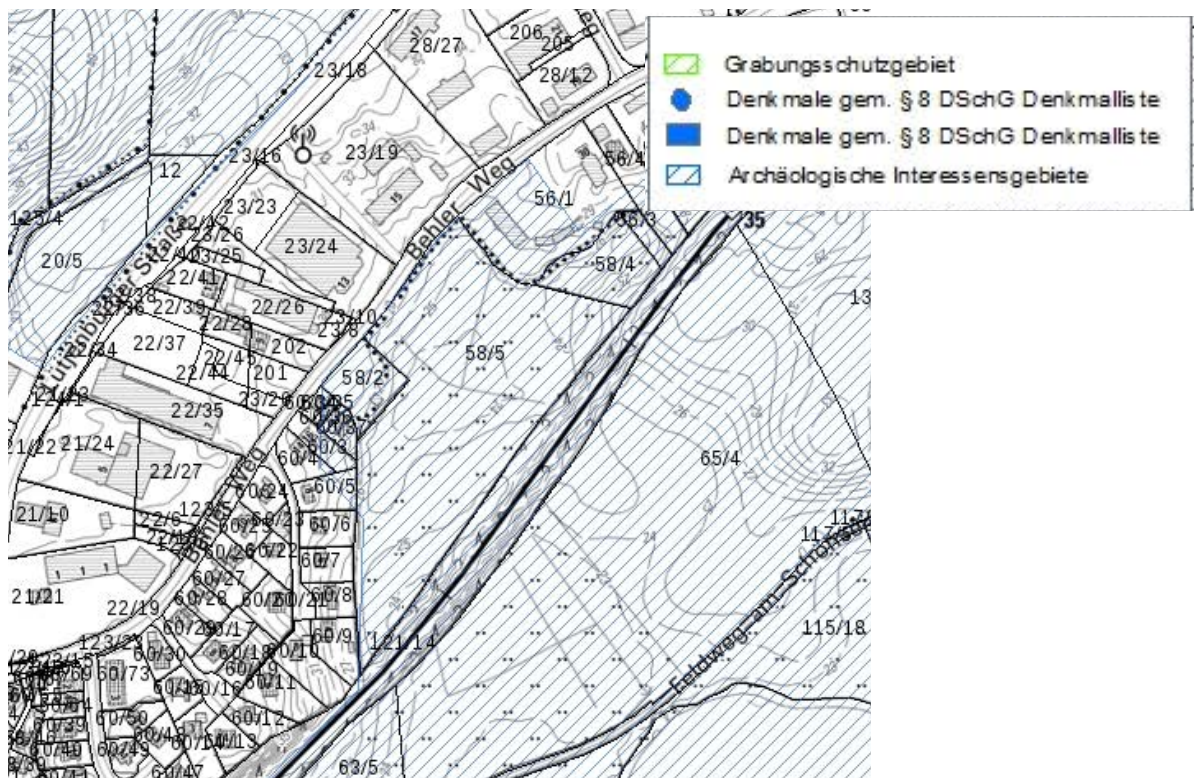


Abbildung 5: Auszug aus der Archäologischen Landesaufnahme

Es wird darauf hingewiesen, dass der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal gem. § 14 DSchG die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen hat.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Funden von Kulturdenkmälern die Melde- und Sicherungspflichten des § 15 DSchG gelten.<sup>11</sup> Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

### Altlasten und Kampfmittel

Im Plangebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand weder ein altlastverdächtiger Standort, noch ein Altstandort oder eine Altablagerung gemäß §§ 2 Abs. 5 und Abs. 6 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erfasst.

Für das Plangebiet ist keine Auskunft zur Kampfmittelbelastung gem. § 2 Abs. 3 Kampfmittelverordnung S-H erfolgt, weil die Stadt Plön in keinem vom Kampfmittelräumdienst bekannten Bombenabwurfgebiet liegt. Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden.

<sup>11</sup> § 15, Abs. 1 DSchG Schleswig-Holstein (i.d.F. vom 30.12.2014):

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

### **Bodenordnung**

Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden sind nicht nötig.

## **5 Flächenbilanz**

	Fläche in ha
Gewerbliche Bauflächen	1,1
Flächen für Regenrückhaltebecken	0,2
<b>Geltungsbereich gesamt</b>	<b>1,3</b>

## **6 Umweltbericht**

Der Umweltbericht wurde vom Büro Bendfeldt Herrmann Franke, LandschaftsArchitekten GmbH, Kiel, erstellt und folgt auf den nächsten Seiten.

## Inhaltsverzeichnis

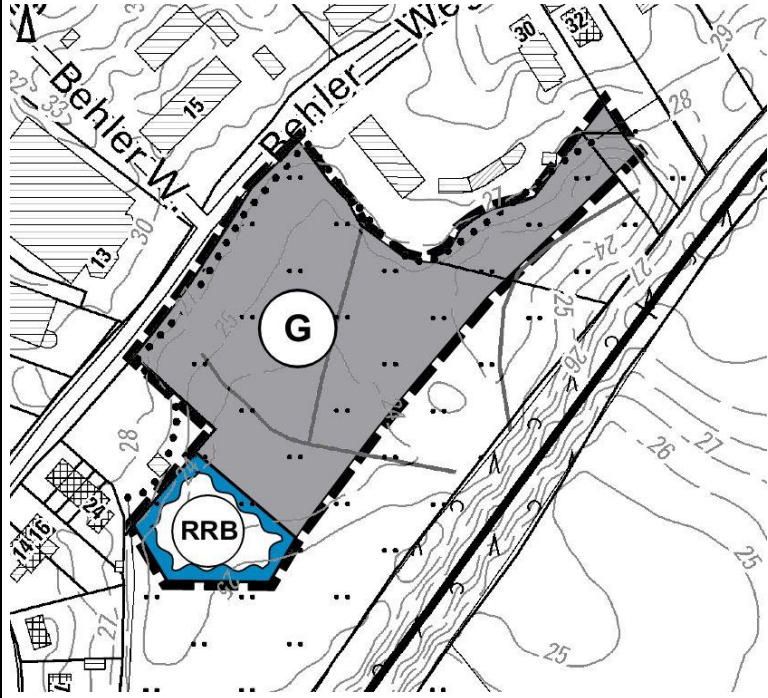
<b>1. UMWELTBERICHT .....</b>	<b>3</b>
1.1 Einleitung .....	3
1.1.1 Kurzdarstellung der F-Plan-änderung .....	3
1.1.2 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für die F-Planänderung von Bedeutung sind .....	4
1.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	9
1.2.1 Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes .....	9
1.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	19
1.2.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen.....	25
1.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	26
1.2.5 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen .....	27
1.3 Zusätzliche Angaben .....	27
1.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	27
<b>2. ERGÄNZENDE ERLÄUTERUNGEN ZUR KURZFORM DES UMWELTBERICHTS .....</b>	<b>30</b>
2.1 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für die F-Planänderung von Bedeutung sind .	30
2.1.1 Fachgesetze .....	30
2.2 Quellen.....	32


## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: geplanter Geltungsbereich und Darstellungen der F-Plan-Änderung	3
Abb. 2: Aktuell vorhandene Ausgleichsflächen	4
Abb. 3: Ausschnitt aus der Karte des Regionalplans für den Planungsraum III (2000) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)	6
Abb. 4: Ausschnitt aus der Karte 1 des Landschaftsrahmenplans (PR II) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)	7
Abb. 5: Ausschnitt aus Karte 2 des Landschaftsrahmenplans (PR II) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)	8
Abb. 6: Ausschnitt aus der Bestandskarte des Landschaftsplans der Stadt Plön	8
Abb. 7: Aktuell rechtswirksamer Flächennutzungsplan (42. Änderung)	9
Abb. 8: Blick auf einen Teil der Ausgleichsfläche zum B-Plan Nr. 16g – 2. Ä. mit geplanter Wiedervernässung und extensiver Weidenutzung	13
Abb. 9: Blick auf die Ausgleichsfläche für Bauvorhaben Hollborn mit dem Ziel der Bepflanzung mit heimischen Straucharten	14
Abb. 10: Blick auf die Ausgleichsfläche der Erweiterung Smid mit dem Ziel der Teichneuanlage, naturnaher Rasenmischung und der Pflanzung von sechs Obstbäumen	14

# 1. Umweltbericht

Im Folgenden werden die abzurufenden Inhalte gemäß **Anlage 1** zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c Bau-gesetzbuch (**BauGB**) tabellarisch aufgeführt.

<b>1.1 Einleitung</b>	
<b>1.1.1 Kurzdarstel-lung der F-Plan-änderung</b>	<u>Anmerkung:</u>
Ziele und Inhalte der F-Planänderung	<p>Das Planungsziel besteht in der Erweiterung des Gewerbegebiets am Behler Weg. Weiter soll ein bestehendes Rückhaltebecken im F-Plan an seinem tatsächlichen Standort dargestellt werden.</p> <p>Zu diesem Zweck erfolgt die 87. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die damit einhergehende Überplanung der aktuell rechtswirksamen 42. Änderung vom 16.06.1993.</p> <p>In einem weiteren Verfahren soll dann der seit dem 25.02.1994 rechtswirksame Bebauungsplan Nr. 39 entsprechend geändert werden.</p> <p>Um die Belange der Umwelt in den Planungsprozess einzustellen wird für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchgeführt.</p>
Darstellungen der F-Plan-Änderung	 <p><b>Abb. 1: geplanter Geltungsbereich und Darstellungen der F-Plan-Änderung</b></p>
Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden	<p>Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,3 ha.</p> <p>Die geplante Gewerbefläche hat eine Größe von etwa 1,1 ha.</p> <p>Im südwestlichen Geltungsbereich befindet sich ein etwa 0,2 ha großes Regenrückhaltebecken.</p> <p>Teilflächen: Im Plangebiet liegen Teile von Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere Bauvorhaben:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 1.342 m<sup>2</sup> aus Ausgleich B-Plan Nr. 16g – 2. Ä. (gesamt 2.000 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Ca. 313 m<sup>2</sup> aus Ausgleich Bauvorhaben Hollborn (gesamt 700 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Ca. 1.116 m<sup>2</sup> aus Erweiterung Smid (gesamt 3.000 m<sup>2</sup>)</li> </ul>  <p><b>Abb. 2: Aktuell vorhandene Ausgleichsflächen</b></p>
<p><b>1.1.2 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für die F-Planänderung von Bedeutung sind</b></p>	<p><u>Anmerkung:</u></p>
<p>Fachgesetze</p>	<p><i>Eine Zusammenstellung der Ziele des Umweltschutzes, die in Fachgesetzen formuliert und für die Bewertung heranzuziehen sind, enthält Kap. 2.1.</i></p>
<p>Schutzgebiete und –objekte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 55 m östlich des Plangebiets: <b>FFH-Gebiet DE-1828-392 „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“</b></li> <li>• Ca. 1.400 m nordöstlich des Plangebiets: <b>FFH-Gebiet DE-1828-302 „Grebener See, Schluensee und Schmarkau“</b></li> <li>• Ca. 1.800 m nordwestlich des Plangebiets: <b>FFH-Gebiet DE-1728-304 „Rixdorfer Teiche und Umgebung“</b></li> <li>• Ca. 1,4 km südlich des Plangebiets: <b>EU-Vogelschutzgebiet DE-1828-491 „Großer Plöner See-Gebiet“</b></li> <li>• Ca. 1,8 km nördlich des Plangebiets: <b>EU-Vogelschutzgebiet DE-1728-401 „Teiche zwischen Selent und Plön“</b></li> <li>• Ca. 60 m östlich des Plangebiets: <b>LSG Trammer See, Schluensee, Wald- und Knicklandschaft zwischen Schönsee und Behler See und Umgebung</b></li> </ul> <p>Aufgrund der Abgrenzung des Planungsraums durch die Bahntrasse im Südosten, die B 430 im Nordwesten und der bereits vorhandenen gewerblichen Nutzung am Behler Weg sind keine Auswirkungen auf die Schutzgebiete durch die geplante F-Planänderung zu erwarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG</b>                  Im Untersuchungsraum befinden sich an der nördlichen und westlichen Grenze des Planungsbereichs Knicks, gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind verboten. Ausnahmen</li> </ul>

	<p>sind gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. § 21 Abs. 3 BNatSchG möglich. Gemäß § 67 LNatSchG kann eine Befreiung von den Verboten beantragt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Besonders und streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG</b> Im Untersuchungsraum können potentiell besonders und streng geschützte Arten vorkommen. Für diese Arten gelten besondere Schutzvorschriften bzw. Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG. Über § 67 BNatSchG sind Befreiungsmöglichkeiten, über § 45 Abs. 7 BNatSchG Ausnahmen von den Verboten geregelt. Eine Potentialabschätzung erfolgt in einem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.</li> <li>• <b>Kulturdenkmale gemäß Denkmalschutzgesetz (DSchG SH)</b> Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale oder sonstige historisch und kulturell bedeutsamen Anlagen vorhanden. Das gesamte Gebiet der geplanten F-Plan Änderung befindet sich jedoch innerhalb eines archäologischen Interessengebiets (Nr. 9). Bei diesen Gebieten handelt es sich gem. § 12 (2) 6 DSchG SH um Stellen, an denen sich Kulturdenkmale befinden oder zu vermuten sind. Gemäß § 8 (1) DSchG SH sind Denkmale gesetzlich geschützt, unabhängig davon, ob sie bereits in der Denkmalliste erfasst sind oder nicht. Bei allen Vorhaben mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG SH notwendig.</li> </ul>
Fachpläne	<p>Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB ist die städtische Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Für die Stadt Plön sind die Ziele der Raumordnung im Landesentwicklungsplan – Fortschreibung 2021<sup>1</sup> sowie im Regionalplan des Planungsraums III aus der Fortschreibung des Jahres 2000 festgelegt.</p> <p><b><u>Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2021):</u></b> Der Planungsbereich liegt am Stadtrand der Stadt Plön, der im LEP die Funktion eines <b>Unterzentrums mit Teilfunktion eines Mittelzentrums</b> zugewiesen ist. Gemäß der aktuellen Fortschreibung des LEP üben Unterzentren mit Teilfunktionen von Mittelzentren für die Nahbereiche mehrerer ländlicher Zentralorte, Unterzentren oder Stadtrandkerne mindestens teilweise Versorgungsfunktionen für die Deckung des Bedarfs mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs aus und sind in dieser Funktion zu stärken und weiterzuentwickeln.</p> <p>Das Gebiet der F-Plan Änderung befindet sich des Weiteren laut LEP in einem <b>Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum</b>. Diese Bereiche sollen Gemäß der Fortschreibung 2021 des Landesentwicklungsplans als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte in den ländlichen Räumen gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben.</p> <p>Darüber hinaus befindet sich der Planungsraum in einem <b>Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung</b> sowie einem <b>Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft</b>. Laut LEP soll in den Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung dem Tourismus und der Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies soll bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben berücksichtigt werden. Die Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft dienen gemäß LEP – Fortschreibung 2021 als Planungsgrundlage für ganzheitliche Schutzansätze sowie zur Entwicklung großflächiger naturbetonter Landschaftsbestandteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften.</p>

<sup>1</sup> Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 wurde von der Landesregierung am 15. November 2021 beschlossen. Am 17. Dezember 2021 tritt er voraussichtlich in Kraft.

Außerdem liegt das Plangebiet innerhalb des 75.847 ha großen **Naturparks „Holsteinische Schweiz“**.

**Regionalplan (RP) für den Planungsraum III (2000):** Der Regionalplan übernimmt die o. a. Aussagen der zentralörtlichen Gliederung für die Stadt Plön. Zur Funktion als Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums werden folgende Aussagen getroffen: „Neben dem Tourismus, der ein Schwergewicht auch der zukünftigen Entwicklung der Stadt und ihres Nahbereiches haben wird, sind für die künftige Entwicklung des Gebietes die Sicherung und die Ausweitung des gewerblichen Arbeitsplatzangebotes und eines damit einhergehenden Flächenangebotes von Bedeutung.“ (RP für den Planungsraum III, Fortschreibung 2000, Kap. 6.5.3., S. 44)

Außerdem befindet sich der Planungsraum in einem **Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung**.



**Abb. 3: Ausschnitt aus der Karte des Regionalplans für den Planungsraum III (2000) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)**

Weiter grenzen im RP im Osten ein **Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft** und im Süden ein **baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet** des zentralen Ortes Plön an den Planungsraum an.

Auch wenn für das Aufstellungsverfahren der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der rechtsgültige Regionalplan von 2000 für den Planungsraum III als Grundlage dient, soll an dieser Stelle der Vollständigkeit halber erwähnt werden, dass das Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Landesplanungsbehörde, derzeit die Regionalpläne neu aufstellt. Da im Zuge der Neuaufstellung die Planungsräume neu geordnet wurden, liegt die Stadt Plön nun im Planungsraum II. Der Entwurf des Regionalplanes für den Planungsraum II war im Sommer/Herbst 2023 in der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden.

Die in diesem Regionalplanentwurf festgelegten Ziele sind bereits jetzt als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen.

Im Entwurf des Regionalplanes wird die Stadt Plön weiterhin als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ und als „Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums“ ausgewiesen. Des Weiteren weist der Entwurf die Stadt Plön weiter als „Schwerpunktraum für Tourismus und Erholung“ aus.

Nordöstlich des Gewerbegebietes Behler Straße – außerhalb der Siedlungslage - sowie südlich der Bahnstrecke wird nun ein Regionaler Grünzug ausgewiesen. Die Bereiche südlich der Bahnstrecke sind als Vorranggebiet für den Naturschutz ausgewiesen.

Grundsätzlich würde die Darstellung „Gewerbliche Baufläche“ im Rahmen der

87. Änderung des Flächennutzungsplanes auch nicht den Zielen der Raumordnung entgegenstehen, wie sie im Entwurf des in Neuaufstellung befindlichen Regionalplans definiert sind.

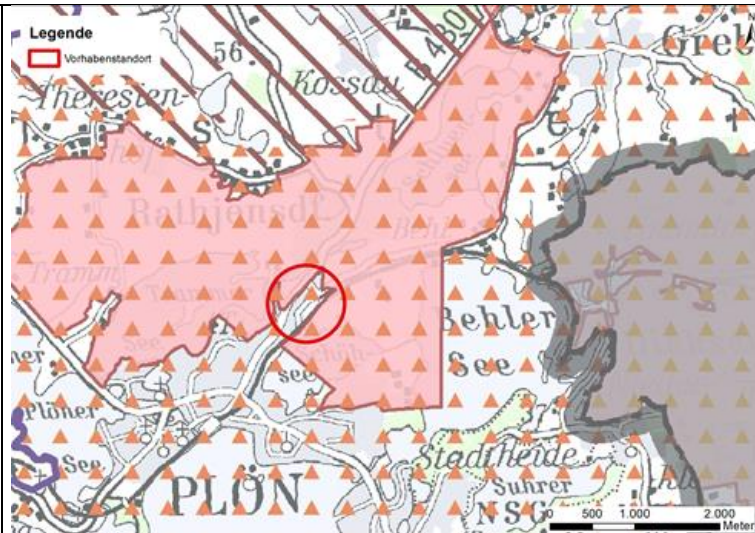
**Landschaftsprogramm (LAPRO) Schleswig-Holstein (1999):** Plön liegt gemäß Karte 2 „Landschaft und Erholung“ in einem Naturpark sowie laut Karte 3 „Arten und Biotope“ in einem Schwerpunktraum des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems der landesweiten Planungsebene.

**Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum II (2020):** Laut Hauptkarte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum II (Auszug in Abb. 3) befindet sich das Vorhaben in einem als **Dichtezentrum für Seeadler-vorkommen** (gelbe Punkte) dargestellten Bereich. Östlich angrenzend an den Planungsbereich befinden sich **Schwerpunktbereiche von Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems** (graugrüne Punkte). Westlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich **gesetzlich geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG mit einer Fläche von mehr als 20 Hektar (hellgelbe Flächen). Des Weiteren befindet sich südöstlich des Planungsraums ein Gebiet mit **Vorrangseen** (blaue Gitterschraffur).



**Abb. 4: Ausschnitt aus der Karte 1 des Landschaftsrahmenplans (PR II) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)**

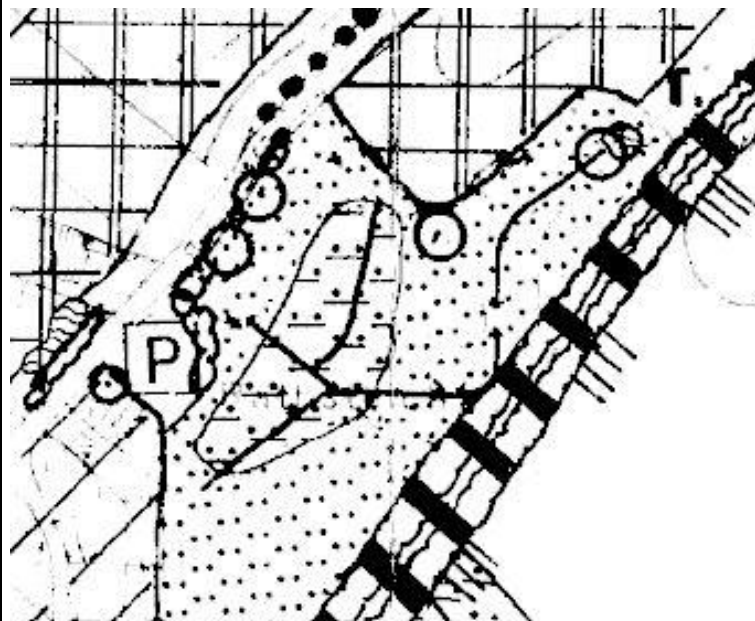
Gemäß Karte 2 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum II (Auszug in Abb. 4) wird das Gebiet der 87. Änderung des F-Plans nördlich von dem **Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG** „Trammer See, Schluensee, Wald- und Knicklandschaft zwischen Schönsee und Behler See und Umgebung“ umschlossen (hellrote Fläche). Weiterhin befindet sich das Vorhaben in einem **Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion** (orangefarbene Dreiecke). Diese großräumig dargestellten Bereiche weisen vielerorts eine ausgeprägte landschaftliche Vielfalt, ein abwechslungsreiches Landschaftsbild und ein landschaftstypisches Erscheinungsbild auf. Vorhaben für die Erholungsnutzung sind in diesen Gebieten mit den Belangen des Naturschutzes in Einklang zu bringen.



**Abb. 5: Ausschnitt aus Karte 2 des Landschaftsrahmenplans (PR II) mit Markierung des Vorhabenstandorts (roter Kreis)**


**Landschaftsplan der Stadt Plön (1998):**

- Zentral gelegene Fläche aus Feuchtgrünland, in den Randbereichen ist allgemeines Grünland vorhanden.
- Im Bereich des Feuchtgrünlands verlaufen offene Wasserläufe (Gräben) in Richtung Osten.
- Am Behler Weg und am benachbarten Parkplatz ist ein Gehölzsaum verzeichnet.
- Gemäß Landschaftsplan befinden sich zwei Einzelbäume am Behler Weg, je ein weiterer Einzelbaum steht nordöstlich des Feuchtgrünlands sowie nordöstlich an einem Kleingewässer.



**Abb. 6: Ausschnitt aus der Bestandskarte des Landschaftsplans der Stadt Plön**

**Flächennutzungsplan der Stadt Plön (1993):** Der aktuell gültige Flächennutzungsplan stellt im nordwestlichen Bereich des Plangebiets ein Regenrückhaltebecken sowie daran angrenzende Flächen für die Landwirtschaft dar.

	 <p><b>Abb. 7: Aktuell rechtswirksamer Flächennutzungsplan (42. Änderung)</b></p>
<p>Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der F-Planänderung</p>	<p><i>Kurze Zusammenfassung, was berücksichtigt wurde (siehe Kap. 2.1)</i></p> <p>Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten.</p> <p>Innerhalb des Plangebiets befinden sich gesetzlich geschützte Biotope (Knicks).</p> <p>Allgemein sind die geltenden Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß BNatSchG einzuhalten sowie weitere unter Kap. 2.1 genannte "Ziele des Umweltschutzes" vor dem Hintergrund der jeweiligen Verbindlichkeit in den Planungsprozess einzubeziehen.</p> <p>Die 87. Änderung des FNP berücksichtigt diese Anforderungen u.a. durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (§ 44 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten)</li> <li>• Erhalt eines naturnah gestalteten, etwa 2.000 m<sup>2</sup> großen Regenrückhaltebeckens im südwestlichen Randbereich des Plangebiets</li> </ul>
<p><b>1.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</b></p>	
<p><b>1.2.1 Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes</b></p>	<p><u>Anmerkung:</u> Die zentrale Grundlage für die Darstellung der aktuellen Bestands-situation bildet eine Biotoptypenkartierung, die BHF Landschaftsarchitekten im Juni 2021 für das Plangebiet durchgeführt und ausgewertet hat.</p>
<p>Schutzgut Fläche</p>	<p><i>UR (Untersuchungsrahmen):</i> Flächennutzung, Naturnähe.</p> <p>Das Planänderungsgebiet hat eine Größe von ca. 1,3 ha. Es handelt sich um überwiegend landwirtschaftlich als Weidegrünland genutzte Fläche. Südwestlich befindet sich ein naturnahes Regenrückhaltebecken mit nördlich angeschlossenen Gräben. Im westlichen Grenzbereich an der Parkplatfläche gibt es einen Gehölzbestand, entlang des Behler Wegs und nördlich an der Grenze zum Gartenbaubetrieb Smid verlaufen Knicks.</p> <p>Durch die landwirtschaftliche Nutzung ergeben sich Vorbelastungen für das Gebiet.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Flächengröße, Natürlichkeitsgrad.</p> <p>Die Flächenqualität bzw. Natürlichkeit der Fläche ist aufgrund der Vorbelastung von allgemeiner Bedeutung.</p>

Schutzgut Boden	<p><i>UR:</i> Bodenarten, Bodentypen, Bodenfunktionen, Altlasten.</p> <p>Das Planänderungsgebiet liegt im Naturraum "Schleswig-Holsteinisches Hügelland – Holsteinische Schweiz". Die Region wurde durch die letzte Eiszeit (Weichseleiszeit) geformt, wodurch die Gestalt der Landschaft durch niedrige Hügel sowie eine Vielzahl dazwischen liegender Seen geprägt ist. Gemäß Baugrunduntersuchung (GSB, 2019) weist das Gelände eine maximale Höhendifferenz von etwa 3,33 m auf.</p> <p>Im zentralen Bereich des Planungsraums herrscht gemäß Landwirtschafts- und Umweltatlas des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) der <b>Bodentyp</b> Gley mit Böden aus Schluff bis Ton vor. Im Nordwesten sowie im Nordosten der Fläche findet sich Parabraunerde mit Böden aus Lehm. Es handelt sich um pseudovergleyte Parabraunerde aus Geschiebedeckenlehm bis Geschiebedeckensand über Geschiebelehm, häufig über Geschiebemergel.</p> <p>Gemäß Baugrunduntersuchung sind die Baugrundverhältnisse überwiegend gekennzeichnet durch Mutterböden und Auffüllungen gefolgt von Sand und Unterlagerung mit Mergel. Zentral auf der Fläche stehen organische Ablagerungen in Form von Torf und Mudde an, die bis etwa 7,5 m unter GOK reichen.</p> <p>Nach Landwirtschafts- und Umweltatlas haben die Böden überwiegend ein besonders hohes, nordwestlich am Behler Weg ein mittleres bis höheres <b>Wasser-rückhaltevermögen</b>.</p> <p>Die <b>Nährstoffverfügbarkeit</b> ist gemäß regionaler Bewertung auf dem Hauptteil der Fläche besonders hoch, nordwestlich am Behler Weg wurde sie mit höher bewertet. Nach landesweiter Bewertung liegt auf der gesamten Fläche eine sehr hohe Nährstoffverfügbarkeit vor.</p> <p>Die <b>bodenkundliche Feuchtestufe</b> liegt auf dem Großteil der Fläche im schwach feuchten Bereich, nordwestlich am Behler Weg sowie südwestlich wurden Flächen mit schwach frisch bewertet. Nördlich am Behler Weg befindet sich zudem ein Abschnitt mit einer stark frischen Bewertung.</p> <p>Die <b>Sickerwasserrate</b> wurde im Gebiet regional mit gering und nördlich in einem kleineren Teilbereich am Behler Weg mit mittel bewertet. Nach landesweiter Bewertung wurde die Sickerwasserrate auf dem Großteil der Fläche mit besonders gering und nördlich am Behler Weg mit gering bewertet.</p> <p>Die Böden im Plangebiet weisen nach landesweiter Bewertung eine mittlere <b>Ertragsfähigkeit</b> auf, lediglich westlich am Behler Weg sowie südöstlich gibt es Bereiche mit einer hohen Bewertung. Nach regionalen Maßstäben wird nahezu die gesamte Fläche mit sehr hoch bewertet, nur nördlich am Behler Weg befindet sich ein Abschnitt mit hoher Ertragsfähigkeit.</p> <p>Die <b>Gesamtfilterwirkung</b> der Böden wird im gesamten Plangebiet mit hoch bewertet.</p> <p>Die <b>bodenfunktionale Gesamtleistung</b> wurde gemäß Umweltatlas nahezu im gesamten Planungsraum mit sehr hoch bewertet. Am Behler Weg sowie im östlichen Randbereich befinden sich Areale mit einer hohen Bewertung. Der nördliche Ausläufer am Gartenbaubetrieb Smid ist nicht bewertet, da dieser sich gemäß Umweltatlas im Siedlungsbereich befindet.</p> <p><b>Bodengefährdungen:</b> Gefährdung durch Bodenverdichtung (Grünland Mai – Sept.): im zentralen Bereich sehr hoch, nordwestlich und südöstlich mittel. Gefährdung durch Bodenverdichtung (Grünland Okt. - April): im zentralen Bereich sehr hoch, nordwestlich und südöstlich hoch. Eine Gefährdungsbeurteilung der Wasser- und Winderosion ist im Gebiet der Planänderung gemäß Landwirtschafts- und Umweltatlas nicht erfolgt.</p> <p>Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Untersuchungsgebiet kein altlastenverdächtiger Standort, kein Altstandort und keine Altablagerung.</p> <p>Durch das im Nordwesten angrenzende Gewerbegebiet, die Lütjenburger Straße (B430) und den Behler Weg, sowie die landwirtschaftliche Nutzung ergeben sich Vorbelastungen (Schadstoffeintrag, temporäre Verdichtung) für den Boden.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Naturnähe, Bedeutung als Bestandteil des Naturhaushaltes, natur- und kulturhistorische Bedeutung, Seltenheit.</p>
-----------------	--

	Die Böden haben aufgrund der landwirtschaftlichen Weidenutzung allgemeine Bedeutung.
Schutzgut Wasser	<p><i>UR:</i> Fließgewässer, Stillgewässer, Grundwasser, Trinkwasserschutz</p> <p><b>Grundwasser:</b> Das Plangebiet gehört zum 326,75 km<sup>2</sup> umfassenden Grundwasserkörper ST11 (Schwentine – Mittellauf). Die Deckschichten dieses Grundwasserkörpers haben gemäß Wasserkörpersteckbrief überwiegend eine ungünstige bis mittlere Schutzwirkung für den Grundwasserkörper. Hinsichtlich des chemischen Zustands liegen laut Steckbrief Gefährdungen vor, hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands besteht keine Gefährdung.</p> <p>Außerdem gehört das Gebiet zum 1.262 km<sup>2</sup> umfassenden tiefen Grundwasserkörper Nordholstein O6, ohne bekannte Gefährdungen.</p> <p>Gemäß Baugrundbeurteilung (GSB, 2019) wurden Wasserstände zwischen 0,7 m und 3,7 m Tiefe unter Geländeoberkante gemessen, wobei mit Schwankungen um etwa 1,0 m zu rechnen ist. Es wurde von Stau-, Schichten- und Sickerwasser überlagertes Grundwasser angetroffen.</p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> Im Plangebiet kommen einige Gräben vor. Außerdem befindet sich südlich im Gebiet ein Regenrückhaltebecken.</p> <p>Außerhalb des Plangebiets, an den nordöstlichen Ausläufer des Geltungsbereichs angrenzend, liegt ein etwa 147 m<sup>2</sup> großes Kleingewässer.</p> <p><i>Vorbelastungen:</i> Störung des natürlichen Wasserhaushalts durch Bodenverdichtungen landwirtschaftlicher Weidenutzung. Angrenzendes Gewerbegebiet.</p> <p><i>Bewertungskriterien Grundwasser / Oberflächengewässer:</i> Natürlichkeit, Bedeutung für die Trinkwassergewinnung / Natürlichkeit, natur- und kulturhistorische Bedeutung.</p> <p>Die Flächen im Plangebiet unterliegen anthropogenen Einflüssen (Grünland) und besitzen, soweit der Grundwasserflurabstand mehr als 1 m beträgt, allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Flächen mit geringeren Grundwasserflurabständen besitzen besondere Bedeutung. Das Regenrückhaltebecken besitzt allgemeine Bedeutung.</p>
Schutzgut Klima	<p><i>UR:</i> Großklima, Lokalklima, klimabeeinflussende Strukturen.</p> <p>Lokalklimatisch besitzen die Grünlandflächen Kaltluft bildende Funktion. Kleinklimatisch wirkende Gehölzbestände (Schattenstandorte) sind im Gebiet nur wenig vorhanden. Die Knicks und Gehölze vermindern im Nahbereich die Windgeschwindigkeit.</p> <p>Eine relevante Vorbelastung ist nicht bekannt.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit sowie raumbedeutende Klimafunktionen.</p> <p>Da keine großräumig bestimmenden klimatischen Funktionen vorhanden sind, besitzt das Schutzgut Klima im Plangebiet allgemeine Bedeutung.</p>
Schutzgut Luft	<p><i>UR:</i> Frischluftgebiete, belastete Gebiete, Emissionsquellen.</p> <p>Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von stärker lufthygienisch belasteten Gebieten. Die Gehölzbestände (hier: Knicks, Gehölze) besitzen allgemein positive lufthygienische Funktionen (Staubfilterung, Sauerstoffproduktion).</p> <p><i>Vorbelastung:</i> Verkehrsbedingte Schadstoffemissionen sind im nordwestlichen, an den Behler Weg bzw. das Gewerbegebiet angrenzenden Bereich sowie durch den Dieselbetrieb auf der im Osten verlaufenden Bahnlinie zu erwarten.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, raumbedeutende lufthygienische Funktionen.</p> <p>Das Gebiet besitzt allgemeine Bedeutung bezüglich des Umweltschutzguts Luft.</p>
Schutzgut Pflanzen	<p><i>UR:</i> Biotop- und Nutzungstypen, gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete Arten, besonders und streng geschützte Arten.</p> <p><b>Grünland</b></p> <p>Das Gebiet wird von <b>artenarmem bis mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland</b> (GYy) geprägt, das sich zum Teil kleinräumig wechselnd in unterschiedli-</p>

	<p>chen Ausprägungen zeigt. Charakteristische Gräser sind u.a. Deutsches Weidelgras, Wolliges Honiggras und Wiesenschwingel. Die Häufigkeit und Verteilung der wertgebenden Gräser erlaubt keine Zuordnung des Grünlandes zum arten- und strukturreichen Dauergrünland. Die Bestände entsprechen daher der Definition des Biotoptyps „Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland“.</p> <p>Vor allem randlich (am nordöstlichen Ausläufer der Fläche) kommen Ruderalisierungszeiger wie Brennnessel oder Stumpfbältriger Ampfer vor.</p> <p>In den Randbereichen der Gräben sowie in kleineren Senken sind Feuchtezeiger (Kuckucks-Lichtnelke, Sumpf-Vergissmeinnicht) vorhanden. Zudem ist hier z.B. Knick-Fuchsschwanz als Gras prägend. Diese Bereiche werden dem Biotoptyp „<b>Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland</b>“ (GYf) zugeordnet. Es handelt sich dabei um einen Nebenbiotoptyp, da aufgrund der kleinräumigen und zum Teil mosaikartigen Verteilung keine differenzierte Auskartierung erfolgt. Dieser Biotoptyp unterliegt nicht dem Biotopschutz.</p> <p>Nordöstlich der landwirtschaftlichen Lagerfläche befindet sich neben einem Graben ein kleiner Bestand von <b>seggen- und binsenreichem Feuchtgrünland</b> (GNr). Die Binsen erreichen allerdings nur knapp den nach Definition erforderlichen Deckungswert von 10 % und die typischen Feuchtezeiger sind nur in geringer Artenzahl vorhanden. Des Weiteren weist dieser isolierte Bestand nur eine geringe Größe (ca. 80 m<sup>2</sup>) auf und befindet sich lediglich auf der westlichen Seite des Grabens. Daher fällt diese Fläche nicht unter die Regelungen des Biotopschutzes.</p> <p><b>Gehölzbestände</b></p> <p>Gehölze kommen lediglich in den Grenzbereichen des Geltungsbereichs sowie am Regenrückhaltebecken vor.</p> <p>So befinden sich nordwestlich entlang des Behler Wegs sowie nördlich an den Grenzen zum Gartenbaubetrieb Smid <b>Knicks</b> (HWy), die größtenteils dichten Gehölzbewuchs aufweisen und teilweise mit Überhältern bestanden sind. Nach Definition der Biotopschutzverordnung handelt es sich bei Knicks um mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Wälle, die zur Einfriedung von landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen oder dienten. Einbezogen sind sowohl degradierte als auch neu angelegte Ausprägungen sowie gehölzfreie Knickwälle.</p> <p>Südwestlich an der Parkplatzfläche am Behler Weg ist ein <b>Feldgehölz</b> (HGy) vorhanden. Diese zeichnen sich durch einen Anteil von mehr als 5 % an Bäumen aus und befinden sich auf frischen und trockenen Standorten außerhalb von Wäldern.</p> <p>Nordöstlich angegliedert an das Kleingewässer, außerhalb des Planungsraums, befindet sich ein weiteres Feldgehölz.</p> <p><b>Einzelgehölze</b> (HE) befinden sich, wie bereits erwähnt, in Form von Überhältern in den Knicks sowie im Bereich des südlich gelegenen Regenrückhaltebeckens. Einzelgehölze bilden kein durch eine eigenständige Krautschicht geprägtes Gehölzbiotop und werden daher als Punkte erfasst.</p> <p>Nordöstlich auf der Grünlandfläche stehen im Nahbereich außerhalb des Planungsraums sechs weitere Einzelgehölze in Form von Obstbäumen, die Teil einer Ausgleichsmaßnahme eines anderen Vorhabens sind.</p> <p><b>Gewässer, Feuchtbiotope</b></p> <p>Im südlichen Geltungsbereich befindet sich ein Regenrückhaltebecken, das als Biotoptyp „<b>sonstiges technischen Gewässer mit naturnahen Ufern</b>“ (FXy). Erfasst worden ist. Es handelt sich dabei um ein Gewässer mit einem technischen Nutzungszweck, das trotz naturnahem Zustand keinen gesetzlichen Schutzstatus besitzt.</p> <p>Nördlich an das Regenrückhaltebecken angeschlossen befinden sich drei miteinander verbundene <b>Gräben</b> (FGy). Dabei handelt es sich um künstliche lineare Gewässer, die in der Regel zur Entwässerung angelegt wurden. Aufgrund eines Normprofils und der regelmäßigen Unterhaltung weisen diese Gräben keine na-</p>
--	--

turnahen Strukturen auf und haben daher eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

### **Siedlungsflächen**

Nördlich im Plangebiet, angeschlossen an den Gartenbaubetrieb Smid, befindet sich eine **landwirtschaftliche Lagerfläche (SLi)**.

### **Ausgleichsflächen**

Wie bereits eingangs erwähnt, sind Teile des Plangebiets Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere bereits erfolgte Bauvorhaben.

- Ca. 1.342 m<sup>2</sup> aus Ausgleich B-Plan Nr. 16g – 2. Ä. (gesamt 2.000 m<sup>2</sup>):  
Entwicklungsziel: Wiedervernässung von Wiesenflächen sowie die extensive Weidenutzung  
Aktueller Bestand: artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy) (siehe oben)



**Abb. 8: Blick auf einen Teil der Ausgleichsfläche zum B-Plan Nr. 16g – 2. Ä. mit geplanter Wiedervernässung und extensiver Weidenutzung**

- Ca. 313 m<sup>2</sup> aus Ausgleich für Bauvorhaben Hollborn(gesamt 700 m<sup>2</sup>):  
Entwicklungsziel: Bepflanzung aus heimischen Straucharten bis spätestens 30.03.2009  
Aktueller Bestand: landwirtschaftliche Lagerfläche (SLi), bzw. Unterstand für Weidevieh mit angeschlossenen Bereichen ohne Vegetation



**Abb. 9: Blick auf die Ausgleichsfläche für Bauvorhaben Hollborn mit dem Ziel der Bepflanzung mit heimischen Straucharten**

- Ca. 1.116 m<sup>2</sup> aus Erweiterung Bauvorhaben Smid (gesamt 3.000 m<sup>2</sup>): Entwicklungsziel: 2010/11 - Aushub für die Neuanlage eines Teichs auf dem Hang nahe der Bahngleise aufbringen und mit naturnaher Rasenmischung ansäen, dort ebenso Pflanzung von 6 Obstbäumen (Hochstämme)

Aktueller Bestand: im Plangebiet befindet sich - wie bereits beschrieben - ein kleiner Bestand von seggen- und binsenreichem Feuchtgrünland (GNr), das aufgrund der geringen Größe und der Artenverteilung nicht dem Biotopschutz unterliegt



**Abb. 10: Blick auf die Ausgleichsfläche der Erweiterung Smid mit dem Ziel der Teichneuanlage, naturnaher Rasenmischung und der Pflanzung von sechs Obstbäumen**

Um die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben hinreichend zu bewerten, wird das geplante Entwicklungsziel auf den jeweiligen Ausgleichsflächen als Ist-Zustand angenommen. Bei Realisierung dieser Entwicklungsziele haben diese Flächen eine besondere Bedeutung für den Naturschutz.

Schutzstatus: Die Knicks im Gebiet sind gesetzlich geschützte Biotope.

	<p>Die landwirtschaftliche Weidenutzung der Flächen ist als Vorbelastung zu werten.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Naturnähe, Alter bzw. Ersetzbarkeit, Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten, Gefährdung / Seltenheit des Biotops.</p> <p><u>Allgemeine Bedeutung:</u> Grünland</p> <p><u>Besondere Bedeutung:</u> Knicks, Feldgehölze, bestehende Ausgleichsflächen</p>
Schutzgut Tiere	<p><i>UR:</i> Faunistisches Potenzial, gefährdete Arten, besonders und streng geschützte Tierarten.</p> <p>Durch die Auswertung der im Gebiet vorhandenen Biotopstrukturen in Hinblick auf ihre faunistische Lebensraumeignung und den Abgleich mit Verbreitungsatlantanten wurde zusammengestellt, welche planerisch relevanten Tierarten im Gebiet vorkommen können (faunistische Potenzialanalyse).</p> <p>Das Artkataster des LLUR enthält für den Plangeltungsbereich keine Funddaten. Relevante Biotopstrukturen für die Fauna sind im Plangeltungsbereich vor allem die Gehölzbestände (Knicks, Feldgehölze) und das Regenrückhaltebecken.</p> <p><b>Brutvögel</b></p> <p>Als Brutvögel sind vor allem verbreitete Arten der Halboffenlandschaft zu erwarten. In den Gehölzbeständen kann eine Vielzahl an <b>Gehölzbrütern</b>, wie z.B. Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Amsel, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Goldammer und als Höhlenbrüter Blaumeise, Kohlmeise und Feldsperling auftreten. Viele von ihnen sind auch in den Gärten und Grünanlagen der Siedlungsbiotope heimisch. Größere Knick-Überhälter stellen potenzielle Niststandorte von Mäusebussard, Elster und Rabenkrähe dar. Horste oder Kolonien wurden vor Ort allerdings nicht angetroffen. Im Grünland können potentiell <b>Bodenbrüter</b> wie Rebhuhn, Fasan, Schafstelze, Kiebitz und Feldlerche erwartet werden.</p> <p>Sämtliche europäische Vogelarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.</p> <p><b>Fledermäuse</b></p> <p>Für Fledermäuse ist das Plangebiet potenziell als Jagdrevier einzustufen. Lineare Strukturen wie Knicks werden von Fledermäusen bevorzugt als Jagdstrecken genutzt. Darüber hinaus können ältere Bäume oder Gebäude der angrenzenden Grundstücke als Lebensstätten dienen. Die überwiegend jungen Gehölze am Regenrückhaltebecken sowie im Bereich der Obstbäume außerhalb des Plangebiets weisen hingegen kein Potential für Quartiere auf, da geeignete Strukturen in Form größerer Spalten und Höhlen fehlen. Im Artkataster des LfU (ehem. LLUR) sind für einen 500 m Umkreis um das Untersuchungsgebiet die weit verbreiteten Arten Abendsegler, Raufhufledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Mückenfledermaus erfasst.</p> <p>Fledermäuse sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Sie sind darüber hinaus Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt.</p> <p><b>Amphibien</b></p> <p>Im Plangebiet befinden sich ein naturnah gestaltetes und durch einen Zaun vor Weidevieh geschütztes Regenrückhaltebecken sowie Gräben. Weiterhin befindet sich nordöstlich an das Plangebiet angrenzend ein Kleingewässer. Dies sind die einzigen aquatischen Lebensraumstrukturen für Amphibien innerhalb und im direkten Umfeld des Plangebietes.</p> <p>Die Abfrage der LfU-Datenbank ergab für ein etwa 100 m nordöstlich des Plangebiets gelegenes Kleingewässer Vorkommen von Laubfrosch, Nördlicher Kammmolch, Rotbauchunke, Teichfrosch und Teichmolch.</p> <p>Der Laubfrosch und der nördliche Kammmolch werden in der roten Liste SH als gefährdet geführt und befinden sich im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Der nördliche Kammmolch befindet sich zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie.</p>

	<p>Die Rotbauchunke wird in der roten Liste SH als stark gefährdet aufgeführt und befindet sich im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie. Der Teichmolch und der Teichfrosch sind derzeit ungefährdet, der Teichfrosch befindet sich aber im Anhang V der FFH-Richtlinie. Innerhalb des Plangebiets gibt es keine Nachweise von Amphibienvorkommen. Dennoch können aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Habitatstrukturen Vorkommen der oben genannten sowie weiterer in Schleswig-Holstein weit verbreiteten und wenig anspruchsvollen Arten nicht vollständig ausgeschlossen werden.</p> <p><b>Reptilien</b></p> <p>Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilienarten ist aufgrund der Habitatstrukturen und der landwirtschaftlichen Weidenutzung nicht zu erwarten. Die Abfrage der LfU-Datenbank ergab für den Planungsraum keine bekannten Vorkommen von Reptilienarten. Für ein etwa 100 m nordöstlich des Geltungsbereichs gelegenes Kleingewässer wurde ein Vorkommen der Ringelnatter nachgewiesen.</p> <p>Die Ringelnatter ist gem. Anlage 1 der BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) besonders geschützt.</p> <p><b>Haselmaus</b></p> <p>Gemäß dem Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR)) befindet sich das Vorhaben innerhalb des Verbreitungsgebiets von Haselmäusen.</p> <p>Etwa 490 m südwestlich des Planungsraums am Westufer des Schöhsee wurde gemäß Abfrage der LfU-Datenbank das Nest einer Haselmaus erfasst.</p> <p>Im Vorhabenbereich kann die Haselmaus insbesondere die in den nördlichen und westlichen Grenzverläufen vorhandenen Knickstrukturen nutzen.</p> <p>Haselmäuse sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Sie sind darüber hinaus Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt.</p> <p><b>Säugetiere</b></p> <p>Als Säugetiere können, neben den bereits genannten Fleder- und Haselmäusen, potenziell eine Reihe an weit verbreiteten Arten wie Reh, Feldhase, Wildkaninchen, Rotfuchs, diverse Marder- und Mausarten, Maulwurf und Igel im Gebiet vorhanden sein. Hiervon sind der Maulwurf, der Igel und einzelne Mausarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.</p> <p>Südlich des Geltungsbereichs in den Gehölzen entlang der Bahngleise gab es gemäß Artkataster mehrere Sichtungen von Zwergmäusen und einer Gelbhalsmaus.</p> <p><b>Sonstige Arten</b></p> <p>Zudem können potentiell verschiedene Insekten- und Arthropoden-Arten der Gruppen Heuschrecken, Schmetterlinge, Käfer und Spinnen sowie Mollusken im Gebiet vorkommen, unter denen ebenfalls einige Arten zu den gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Tierarten zählen.</p> <p>Für gefährdete Arten mit spezifischen Ansprüchen an seltene Lebensräume bietet das Gelände aufgrund der Prägung durch Wirtschaftsgrünland mit allgemein weit verbreiteten Gehölzbeständen in den Randbereichen keine geeigneten Lebensräume.</p> <p>Vorbelastung: landwirtschaftliche Weidenutzung</p> <p><b>Bewertungskriterien:</b> Seltenheit des Lebensraums (landesweite, regionale Bedeutung) sowie Vorkommen gefährdeter Arten mit enger Lebensraumbindung.</p> <p>Hinsichtlich der faunistischen Lebensraumqualität und dem Vorkommen schützenswerter Arten wird dem Plangebiet überwiegend eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.</p>
--	---

Schutzgut Landschaft	<p><i>UR:</i> Landschafts- und Ortsbild, Landschaftsbildräume, Landschaftsschutzgebiete.</p> <p>Das Landschaftsbild ist durch die Ortsrandlage des Plangebiets mit Übergang zur umliegenden Knicklandschaft geprägt. Landschaftsbestimmende Elemente der Umgebung des Planungsraums sind das Knicknetz mit seinen Überhängern sowie die überwiegende ackerbauliche Nutzung der von Knicks eingefassten Flächen.</p> <p>Das Landschaftsbild des Planungsraums wird durch die als Weidegrünland genutzten Fläche, die Gehölzsäume bzw. Knicks sowie Überhängern und Einzelbäume geprägt.</p> <p>In den angrenzenden Ortsteilen mit Gewerbeflächen und relativ junger Wohnbebauung sind keine typischen historischen Siedlungsstrukturen vorhanden.</p> <p>Die östlich verlaufende Bahntrasse ist im Bereich des geplanten Geltungsbereichs durch Gehölze eingegrünt.</p> <p>Vorbelastungen: Durch die Gebäude der angrenzenden Gewerbeflächen und Wohnbebauung sowie die technische Infrastruktur (B 430, Behler Weg, Bahntrasse) ist das Landschaftsbild vorbelastet.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, Historische Kontinuität sowie Vielfalt.</p> <p>Das Landschaftsbild des Plangebiets ist vorwiegend anthropogen überprägt und besitzt eine allgemeine Bedeutung.</p>
Schutzgut Biologische Vielfalt	<p><i>UR:</i> Biotopverbundsysteme, Schutzgebiete und -objekte, Arteninventar.</p> <p>Im Plangebiet sind gesetzlich geschützte Biotope (Knick) vorhanden.</p> <p>Schutzgebiete und Flächen des Biotopverbunds sind im Planungsraum nicht ausgewiesen.</p> <p>Hinweise auf gefährdete Pflanzenarten liegen für den Plangeltungsbereich nicht vor.</p> <p>Bezüglich besonders geschützter Arten sind europäische Brutvogelarten (Gehölzbrüter und Bodenbrüter), Nahrungshabitate und Tagesverstecke von Fledermäusen, weit verbreitete sowie gefährdete Amphibienarten und potenzielle Vorkommen der Haselmaus zu erwarten. Davon sind die potenziell auftretenden Fledermäuse, die Haselmaus und einige Amphibienarten gemäß § 7 Abs. 14 BNatSchG streng geschützt. Zusätzlich können weitere weit verbreitete besonders geschützte Tierarten im Gebiet vorhanden sein.</p> <p>Vorbelastungen: landwirtschaftliche Weidenutzung</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Lage in Schutzgebieten und Biotopverbundsystemen der verschiedenen Administrationsebenen sowie aktueller Zustand in Hinsicht auf das Arteninventar.</p> <p>Die im Plangebiet vorkommenden besonders geschützten Arten gehören überwiegend zu den in Schleswig-Holstein weit verbreiteten Arten und sind hinsichtlich der biologischen Vielfalt von allgemeiner Bedeutung. Gegebenenfalls im Baumbestand vorhandene Fledermausquartiere würden aufgrund möglicher Vorkommen seltener Arten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie besondere Bedeutung besitzen.</p> <p>Die im Plangebiet liegenden Teilbereiche von Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere Vorhaben haben aufgrund der Entwicklungsziele eine besondere Bedeutung für das Schutzgut biologische Vielfalt.</p>
Schutzgut Mensch	<p><i>UR:</i> Wohngebiete, Erholungsgebiete, Einrichtungen für Freizeit und Erholung, Einrichtungen für Fremdenverkehr und Tourismus.</p> <p>Im Umfeld des Plangebietes befindet sich Wohnbebauung. Südlich des Behler Weges liegt das B-Plan-Gebiet Nr. 3 „Behler Weg“ mit der Festsetzung „Reine Wohnbebauung“ und daran westlich anschließend das B-Plan-Gebiet Nr. 13 „Rathsberg“ mit der Festsetzung „Allgemeine Wohnbebauung“. Weitere Wohnbebauung liegt am Rathjensdorfer Weg/Eulenkrug und am Feldweg am Schöensee. Außerdem befinden sich Wohnungen in den Gewerbegebieten, die mit den B-Plänen Nr. 14 und Nr. 39 ausgewiesen worden sind.</p>

	<p>Das Plangebiet ist für landschaftsgebundene Erholungsformen wie Wandern und Radfahren nicht erschlossen.</p> <p>Besonders gesundheitsfördernde Aspekte (Luftkurort, Seeklima) oder erhebliche gesundheitsschädliche Einwirkungen (starke Luftschadstoff- sowie Lärmimmissionen) sind im Gebiet nicht vorhanden.</p> <p>Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zur 87. Änderung des Flächennutzungsplans wurde festgestellt, dass im Bereich der südlich angrenzenden Wohngebiete (B-Plan Nr. 3, B-Plan Nr. 13) durch die bestehende gewerbliche Nutzung am Behler Weg tags und nachts zum Teil Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm zu verzeichnen sind.</p> <p>Vorbelastung: Das Gebiet ist von Lärm- und Schadstoffemissionen des angrenzenden Gewerbegebiets und der angrenzenden bzw. nah gelegenen Straßen (Behler Weg, Bundesstraße B430) sowie der südöstlich verlaufenden Bahnlinie (Dieselbetrieb) vorbelastet.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Wohnfunktion sowie Erholungswirksamkeit der Landschaft, Gesundheit.</p> <p>Das Plangebiet hat keine Bedeutung als Erholungsgebiet. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes liegt Wohnbebauung, die gegen Lärmemissionen empfindlich ist.</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<p><i>UR:</i> Kulturdenkmale, Archäologische Fundstellen, Archäologisches Interessengebiet, Historische Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder</p> <p>Im Plangebiet sind keine Kulturdenkmale oder sonstige historisch und kulturell bedeutsame Anlagen vorhanden. Das gesamte Gebiet der geplanten F-Plan Änderung befindet sich innerhalb eines archäologischen Interessengebiets (Nr. 9). Gemäß § 12 (2) 6 des Gesetzes zum Schutz der Denkmale vom 30.12.2014 (DSchG) handelt es sich um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Denkmale sind gem. § 8 (1) DSchG gesetzlich geschützt. Bei allen Vorhaben und Maßnahmen mit Erdarbeiten in diesen Bereichen ist daher eine frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein nach § 12 DSchG notwendig.</p> <p><i>Bewertungskriterien:</i> Seltenheit, Ausprägung, Schutzstatus</p> <p>Das Plangebiet ist bezüglich des kulturellen Erbes und sonstiger Sachgüter von allgemeiner Bedeutung.</p>
Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	<p>Ohne die geplante 87. Änderung des FNP könnte eine Weiterentwicklung des angrenzenden Gewerbegebiets Behler Weg nicht verwirklicht werden. Das Gebiet würde weiterhin landwirtschaftliche Nutzfläche (gegliedert durch Gräben) bleiben. Dieses hätte keine maßgeblichen Änderungen auf den Umweltzustand zur Folge.</p> <p>Sollte die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben werden, ist von einer Verbuchung des Geländes auszugehen. Bezüglich der Umweltbelange wären vorteilhafte Entwicklungen bezüglich der Pflanzen- und Tierwelt sowie des Wasserhaushalts und der Böden zu erwarten.</p> <p>Wie bereits eingangs erwähnt, sind Teile des Plangebiets Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere bereits erfolgte Bauvorhaben. In diesen Teilbereichen ist von einer Umsetzung der jeweiligen Entwicklungsziele auszugehen. Eine Beschreibung dieser erfolgt im Kapitel Schutzgut Pflanzen.</p>

<p><b>1.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</b></p>	<p><i>Prüfung:</i></p>																																		
<p><b>Relevante Wirkfaktoren und Wirkintensität</b></p>	<p>Die Auswirkungen auf die Umwelt hängen von der räumlichen Reichweite und der Intensität der Wirkfaktoren sowie von dem aktuellen Umweltzustand einschließlich seiner Vorbelastungen und der Empfindlichkeit der betroffenen Umweltbelange ab.</p> <p>Für die Umweltprüfung sind lediglich diejenigen Einwirkungen relevant, mit denen die Wirkfaktoren gegenüber den bestehenden Verhältnissen Veränderungen auslösen können.</p> <p>In der folgenden Tabelle werden die für die Umweltprüfung relevanten Wirkfaktoren mit dem jeweils zutreffenden Ort (Einsatzort) und der prognostizierten Größenordnung (Wirkintensität) aufgelistet. Anhand dieser Informationen werden in den nachfolgenden Kapiteln die Auswirkungen und erheblichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die aktuelle Umweltsituation bewertet.</p> <table border="1" data-bbox="491 837 1437 2045"> <thead> <tr> <th data-bbox="491 837 794 887">Wirkfaktor</th> <th colspan="2" data-bbox="794 837 1437 887">Prüfrelevante Wirkfaktoren / Wirkintensität</th> </tr> <tr> <td></td> <th data-bbox="794 887 1118 936">Ort</th> <th data-bbox="1118 887 1437 936">Größe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="491 936 1437 994"><b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 994 794 1133">Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb (Bauarbeiten, Baustellenverkehr)</td> <td data-bbox="794 994 1118 1133">unbekannt</td> <td data-bbox="1118 994 1437 1133">unbekannt</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1133 794 1352">Temporäre Emissionen durch Baustellenbetrieb (Lärm, Staub, Licht, Bewegungsreize durch Menschen und Fahrzeuge)</td> <td data-bbox="794 1133 1118 1352">Gesamtes Plangebiet und Umgebung (Gewerbegebiet, Siedlungsbereich, Landwirtschaft und Verkehr)</td> <td data-bbox="1118 1133 1437 1352">1,3 ha plus Umgebung außerhalb des Plangebiets</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1352 794 1518">Temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels (Grundwasserhaltung für Ver- und Entsorgungsleitungen)</td> <td data-bbox="794 1352 1118 1518">Baufenster und Umgebungsbereiche</td> <td data-bbox="1118 1352 1437 1518">Im Rahmen von Leitungsgruben für Gebäude</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1518 794 1626">Abtransport von Bodenaushub</td> <td data-bbox="794 1518 1118 1626">Teilflächen des Plangebiets</td> <td data-bbox="1118 1518 1437 1626">Massen und Qualitäten werden im Rahmen der Detailplanungen ermittelt</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1626 794 1733">Unfälle (Leckagen) mit Eintrag von Schadstoffen</td> <td data-bbox="794 1626 1118 1733">Gesamtes Plangebiet und Umgebung</td> <td data-bbox="1118 1626 1437 1733">Allgemeiner Baustellenbetrieb ohne außergewöhnliche Gefahrenquellen</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="491 1733 1437 1792"><b>Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1792 794 1930">Entfernen von Vegetation im Rahmen der Baufeldvorbereitung</td> <td data-bbox="794 1792 1118 1930">Teilflächen des Plangebiets, Knickbeseitigung für Zufahrt</td> <td data-bbox="1118 1792 1437 1930">unbekannt</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1930 794 2045">Inanspruchnahme durch neue Versiegelungsflächen</td> <td data-bbox="794 1930 1118 2045">Teilflächen des Plangebiets</td> <td data-bbox="1118 1930 1437 2045">Grundflächenzahl für Gewerbe gem. § 17 BauNVO: 0,8;</td> </tr> </tbody> </table>		Wirkfaktor	Prüfrelevante Wirkfaktoren / Wirkintensität			Ort	Größe	<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>			Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb (Bauarbeiten, Baustellenverkehr)	unbekannt	unbekannt	Temporäre Emissionen durch Baustellenbetrieb (Lärm, Staub, Licht, Bewegungsreize durch Menschen und Fahrzeuge)	Gesamtes Plangebiet und Umgebung (Gewerbegebiet, Siedlungsbereich, Landwirtschaft und Verkehr)	1,3 ha plus Umgebung außerhalb des Plangebiets	Temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels (Grundwasserhaltung für Ver- und Entsorgungsleitungen)	Baufenster und Umgebungsbereiche	Im Rahmen von Leitungsgruben für Gebäude	Abtransport von Bodenaushub	Teilflächen des Plangebiets	Massen und Qualitäten werden im Rahmen der Detailplanungen ermittelt	Unfälle (Leckagen) mit Eintrag von Schadstoffen	Gesamtes Plangebiet und Umgebung	Allgemeiner Baustellenbetrieb ohne außergewöhnliche Gefahrenquellen	<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b>			Entfernen von Vegetation im Rahmen der Baufeldvorbereitung	Teilflächen des Plangebiets, Knickbeseitigung für Zufahrt	unbekannt	Inanspruchnahme durch neue Versiegelungsflächen	Teilflächen des Plangebiets	Grundflächenzahl für Gewerbe gem. § 17 BauNVO: 0,8;
Wirkfaktor	Prüfrelevante Wirkfaktoren / Wirkintensität																																		
	Ort	Größe																																	
<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>																																			
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellenbetrieb (Bauarbeiten, Baustellenverkehr)	unbekannt	unbekannt																																	
Temporäre Emissionen durch Baustellenbetrieb (Lärm, Staub, Licht, Bewegungsreize durch Menschen und Fahrzeuge)	Gesamtes Plangebiet und Umgebung (Gewerbegebiet, Siedlungsbereich, Landwirtschaft und Verkehr)	1,3 ha plus Umgebung außerhalb des Plangebiets																																	
Temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels (Grundwasserhaltung für Ver- und Entsorgungsleitungen)	Baufenster und Umgebungsbereiche	Im Rahmen von Leitungsgruben für Gebäude																																	
Abtransport von Bodenaushub	Teilflächen des Plangebiets	Massen und Qualitäten werden im Rahmen der Detailplanungen ermittelt																																	
Unfälle (Leckagen) mit Eintrag von Schadstoffen	Gesamtes Plangebiet und Umgebung	Allgemeiner Baustellenbetrieb ohne außergewöhnliche Gefahrenquellen																																	
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b>																																			
Entfernen von Vegetation im Rahmen der Baufeldvorbereitung	Teilflächen des Plangebiets, Knickbeseitigung für Zufahrt	unbekannt																																	
Inanspruchnahme durch neue Versiegelungsflächen	Teilflächen des Plangebiets	Grundflächenzahl für Gewerbe gem. § 17 BauNVO: 0,8;																																	

			Größe der gewerblichen Baufläche: 1,1 ha; Mögliche Versiegelung: 0,88 ha
	Inanspruchnahme durch Außenanlagen/Grünanlagen	Teilflächen des Plangebiets	unbekannt
	Zusätzliche Ableitung von Oberflächenwasser aus dem Plangebiet	Teilflächen des Plangebiets	unbekannt
	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie Vermischung von Boden	Nahezu gesamtes Plangebiet	unbekannt
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b>			
	Verbrauch von Wasser, Energie	Gebäude	Energie- und Wasserbedarf für mehrere Einheiten/m <sup>2</sup> Gewerbe
	Entsorgung von Abfall und Abwasser	Gebäude	Anfall an Abfall und Wasser für mehrere Einheiten/m <sup>2</sup> Gewerbe
	Emissionen durch zusätzlichen Straßenverkehr (Lärm, Luftschadstoffe)	Plangebiet und Umgebung	Im Rahmen von ortsüblichen Nutzungen (Gewerbe) im Stadtgebiet
	Emissionen (Licht, Lärm, Bewegung, Nährstoffe) durch neue Nutzungen (Gewerbe)	Plangebiet und Umgebung	Im Rahmen von ortsüblichen Nutzungen (Gewerbe) des Stadtgebiets
	Unfälle (Leckagen) im Rahmen der geplanten Nutzungen	Plangebiet und Umgebung	Im Rahmen von ortsüblichen Nutzungen (Gewerbe) des Stadtgebiets
<b>Auswirkungen auf die Schutzgüter</b> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a), c), d) BauGB)			
Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	<p>Die Bundesregierung hat sich im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen<sup>2</sup> und Verkehr auf unter 30 ha/Tag zu verringern. Bezogen auf die Gesamtfläche der Stadt Plön und den zeitlichen Rahmen von einem Jahr ergibt sich eine maximal empfohlene Flächenneuanspruchnahme von 1,1056 h/Jahr. Der Geltungsbereich der Planänderung umfasst eine Fläche von etwa 1,3 ha. Abzüglich der Fläche von 0,2 ha für das Regenrückhaltebecken verbleiben 1,1 ha, die als gewerbliche Baufläche genutzt werden sollen. Die Stadt Plön wird damit die nach der Nachhaltigkeitsstrategie zugedachte Flächenversiegelung für den Zeitraum eines Jahres in Anspruch nehmen.</p> <p>Der Flächenverbrauch und die damit in der Regel verbundene Flächenversiegelung verursachen zahlreiche negative Auswirkungen, die sich auch auf die anderen zu betrachtenden Schutzgüter auswirken. Beispielhaft seien an dieser Stelle die folgenden negativen Auswirkungen für die Umweltschutzgüter genannt:</p>		

<sup>2</sup> Setzt sich zusammen aus Wohnbau, Industrie, Gewerbe und öffentliche Einrichtungen.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung des Bodenwasserhaushalts</li> <li>• Verringerung der Regenwasserversickerung und Steigerung von abfließendem Oberflächenwasser (kann nach Starkregenereignissen zu Hochwasser führen)</li> <li>• Veränderung des Kleinklimas und Aufheizung der Umgebung</li> <li>• Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere</li> <li>• Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit und Bodenfauna (irreversibel)</li> </ul>
Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	<p>Auf das Schutzgut Boden wirkt sich vor allem die dauerhafte Inanspruchnahme der Fläche und die damit verbundene Teil- und Vollversiegelung durch die Gewerbebebauung und die Erschließung aus. Die Flächenversiegelung wird vor allem im Bereich der gewerblichen Baufläche von 1,1 ha Größe zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden führen. Eine detaillierte Erfassung und Bewertung des Versiegelungsumfangs folgt im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans.</p> <p>Durch die Bauarbeiten sind Druckbelastungen, Bodenbewegungen und Eingriffe in die Vegetationsdecke zu erwarten.</p> <p>Gemäß Baugrunduntersuchung (GSB, 2019) sind für geplante Bauwerke Flachgründungen ggf. verbunden mit einem partiellen Kiessandersatz außerhalb der Torfsenke möglich. Im Bereich der Torfsenke werden Pfahlgründungen erforderlich. Die damit verbundene teilweise Entwässerung und Durchlüftung der oberen Torfschichten führen zu einem oxidativ biochemischen Abbau der organischen Substanz und somit zu CO<sub>2</sub>-Emissionen.</p> <p>Für die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen sind im Bereich der Torfsenke ebenfalls Flachgründungen mit entsprechenden Maßnahmen, wie Geotextilien und der Verfüllung der Kanalgruben möglich. Außerhalb der Torfsenke ist bei einer Höhe von 1,5 m bis 2,0 m unter GOK die Lage der Leitungen in tragfähigen Sanden und vereinzelt steif und steif-weichen Geschiebeböden anzunehmen.</p> <p>Die temporäre und dauerhafte Voll- und Teilversiegelung des Bodens ist ein Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts, für den ein Ausgleich erforderlich wird.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind bei entsprechenden Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	<p>Gemäß Baugrunduntersuchung (GSB, 2019) sind für die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen Wasserhaltungsmaßnahmen (Pumpensumpf und ggf. Drainagen) erforderlich. Hierdurch können temporäre Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Grundwasserabsenkung verursacht werden.</p> <p>Die Grundwasserabsenkung erfordert eine behördliche Genehmigung und ggf. chemische Analysen hinsichtlich der Inhaltsstoffe des Grundwassers.</p> <p>Durch die für das Gewerbegebiet erforderliche Bodenversiegelung wird sich die Menge des oberflächlich abfließenden Niederschlagswassers erhöhen. Es ist daher die Ableitung des Oberflächenwassers und ggf. die Regenwasserrückhaltung zu klären.</p> <p>Aus der Versiegelung resultiert weiterhin eine mögliche Beeinträchtigung der Bodenfunktion als Wasserfilter und -speicher sowie eine mögliche Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.</p> <p>Da sich im Geltungsbereich der F-Plan Änderung mehrere verzweigte Gräben befinden, ist davon auszugehen, dass diese im Zuge der gewerblichen Bebauung verrohrt oder teilweise zugeschüttet werden.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	<p>Aufgrund der nur kleinräumig bestimmenden klimatischen Funktion und der damit verbundenen lediglich allgemeinen Bedeutung des Planungsraums, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu rechnen.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	<p>Durch die geplante Änderung des Flächennutzungsplans und die damit einhergehende Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets am Behler Weg werden</p>

	<p>durch die gewerbliche Nutzung sowie das zu erwartende erhöhte Verkehrsaufkommen klimarelevante Emissionen wie Kohlendioxid freigesetzt.</p> <p>Aufgrund der Größenordnung dieses Vorhabens sowie der wahrscheinlich relativ geringen Zunahme des Verkehrsaufkommens sind diese Emissionen aber von geringem Umfang. Insofern werden durch das Vorhaben im Hinblick auf das Schutzgut Luft keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	<p>Durch die Flächeninanspruchnahme und die ggf. erforderliche Beseitigung von Grünland, Gräben sowie Knick- und Gehölzstrukturen kommt es zum Verlust von Pflanzen und deren Lebensräumen und damit einhergehend zur Verringerung der Biotopfunktion. Hierbei handelt es sich um Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Naturschutzrechts, für die entsprechende Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind bei Durchführung entsprechender Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	<p>Durch die Flächeninanspruchnahme und die ggf. erforderliche Beseitigung von Grünland, Gräben sowie Knick- und Gehölzstrukturen kommt es zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und damit einhergehend zur Verringerung der Biotopfunktion. Hierbei handelt es sich um Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Naturschutzrechts, für die entsprechende Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Diese werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ermittelt und festgelegt.</p> <p>Darüber hinaus erfolgt im Rahmen des Bebauungsplans die Anfertigung eines Artenschutzfachbeitrags mit einer genauen Auskartierung relevanter Arten (insb. Fledermäuse, Haselmäuse, Amphibien).</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut sind bei Durchführung entsprechender Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	<p>Das im Norden und Westen an das Vorhaben angrenzende Gewerbegebiet sowie das südwestlich gelegene Wohngebiet erzeugen mit der vorhandenen Überbauung und den Gebäudestrukturen Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die östlich verlaufende Bahntrasse.</p> <p>Das Plangebiet selbst ist vorwiegend anthropogen überprägt und besitzt lediglich eine allgemeine Bedeutung. Daher können erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt	<p>Die im Plangebiet vorkommenden besonders geschützten Arten zählen überwiegend zu den in Schleswig-Holstein weit verbreiteten Arten und sind hinsichtlich der biologischen Vielfalt von allgemeiner Bedeutung. Des Weiteren bestehen bereits Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Weidenutzung sowie das angrenzende Gewerbegebiet am Behler Weg. Daher ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt zu rechnen.</p> <p>Die Inanspruchnahme der im Gebiet vorhandenen Ausgleichsflächen mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der biologischen Vielfalt wird durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen, die im Rahmen der Aufstellung des nachfolgenden B-Planes erarbeitet werden, abgegolten.</p>
Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	<p>Eine schalltechnische Untersuchung zur Änderung des F-Planes kommt zu dem Ergebnis, das die Ausweisung von Gewerbeflächen im Plangebiet in den südwestlich angrenzenden B-Plan-Gebieten Nr. 3. und Nr. 13 zu Lärmimmissionen führt, die die Orientierungswerte für reine und allgemeine Wohngebiete tags und nachts überschreiten. In der schalltechnischen Untersuchung konnte auch nachgewiesen werden, das unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen eine gewerbliche Nutzung im Plangebiet möglich ist. Dazu werden im Bebauungsplanverfahren Emissionskontingente zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm festgesetzt. Zusätzlich zu den richtungsunabhängigen Emissionskontingenten werden richtungsbezogene Zusatzkontingente festgesetzt, so dass eine gewerbliche Ansiedlung bei gleichzeitigem Schutz der Wohnbebauung vor Gewerbelärm möglich ist.</p>

Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<p>Die Erweiterung des Gewerbegebiets am Behler Weg und die damit einhergehende Flächeninanspruchnahme können zu direkten Beeinträchtigungen von archäologischen Denkmälern oder archäologischen Interessengebieten führen.</p> <p>Wie bereits erläutert befindet sich im direkten Umfeld des Vorhabens kein archäologisches Denkmal gem. § 2 (2) des Gesetzes zum Schutz der Denkmale (DSchG SH), das gem. § 8 DSchG in die Denkmalliste eingetragen ist.</p> <p>Der gesamte Planungsraum befindet sich jedoch gemäß § 12 (2) 6 DSchG in einem archäologischen Interessengebiet.</p> <p>Von dem Vorhaben gehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut der Kultur- und Sachgüter aus, da im Bereich des Vorhabens keine archäologischen Denkmale vorhanden sind bzw. das archäologische Landesamt frühzeitig in Kenntnis gesetzt wird, sofern im archäologischen Interessengebiet relevante Auffälligkeiten (Bodenveränderungen, -verfärbungen) auftreten.</p>
<b>Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete</b> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB)	Aufgrund der Abgrenzung des Planungsraums durch die Bahntrasse im Südosten, die B 430 im Nordwesten und die bereits vorhandene gewerbliche Nutzung am Behler Weg ist von keinen Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete durch die geplante F-Planänderung auszugehen.
Auswirkungen auf die Schutzgebiete (außer Natura 2000-Gebieten)	Aufgrund der Abgrenzung des Planungsraums durch die Bahntrasse im Südosten, die B 430 im Nordwesten und die bereits vorhandene gewerbliche Nutzung am Behler Weg ist von keinen Auswirkungen auf das angrenzende Landschaftsschutzgebiet durch die geplante F-Planänderung auszugehen.
<b>Entwicklung bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie eines sachgerechten Umgangs mit Abfällen und Abwässern</b> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB)	<p>Die Abfallbeseitigung fällt in den Zuständigkeitsbereich des Kreises Plön und erfolgt durch das Amt für Abfallwirtschaft bzw. die Abfallwirtschaftsgesellschaft.</p> <p>Die Schmutzwasserentsorgung und die Oberflächenentwässerung erfolgen über die Stadtwerke Plön.</p>
<b>Entwicklungen bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie</b> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB)	Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie werden im Rahmen der städtebaulichen Planung geprüft.
<b>Entwicklung gegenüber von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen</b> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB)	<p>Im geltenden Landschaftsplan der Stadt werden für den Bereich das Plangebiet keine planerischen Aussagen getroffen.</p> <p>Weiteren Pläne sind von der Planung nicht betroffen.</p>
<b>Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden</b>	Gebiete mit nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB)	
<b>Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB)</b>	<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a) sind die Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Belangen "Tiere", "Pflanzen", "Fläche", "Boden", "Wasser", "Luft" und "Klima" zu bewerten. Die Zusammenhänge sind vielfältig und vielfach auch nicht einschätzbar oder bislang unbekannt. Eine vollständige Darstellung des Wirkungsgefüges in allen Einzelheiten ist aus diesen Gründen nicht möglich. Die bekannten Wirkungsgefüge wurden bei der Zusammenstellung der vorangegangenen Kapitel allerdings grundlegend bereits berücksichtigt. Im Folgenden werden beispielhaft einige für die 87. Änderung des Flächennutzungsplans mögliche Wechselwirkungen sowie deren Auswirkungen dargestellt.</p> <p><u>Überbauung, Bodenversiegelung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Versiegelung → Entfall der Speicher- und Pufferfunktion des Bodens → Auswirkung auf Wechselwirkungen zwischen Boden und Wasser (Verhinderung der Aufnahme und Versickerung von Regenwasser) → Verhinderung der Grundwasserneubildung.</li> <li>– Versiegelung → Verhinderung der Austauschfunktion zwischen Boden und Luft → Auswirkung auf Wechselwirkungen zwischen Boden und Luft (geringere Verdunstung im Plangebiet) → Geringere Luftfeuchtigkeit und Verdunstungskühle → Veränderung des Lokalklimas und der Luft.</li> <li>– Versiegelung → Unterbindung der Lebensraumfunktion des Bodens → Auswirkung auf Wechselwirkungen zwischen Boden und Pflanzen (Verhinderung von Pflanzenbewuchs) → Fehlender Pflanzenbewuchs → Auswirkung auf Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Tieren (Verlust an faunistischem Lebensraum) → Geringeres Vorkommen von Pflanzen und Tieren im Plangebiet → Auswirkung auf Wechselwirkungen zwischen Tieren und Pflanzen sowie Umweltbelange des Menschen (Verlust an empfundener Naturnähe) → Verringerung der landschaftsgebundenen Erholungsqualität des Raums.</li> </ul> <p><u>Verlust von Gehölzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beseitigung von Gehölzen → Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Tieren (Verlust von Tierlebensräumen) → Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen Pflanzen, Tieren und Umweltbelangen des Menschen (Verringerung an empfundener Naturnähe) → Verringerung der landschaftsgebundenen Erholungsqualität des Raums.</li> <li>– Beseitigung von Gehölzen → Auswirkung auf Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Klima/Luft (Verlust der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion) → Verlust von Schattenplätzen und Erhöhung des Staubgehalts der Luft → Beeinträchtigung des Wohlbefindens des Menschen und der Erholungsfunktion.</li> </ul> <p><u>Luftschadstoff-Immissionen (Verkehr)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verkehrsemissionen → Eintrag von Feststoffen in die Luft → Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen Luft und Mensch (Einatmung von Luftschadstoffen) → Beeinträchtigung der Gesundheit des Menschen durch Luftschadstoffe.</li> </ul> <p>Die zu erwartenden Umweltauswirkungen sind bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben worden. Weitergehende Auswirkungen auf die Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.</p>

<p><b>1.2.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen</b></p> <p>(mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen sowie Überwachungsmaßnahmen)</p>	<p><i>Bemerkung</i></p> <p>Gemäß § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, als Eingriffe in Natur und Landschaft zu werten. Eingriffe bedürfen einer Genehmigung.</p> <p>Dabei sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen (Vermeidungsgebot). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Kann ein Eingriff nicht ausgeglichen oder ersetzt werden, ist vor Beginn des Eingriffs ein Ersatz in Geld (Ersatzzahlung) zu leisten.</p>
<p><b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung</b> festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p>	<p>Nach dem schalltechnischen Gutachten ist in Richtung des südwestlich benachbarten reinen Wohngebietes eine deutliche Nutzungseinschränkung auf den gewerblichen Bauflächen erforderlich. Um dies zu erreichen, ist vorgesehen, auf Ebene des Bebauungsplans eine Lärmkontingentierung durchzuführen. Zusätzlich zu den richtungsunabhängigen Emissionskontingenten werden richtungsbezogene Zusatzkontingente festgesetzt, so dass eine gewerbliche Ansiedlung bei gleichzeitigem Schutz der Wohnbebauung vor Gewerbelärm möglich ist. Zum Schutz der benachbarten Wohngebiete wird in diese Richtung kein Zusatzkontingent festgesetzt werden.</p> <p>Eine genaue Beschreibung der geplanten Maßnahmen erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.</p>
<p><b>Maßnahmen zum Ausgleich</b> festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</p> <p><u>Innerhalb</u> des Geltungsbereichs</p>	<p>Im Rahmen der F-Plan-Änderung werden keine entsprechenden Maßnahmen vorgesehen.</p> <p>Ausgleichsmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht werden im nachfolgenden B-Plan-Verfahren festgelegt. Hierbei ist insbesondere die Inanspruchnahme von Ausgleichsflächen, die in dem Plangebiet für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere Bauvorhaben festgesetzt worden sind, zu bewerten und auszugleichen. Dabei ist das festgesetzte Entwicklungsziel als Ist-Zustand der erneut überplanten Flächen in die entsprechende Bewertung einzustellen.</p> <p>Auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung wird lediglich festgehalten, dass ein Ausgleich der im Geltungsbereich bestehenden Ausgleichsflächen durch Eingriffe in Natur und Landschaft aus anderen bereits abgeschlossenen Bauvorhaben sowie der zu erwartende Ausgleichsbedarf durch das geplante Vorhaben grundsätzlich an anderer Stelle realisierbar ist.</p>
<p><u>Außerhalb</u> des Geltungsbereichs</p>	<p>Erfolgen ggf. im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung auf Ebene der Bebauungsplanänderung</p>
<p><b>Geplante Überwachungsmaßnahmen</b> (gemäß § 4c BauGB)</p>	<p>Erfolgen ggf. im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung auf Ebene der Bebauungsplanänderung</p>

<p><b>1.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten</b></p>	<p>Bei der Vorbereitung der 87. Änderung des Flächennutzungsplans wurden neben der Fläche im Geltungsbereich südlich des Behler Wegs weitere Flächen auf ihre Eignung geprüft und in Abstimmung mit wesentlichen Fachbehörden beurteilt. Nachfolgend werden die betrachteten Flächen kurz dargestellt und hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung auf FNP-Ebene eingeschätzt.</p> <p><u>Städtische Flächen Köhlen</u></p> <p>Am nördlichen Stadtausgang, östlich der Lütjenburger Straße verfügt die Stadt Plön über Flächen, die derzeit überwiegend durch Kleingärten und in Teilen landwirtschaftlich genutzt werden.</p> <p>Aufgrund ihrer Lage zwischen der Bundesstraße 430 und dem bestehenden Gewerbegebiet am Behler Weg scheinen diese Flächen für die Entwicklung gewerblicher Flächen grundsätzlich geeignet, insbesondere da sich keine schützenswerten Wohngebiete in der direkten Nachbarschaft befinden. Gegebenenfalls könnten die Flächen langfristig auch um die privaten Flächen in Richtung des Behler Wegs arrondiert werden.</p> <p>Für die Kleingartenfläche ist nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde eine ausführliche Alternativenprüfung erforderlich. Prinzipiell erscheint jedoch eine Entwicklung möglich.</p> <p>Für die östlich an das bestehende Gewerbegebiet angrenzenden Flächen ist gemäß Landschaftsplan der Stadt Plön (bisher) noch keine bauliche Entwicklung vorgesehen.</p> <p>Gegen die Nutzung der östlich an die Kleingärten angrenzenden Fläche (Flur 5, 34/2) bestehen seitens der UNB insofern Bedenken, dass eine gewerbliche Nutzung ebenfalls den Darstellungen des Landschaftsplanes (Biotop, Erhalt der Landschaft) widerspricht. Die Fläche liegt in einer landschaftlich und naturschutzfachlich wertvollen Knicklandschaft mit Steilhanglagen zum Oberen Ausgrabensee. Mit der Bebauung wären Eingriffe in die geomorphologischen, landschaftsprägenden Eigenheiten der Landschaft verbunden.</p> <p>Entlang der Bundesstraße 430 ist die Anbauverbotszone von 20 m gemäß § 9 (1) Bundesfernstraßengesetz einzuhalten. Weiter stimmt der Landesbetrieb Verkehr einer zusätzlichen Einmündung eines Gewerbegebiets von der B 430 in Kurvenlage außerhalb der Ortsdurchfahrt nicht zu.</p> <p>Durch diese Restriktionen reduziert sich die tatsächlich bebaubare Fläche stark. Der Erschließungsaufwand für eine relativ kleine Gewerbefläche würde hoch ausfallen. Aufgrund des planerischen Aufwands und der vorhandenen Nutzungen ist nur eine mittel- bis langfristige Realisierung von Gewerbeflächen denkbar.</p> <p><u>Flächen auf der Nordseite der Lütjenburger Straße in Richtung Unterer Ausgrabensee</u></p> <p>Aufgrund der Nähe zum nördlich angrenzenden unterem Ausgrabensee mit möglichen Einschränkungen durch den Gewässerschutzstreifen sowie weiteren naturschutzfachlicher Restriktionen sowie der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist die Fläche weniger für eine gewerbliche Entwicklung geeignet, was durch die Untere Naturschutzbehörde bestätigt wurde.</p> <p>Siedlungsstrukturell würden bisher komplett unbebaute Flächen des Außenbereichs in Anspruch genommen.</p> <p><u>Flächen der Kleingartenanlage Ochsenkoppel sowie der ehemaligen Feuerwehrzentrale</u></p> <p>Zwischen der Bundesstraße 430 und dem Großen Plöner See befinden sich im westlichen Stadtgebiet die Flächen der Kleingartenanlage Ochsenkoppel sowie die brachliegenden Flächen der ehemaligen Feuerwehrzentrale.</p>
--	--

	<p>Aufgrund der attraktiven Seelage sowie der Segelschule und der Werft an diesem Standort sollten diese Flächen aus städtebaulicher Sicht vorrangig für eine Entwicklung von Wohnen und/oder Freizeitinfrastruktur vorgesehen werden. Ggf. ist eine Ansiedlung von kleineren wasserbezogenen Gewerbebetrieben im Bereich der bestehenden Werft sinnvoll. Die Flächen der Kleingartenanlage befinden sich im Eigentum der Stadt.</p> <p>Aufgrund der aufgezeigten Restriktionen und der langen Zeithorizonte kann die Stadt Plön mit den drei benannten Alternativen die aktuelle Nachfrage nach Gewerbeflächen in Plön nicht zeitnah befriedigen. Aus diesem Grunde will die Stadt Plön mit der 87. Änderung des F-Planes und einer daran anschließenden Bebauungsplanung dem kurzfristig bestehenden Bedarf an ortsverträglichem Gewerbe mit kurzen Wegen in die sonstigen Teile der Stadt in siedlungsstrukturell arrondierender Lage die Flächen südlich des Behler Weges als gewerbliche Bauflächen entwickeln.</p>
<p><b>1.2.5 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen</b></p> <p>(die aufgrund der Anfälligkeit nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Umweltschutzgüter sowie Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j) BauGB))</p>	<p>Der Flächennutzungsplan selbst bereitet keine Nutzungen vor, die als potenzielle Störfallbetriebe (Unfälle mit Gefahr durch Stofffreisetzung, Brand oder Explosion) einzustufen wären.</p>
<p><b>1.3 Zusätzliche Angaben</b></p>	
<p>a)</p>	<p><b>Verwendete technische Verfahren sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b></p> <p>Es liegen keine vollständigen Erfassungsdaten über die im Geltungsbereich vorhandenen Tierarten vor. Die vorliegenden Geländeerfassungen, vorhandenen Daten und vorhabenbezogenen Gutachten reichen für Potentialabschätzungen und eine Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen aus.</p>
<p>b)</p>	<p><b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung</b></p> <p>Erfolgen ggf. im Zuge der verbindliche Bauleitplanung auf Ebene der Bebauungsplanänderung</p>
<p><b>1.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung</b></p>	
<p><b>Vorhaben</b></p> <p>Um der regen Nachfrage nach Gewerbeflächen gerecht zu werden und das bestehende Gewerbegebiet um Flächen für die Ansiedlung kleinerer Gewerbebetriebe zu ergänzen, plant die Stadt Plön die Erweiterung des Gewerbegebietes am Behler Weg. Zu diesem Zweck erfolgt die 87. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die damit einhergehende Überplanung der aktuell rechtswirksamen 42. Änderung vom 16.06.1993. In einem weiteren Verfahren soll dann der seit dem 25.02.1994 rechtswirksame Bebauungsplan Nr. 39 entsprechend geändert werden.</p> <p>Zudem soll die bisherige Darstellung eines Regenrückhaltebeckens direkt am Behler Weg entfallen und stattdessen das bestehende Regenrückhaltebecken im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs an seinem tatsächlichen Standort dargestellt werden.</p> <p>Um die Belange der Umwelt in den Planungsprozess einzustellen, wurde für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Ergebnisse sind in diesem Umweltbericht dokumentiert.</p>	

**Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Die Umweltprüfung erfolgte unter Betrachtung der im BauGB aufgelisteten Umweltbelange. Der Umweltbericht stellt die Ergebnisse entsprechend den Vorgaben der Anlage 1 BauGB zusammen.

**Derzeitiger Zustand der Umwelt und Prognose der zukünftigen Entwicklung**

Als zentraler Aspekt des Umweltberichts erfolgt eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustandes der Umweltbelange Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaft und Menschen sowie Kulturgüter und Sachgüter. Auf der Basis vorhabenspezifischer Wirkfaktoren werden die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf diese Umweltbelange sowie deren Wechselwirkungen beschrieben und deren Erheblichkeit bewertet. Zudem werden die Auswirkungen auf weitere Belange wie Schutzgebiete und -objekte sowie Pläne betrachtet. Weiter werden die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien, die Gefahr für schwere Unfälle und Katastrophen, die Eingriffsregelung und Maßnahmen bezüglich des Klimawandels geprüft. Anschließend folgen Aussagen über Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen und eine Beschreibung und Bewertung anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Folgende Inhalte sind von Bedeutung:

Derzeitiger Zustand der Umwelt: Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Grünlandfläche, die momentan der extensiven Weidenutzung dient. Im Norden und Westen grenzt mit dem Behler Weg ein bereits bestehendes Gewerbegebiet an, südwestlich befindet sich ein Siedlungsbereich mit Einzel- und Reihenhausbebauung. Südöstlich verläuft die Grünlandfläche über die Grenze des Geltungsbereichs hinaus und grenzt an die Bahntrasse Kiel Hbf – Lübeck Hbf. Daran angeschlossen befindet sich eine Knicklandschaft mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und Seen. Nordwestlich an das bestehende Gewerbegebiet angrenzend verläuft die B430 aus Richtung Lütjenburg in die Plöner Innenstadt.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 1,3 ha, wobei ca. 0,2 ha auf ein bestehendes Regenrückhaltebecken im Südwesten des Planungsraums entfallen. Gehölzbestände sind lediglich in den nördlichen und westlichen Grenzbereichen sowie am Regenrückhaltebecken vorhanden (Knicks, Feldgehölze, Einzelbäume). Nördlich angeschlossen an das Regenrückhaltebecken verlaufen durch das Gebiet mehrere verzweigte Gräben.

Die Böden sind hauptsächlich durch die Bodentypen Gley und Parabraunerde charakterisiert und besitzen je nach Betrachtungsmaßstab eine mittlere bis sehr hohe Ertragsfähigkeit.

Hinsichtlich der Tierwelt bietet das Vorhabengebiet wenig abwechslungsreiche Strukturen. Es sind u.a. einige Brutvogelarten der Gehölze und Halboffenlandschaften zu erwarten. Ein Vorkommen von Fledermäusen, der Haselmaus und weit verbreiteter Amphibienarten ist nicht auszuschließen. Das Gelände ist nicht durch Wege erschlossen und hat daher keine Bedeutung für Freizeit- und Erholungsnutzungen.

Bewertung: Der Plangeltungsbereich besitzt derzeit für Teilaspekte der Umweltbelange Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Knicks, Feldgehölz, Einzelbaum, Ausgleichsflächen) und Mensch (Wohnumfeld) eine besondere Bedeutung. Für andere Teilaspekte der genannten Umweltbelange sowie auch für die Umweltbelange Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Tiere, Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist der Plangeltungsbereich nur von allgemeiner Bedeutung.

Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens: Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist eine bauliche Entwicklung nicht möglich. Das Gebiet würde als landwirtschaftliche Nutzfläche verbleiben.

Prognose erheblicher Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens: Erhebliche Auswirkungen auf Belange der Umwelt sind durch das Vorhaben der 87. F-Plan Änderung nicht zu erwarten, sofern die Vorgaben der schalltechnischen Untersuchung auf der Ebene des Bebauungsplans umgesetzt werden und für die Eingriffe in Natur und Landschaft Kompensationsmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht erfolgen.

**Weitere Umweltbelange und Prognose der zukünftigen Entwicklung**

Natura 2000: FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Anderweitige naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte: Im Plangebiet sind folgende Schutzgebiete und -objekten vorhanden: besonders geschützte Arten (z.B. Vögel, Amphibien und einige Säugetier- sowie Insektenarten), streng geschützte Arten (potenziell Fledermäuse). Artenschutzrechtliche Konflikte können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Im Planungsraum sind gesetzlich geschützte Biotope (Knicks) gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG vorhanden.

Eingriffsregelung: Der Flächennutzungsplan bereitet Entwicklungen neuer gewerblicher Bauflächen vor. Hierdurch werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst. Es sind Eingriffe in den Boden und in Vegetationsflächen besonderer Bedeutung zu erwarten. Die Kompensation erfolgt auf Ebene der an die Flächennutzungsplanänderung angeschlossenen verbindlichen Bauleitplanung im Zuge der Bebauungsplanänderung.

**Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen:**

Da sich in Teilen des Geltungsbereichs der Planänderung Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft aufgrund anderer Bauvorhaben befinden, muss hierfür erneut ein geeigneter Ausgleich geschaffen werden. Dabei wird das geplante Entwicklungsziel auf den jeweiligen Ausgleichsflächen als Ist-Zustand angenommen.

Der Geltungsbereich der Planänderung umfasst eine Fläche von etwa 1,3 ha. Abzüglich der Fläche von 0,2 ha für das Regenrückhaltebecken verbleiben 1,1 ha, die als gewerbliche Baufläche genutzt werden sollen. Gemäß § 17 BauNVO (Bau nutzungsverordnung) wird als Obergrenze der baulichen Nutzung in Gewerbegebieten eine Grundflächenzahl von 0,8 angegeben. Für diese Flächen muss ein entsprechender Ausgleich erfolgen.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung wird lediglich festgehalten, dass ein Ausgleich der im Geltungsbereich bestehenden Ausgleichsflächen durch Eingriffe in Natur und Landschaft aus anderen bereits abgeschlossenen Bauvorhaben sowie der zu erwartende Ausgleichsbedarf durch das geplante Vorhaben grundsätzlich an anderer Stelle realisierbar ist.

Durch eine Reihe an Festsetzungen können mögliche nachteilige Umweltauswirkungen verringert werden. Dabei dienen Festsetzungen zum Schallschutz einer Verhinderung von erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen gegenüber Gewerbe- und Verkehrslärm.

**Zusätzliche Angaben**

Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung: Der Umweltbericht wurde nach den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zusammengestellt. Die Bewertung erfolgte verbal argumentativ. Die vorliegenden Geländeerfassungen, vorhandenen Daten und vorhabenbezogenen Gutachten reichen für eine Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen aus.

<b>d)</b>	<b>Quellen</b> , die herangezogen wurden	<i>Siehe Kap.2.2</i>
-----------	--	----------------------

## 2. Ergänzende Erläuterungen zur Kurzform des Umweltberichts

### 2.1 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für die F-Planänderung von Bedeutung sind

#### 2.1.1 Fachgesetze

##### Europäische Richtlinien

**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 1992:** Ausweisung eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes zur Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse

**Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL) 2009:** Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind

**EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002:** Gewährleistung eines hohen Gesundheits- und Umweltschutzniveaus mit dem Ziel Lärmschutz

**Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000:** Erhaltung und Verbesserung der aquatischen Umwelt in der Gemeinschaft bezüglich der Güte und der Wassermenge sowie Verhinderung einer Verschlechterung des Zustands

**EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008:** Mit Abfällen ist so umzugehen, dass die Umwelt und die menschliche Gesundheit nicht beeinträchtigt werden

**Kyoto-Protokoll über Klimaänderungen:** Förderung einer nachhaltigen Entwicklung durch Emissionsbegrenzungen und -reduktionen zur Reduzierung von Treibhausgasen

Die genannten europäischen Richtlinien und deren Ziele sind inzwischen durch die Übernahme von Inhalten in diverse Bundesgesetze in deutsches Recht übergegangen.

##### Bundesgesetze und -verordnungen

**Baugesetzbuch (BauGB),** vor allem:

- § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bis j): Berücksichtigung der aufgelisteten Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen
- § 1a Abs. 2 BauGB: Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- § 1a Abs. 3 BauGB: Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung BNatSchG) in der Abwägung
- § 1a Abs. 5 BauGB: Berücksichtigung von Maßnahme, die dem Klimawandel entgegenwirken und von Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen in der Abwägung.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),** vor allem:

- § 1 BNatSchG: Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Erholungswertes von Natur und Landschaft
- § 13 bis § 15 BNatSchG: Vermeidung, Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)
- § 20 BNatSchG: Schaffung eines Netzes verbundener Biotope (Biotopverbund)

- § 33 Abs.1 BNatSchG: Veränderungen oder Störungen mit nachfolgenden erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen sind unzulässig
- § 44 BNatSchG: Verbote bezüglich des Tötens, der Störung und der Entnahme aus der Natur von besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten.

#### **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**

- § 1 BBodSchG: Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens
- § 7 BBodSchG: Vorsorgepflicht gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

#### **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

- § 1 BImSchG: Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Böden, und Wasser sowie der Atmosphäre, Kulturgütern und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen und Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen

#### **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

- § 1 WHG: Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

#### **Bundeswaldgesetz (BWaldG)**

- § 1 BWaldG: Wald ist wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten und erforderlichenfalls zu mehren

#### **Denkmalschutzgesetz (DSchG)**

- § 1 DSchG: Mit Kulturgütern des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen

#### **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)**

- § 1 EEG: Ermöglichung einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes durch Schonung fossiler Energieressourcen und Förderung von erneuerbaren Energien

#### **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)**

- § 1 KrWG: Schonung der natürlichen Ressourcen durch Kreislaufwirtschaft und Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen

Für das geplante Vorhaben sind u.a. auch folgende weiterführende Verordnungen relevant:

#### **Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV**

- § 2 (1) 16. BImSchV: Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche

#### **Bundesbodenschutzverordnung**

- § 12 BBodSchV: Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden

#### Landesgesetze

Ergänzungen und Abweichungen zu den Bundesgesetzen werden über folgende Landesgesetze geregelt: Landesnaturschutzgesetz (**LNatSchG**), Landesbodenschutz- und Altlastengesetz

(**LBodSchG**), Landeswassergesetz (**LWasG**), Landeswaldgesetz (**LWaldG**), Landesdenkmalschutzgesetz (**DSchG**), Landesabfallwirtschaftsgesetz (**LAbfWG**).

## 2.2 Quellen

### Literatur, Gutachten

AKUSTIK LABOR NORD GMBH (2023): Schalltechnische Untersuchung zur 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plön, Auftrag der Stadt Plön

BHF Landschaftsarchitekten (2021): Artenschutzrechtliche Potentialanalyse zur 87. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Plön für das Gebiet „Südlich des Behler Wegs“, Auftrag der Stadt Plön

GRUNDBAUINGENIEURE SCHNOOR + BRAUER GMBH & CO. KG (2019): Baugrunduntersuchungen in 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES S.-H. (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II, Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME, INTEGRATION UND GLEICHSTELLUNG (2021): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS DES LANDES SH (2000): Regionalplan für den Planungsraum III – Fortschreibung 2000, Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN S.-H. (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999, mit Kartenteil und Anlagen. Kiel.

STADT PLÖN: Landschaftsplan Plön 1998, mit Kartenteil und Anlagen. Plön.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2021): Landwirtschafts- und Umweltatlas <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php>.

### Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien, Hinweise, Merkblätter

BAUGESETZBUCH (BauGB): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in der Fassung der Bekanntmachung v. 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27.09.2017, (BGBl. I S. 3465).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege; vom 29. Juli 2009 (BGBl. 2009 Teil I, Nr. 51, S. 2542-2578), Bonn. Zuletzt geändert am 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434).

LANDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG) vom 26. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301-329, ber. S. 486). Zuletzt geändert am 27.05.2016 (GVOBl. S. 162).

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786). Zuletzt geändert am 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).

INNENMINISTERIUM UND MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT  
UND LÄNDLICHE RÄUME: Runderlass Eingriffsregelung und Baurecht: Verhältnis der natur-  
schutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 9. Dezember 2013

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE; LANDWIRTSCHAFT; UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME:  
Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, V534-531.04. Erlass vom 7. Februar 2017.

Die Begründung wurde in der Sitzung der Ratsversammlung der Stadt Plön am .....  
gebilligt.

Plön, den ..... (Siegel)

.....  
(Bürgermeisterin)

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

---

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

### Übersicht der Stellungnahmen:

---

1. Kreisverwaltung Plön, 04.03.2022.....	2
2. Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, 21.01.2022 .....	10
3. Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, 13.11.2020 .....	11
4. Dataport, 24.01.2022.....	12
5. Kampfmittelräumdienst, 25.01.2022.....	12
6. Deutsche Telekom Technik GmbH, 27.01.2022.....	13
7. Deutsche Telekom, 04.11.2020.....	13
8. LLUR, Technischer Umweltschutz (heute: Landesamt für Umwelt (LfU), 28.01.2022 .....	14
9. Eisenbahn-Bundesamt, 01.02.2022.....	18
10. Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein, 01.02.2022 .....	19
11. Stadt Eutin, 02.02.2022 .....	19
12. Handwerkskammer Lübeck, 23.02.2022.....	19
13. Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, 24.02.2022 .....	20
14. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 01.03.2022 .....	20
15. Schleswig-Holstein Netz AG, 02.03.2022 .....	21
16. Vodafone Deutschland GmbH, 03.03.2022.....	22

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
1	<p><b>Kreisverwaltung Plön, 04.03.2022</b></p> <p>Die Stadt Plön beabsichtigt mit der 87. Änderung des F-Planes die planerische Vorbereitung für die Entwicklung eines Gewerbegebietes.</p> <p>Zu dem vorliegenden Bauleitplanentwurf werden seitens der Kreisplanung keine grundsätzlichen Bedenken geäußert.</p> <p>Von Seiten der Kreisplanung wird darauf hingewiesen, dass der aktuell gültige Ursprungflächennutzungsplan aus dem Jahr 1970 stammt und die Stadt Plön nun mittlerweile die 87. Änderung des F-Planes aufstellt. Zur Steuerung der gesamtstädtischen Entwicklung wird daher empfohlen, die städtebaulichen Zielvorstellungen der Stadt im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung neu zu definieren und den Flächennutzungsplan für das gesamte Stadtgebiet neu aufzustellen.</p> <p>Fachbehördliche Stellungnahmen:</p> <p>Die <b>UNB</b> teilt mit:</p> <p>Seitens der UNB werden zum derzeitigen Planungsstand folgende Hinweise gegeben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Der Landschaftsplan der Stadt Plön stellt die Fläche als Grünland, mit dem Zielkonzept "extensive Grünlandnutzung" dar. Eine Abweichung von der Darstellung des Plans ist zu begründen.</li> <li>2) Die Erweiterung des Gewerbegebietes enthält derzeit einen ca. 25 m breiten Streifen parallel zu den Bahngleisen nicht. Ist die vollständige Nutzung der Fläche nicht gewünscht oder nicht möglich?</li> <li>3) Die Fläche wird derzeit extensiv als Weide gepflegt und dient als Flächenpool für Ausgleichsflächen der Stadt Plön. Ich weise darauf hin, dass im B-Plan-Änderungsverfahren für einen Ausgleich der vorhandenen Teil-Ausgleichsflächen gesorgt werden muss, die hier überplant werden. Die Flächen haben bzw. sollten unterschiedliche Aufwertungen erhalten (langjährige extensive Beweidung, Bepflanzungen, Teichanlage...), die sich in der Qualität der neuen Ausgleichsflächen widerspiegeln müssen.</li> <li>4) Die vorhandenen Knicks sind gesetzlich geschützte Biotop und müssen im B-Plan-Änderungsverfahren nachrichtlich übernommen werden. Eingriffe in die geschützten Biotop sind zu vermeiden oder auszugleichen.</li> </ol>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Eine Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes für das gesamte Stadtgebiet ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Die Hinweise werden jedoch zur Kenntnis genommen und geprüft.</p> <p>In den Planunterlagen ist in der Begründung und im Umweltbericht dargelegt, warum die Stadt Plön diese Flächen für eine gewerbliche Entwicklung in Anspruch nehmen wird. In einer Alternativenprüfung wurden zudem dargelegt, warum es sich bei dem Plangebiet um die sinnvollste Fläche für eine erforderliche gewerbliche Entwicklung handelt.</p> <p>Der Streifen entlang der Bahn soll landschaftlich im Übergang zum südlich der Bahn liegenden See entwickelt und von Bebauung frei gehalten werden. Um den Eingriff in das Landschaftsbild zu minimieren soll dieser Streifen mit den dort vorhandenen Ausgleichsflächen nicht in Anspruch genommen werden.</p> <p>Im Rahmen des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens, das für den Geltungsbereich, verbindliches Planungsrecht schafft, erfolgt eine Eingriff- und Ausgleichsbilanzierung. In dieser erfolgt eine detaillierte Betrachtung des Ausgleichsbedarfs, der sich aus der Planaufstellung ergibt, und dem Ausgleich der vorhandenen Ausgleichsflächen, die zum Teil in Anspruch angenommen werden müssen. Die Hinweise sind im Umweltbericht enthalten.</p> <p>Im Rahmen des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens werden die Belange des Knickschutzes berücksichtigt. Die Knicks können nachrichtlich als gesetzlich geschützte Biotop in den B-Plan aufgenommen werden. Im Falle</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Stellungnahme zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Bearbeitungsstand 10/2021): Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Auswirkungen der Planung auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt angemessen zu berücksichtigen. Der individuenbezogene Ansatz der artenschutzrechtlichen Bestimmungen sowie das Ermittlungsgebot nach § 2 Absatz 3 Baugesetzbuch (BauGB) verlangt Untersuchungen, deren Ergebnisse die Beurteilung erlauben, ob durch die Realisierung von Vorhaben und Planungen artenschutzrechtliche Belange betroffen sein können. Im Rahmen der Bauleitplanung sind diese Untersuchungen Teil der Bestandsaufnahme des Umweltzustands und der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB. Um nicht in die Gefahr einer unvollständigen Ermittlung der für die Abwägung bedeutsamen Belange zu geraten, ist dabei auch die planerische Auseinandersetzung mit den rechtlichen Vorgaben des speziellen Artenschutzes darzulegen. Für die vorliegende Bauleitplanung soll dies im Fachbeitrag „Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse zur 87. Änderung des Flächennutzungsplans in der Stadt Plön für das Gebiet „Südlich des Behler Wegs““ der Firma BHF Bendfeld Hermann Franke Landschaftsarchitekten GmbH (Bearbeitungsstand: 10/2021, Umfang: 18 Seiten) erfolgen.</p> <p>Eine rechtssichere Prüfung, ob der Umsetzung einer Bauleitplanung naturschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG entgegenstehen, setzt eine hinreichende Ermittlung und Bewertung artenschutzrechtlicher Belange voraus. Hinreichend ist die Darstellung, wenn sie in Bezug auf Inhalt und Umfang dem LBV-Leitfaden „Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ in geltender Fassung sowie den naturschutzfachlich anerkannten Erfassungsstandards und Bewertungskriterien entspricht. Das LBV-Papier ist nach dem Verfahrenserlass zur Bauleitplanung des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration vom 5. Februar 2019 auch in Bauleitplanverfahren anzuwenden. Für die Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna gilt die ergänzende Arbeitshilfe des LBV aus dem Jahr 2020. Beides sind einschlägige fachliche Vorgaben, finden aber im Artenschutzgutachten keine Erwähnung.</p> <p>Das gutachterliche Untersuchungsprogramm zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag muss nachvollziehbar und transparent Auskunft über das Vorkommen, die Häufigkeit und die Verteilung der im Planbereich vorhandenen geschützten Arten geben. Zwar sind Rückschlüsse auf Artvorkommen allein aufgrund von Analogieschlüssen anhand der Lebensraumstrukturen grundsätzlich zulässig, jedoch birgt dieses Vorgehen die Gefahr, dass</p>	<p>einer Beseitigung von Knicks- oder Knickabschnitten oder einer Umwandlung in Grünflächen sind eine Befreiung vom gesetzlichen Biotopschutz und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.</p> <p>Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag bzw. die artenschutzrechtliche Potenzialanalyse wurden auf der Ebene des Flächennutzungsplanes erstellt. Die Auswirkungen wurden somit lediglich allgemein ermittelt, da es sich um die vorbereitende Bauleitplanung handelt. Auf der Ebene der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes soll somit geprüft und bewertet werden, ob eine grundsätzliche Überplanung des Gebietes mit einer gewerblichen Nutzung möglich ist und der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht artenschutzrechtlichen Vorgaben entgegenstehen. Die Prüfung ist aus Sicht der Stadt ausreichend erfolgt; die grundsätzliche Eignung auch unter Berücksichtigung der Artenschutzbelange ist ausreichend dargelegt.</p> <p>Erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) wird eine detaillierte und den gesetzlichen Anforderungen entsprechende artenschutzrechtliche Betrachtung vorgenommen. Die Hinweise zum Untersuchungsprogramm fließen in das nachgeordnete Bebauungsplanverfahren ein. Im Nachgang zur Stellungnahme vom 04.03.2022 hat die untere Naturschutzbehörde in einer Mail vom 28.04.2022 darauf hingewiesen, dass sich die nebenstehenden Hinweise 3 und 4 auf das nachgeordnete Bebauungsplanverfahren beziehen und für die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes ein überarbeiteter Artenschutzbericht, wie ursprünglich in der Stellungnahme gefordert, nicht erforderlich ist.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>in der Landschaft vorgefundene Strukturen unterschätzt werden und es dann zu substanziellen Defiziten jeglicher daraus abgeleiteter Schlussfolgerungen und Maßnahmen kommt. Zur Vermeidung dieser Fehleinschätzungen ist bei einer methodischen Beschränkung auf überschlägige Prognosen stets zu unterstellen, dass jeder geeignete Lebensraum auch tatsächlich besiedelt ist. Grundsätzlich kann die Potenzialanalyse eine ordnungsgemäße Arterfassung nach anerkannten Standards nur in denjenigen Ausnahmefällen ersetzen, bei denen der zu ermittelnde Sachverhalt auch ohne eine reguläre Kartierung ohne weiteres sicher aufgeklärt werden kann. Warum dies im vorliegenden Fall so sein sollte, ist vom Gutachter explizit darzulegen.</p> <p>Zum weiteren Korrektur- und Ergänzungsbedarf der Planungsunterlage werden folgende Hinweise gegeben:</p> <p><b>Fledermäuse:</b> Der Gutachter benennt Altdaten von immerhin fünf Fledermausarten aus einem Umkreis von 500 m um das Plangebiet, verzichtet aber auf eine projektbezogene Erfassung. Er legt dar, dass der Untersuchungsraum potenziell als Jagdgebiet für die Artengruppe dienen könnte, unterstellt allerdings aufgrund von Strukturarmut eine geringe funktionale Eignung. Auf die potenzielle Aufwertung durch die als Nahrungsquelle wirkenden Gewässer innerhalb des Plangeltungsbereichs wird nicht eingegangen.</p> <p>Alle Fledermausarten reagieren in unterschiedlicher Intensität sensibel auf künstliches Licht. Die Umsetzung der Bauleitplanung führt zur Etablierung einer regelmäßigen Lichtbelastung von bisher unbeleuchteten Arealen durch Lampen an Fahrzeugen, auf Verkehrsflächen und an Gebäuden. Mithin könnte der nahegelegene Bahndamm, bei dem aufgrund seiner gut ausgeprägten Begleitgehölze eine Funktion als wichtige Fledermausleitstruktur erwartet werden kann, eine relevante Störwirkung und Entwertung für Fledermäuse und deren nachtaktive Beutetiere erfahren.</p> <p>Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist daher schlüssig zu erörtern, ob potenzielle Fledermausflugrouten durch die zu erwartende Lichtverschmutzung eingeschränkt werden. Davon ist bereits ab einer Lichtstärke von 0,1 lx auszugehen. Sollte entlang des Bahndammes ein Dunkelkorridor von hinreichender Breite nicht gewährleistet werden können, ist dies durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Dazu könnte ein Lichtkonzept für das künftige Gewerbegebiet und/oder die Pflanzung eines Gehölzstreifens zum Schutz vor Beleuchtung gehören. Die Maßnahmen sind prüffähig im Artenschutzbeitrag zur Änderung des Bebauungsplans darzulegen und durch einen städtebaulichen Vertrag rechtlich zu sichern. Der Vertragsentwurf muss am Beteiligungsverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans teilnehmen.</p>	<p>Wie oben dargelegt, erfolgt eine weitergehende artenschutzrechtliche Betrachtung auf den Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Die Hinweise werden für die spätere artenschutzrechtlichen Betrachtung zur Kenntnis genommen.</p> <p>Auf der Grundlage artenschutzrechtlicher Belange folgt die Stadt den Empfehlungen der unteren Naturschutzbehörde zur genauen Auskartierung der Fauna (insb. Fledermäuse, Haselmäuse, Amphibien) im Rahmen des an die 87. Änderung des Flächennutzungsplans angeschlossenen Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans. Im dazu anzufertigenden Artenschutzfachbeitrag werden für die im Plangebiet nachgewiesenen Arten konkrete Maßnahmen beschrieben und festgelegt, um Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auszuschließen.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Es wird angegeben, dass im Rahmen der Baufeldvorbereitung und der Schaffung von Zufahrten Bäume mit einer potenziellen Bedeutung als Fledermaussommer- bzw.-winterquartier beseitigt werden. Statt konkreter Aussagen und davon abgeleiteter Maßnahmen wird lediglich auf eine später „ohnehin erforderliche Beurteilung der Funktion der Quartiere“ oder eine Ermittlung des Bedarfs an Ersatzquartieren zum Zeitpunkt der Fällung verwiesen. Eine Qualifizierung der entfallenden Quartiersfunktionen und die Quantifizierung der Quartiersanzahl sind Kernaufgaben der artenschutzrechtlichen Begutachtung und für eine hinreichende artenschutzrechtliche Prüfung im Beteiligungsverfahren unerlässlich. Sie sind deshalb im Artenschutzbeitrag zur Änderung des Bebauungsplans nachzuweisen.</p> <p><b>Amphibien:</b> Die Artengruppe hat im Bereich von baulichen Entwicklungen immer dann eine naturschutzrechtliche Relevanz, wenn bereits vor der Errichtung der Anlagen Gewässer im Betrachtungsraum vorhanden waren oder das Gebiet über eine Eignung als terrestrischer Lebensraum verfügt. Beides ist im vorliegenden Fall durch ein Kleingewässer, mehrere Grabenstrukturen und eine extensive Weidenutzung gegeben. Trotz dieser Relevanz erfolgte keine Feststellung der Amphibienpopulation durch Kartierung.</p> <p>Der Gutachter gibt an, dass das Artkataster des LLUR in einem etwa 100 m nordöstlich des Geltungsbereichs gelegenen Kleingewässer jenseits der Bahntrasse Populationen von Laubfrosch, Kammmolch, Rotbauchunke, Teichfrosch und Teichmolch ausweist. Die tierökologische Wirkung der Gleisanlage bewertet der Gutachter so, dass diese „ein nahezu unüberwindliches Hindernis in Richtung des Planungsraums“ sei.</p> <p>Diese undifferenzierte Sichtweise spiegelt nicht den schon länger bekannten Kenntnisstand zur Gefährdungssituation von Amphibien an Schienenwegen wider. So stellt HENLE in einer vergleichenden Untersuchung zur Barrierewirkung von Verkehrsanlagen bereits 1996 fest, dass Grasfrosch, Erdkröte, Bergmolch und Ringelnatter ein nur 150 m entferntes, aber durch eine Autobahn getrenntes Gewässer auch nach 12 Jahren nicht besiedeln konnten, während dieselben Arten und zusätzlich Kammmolch, Laubfrosch und Wasserfrosch ein 750 m entferntes und durch eine S-Bahn von der Quellpopulation getrenntes neues Laichgewässer schon nach einem bis drei Jahren erreichten. Die Annahme, nach der Bahnanlagen aufgrund von Schienensträngen und scharfkantigem Schotter von Amphibien nicht gequert werden können, wurde seither durch zahlreiche weitere Publikationen widerlegt.</p> <p>Widersprüchlich zu der vorgebrachten Barrierewirkung werden vom Gutachter innerhalb des Plangeltungsbereichs immerhin die wenig anspruchsvollen Arten Teichfrosch, Erdkröte und Teichmolch für möglich gehalten. Warum artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten nicht in gleicher Weise im Plangebiet vorkommen sollten, ist weder</p>	

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>habitatstrukturell plausibel, noch ist es den Unterlagen zu entnehmen. Diese Frage stellt sich insbesondere beim Moorfrosch, der im östlichen Hügelland euryök auf feuchten Flächen mit Senken, Gräben und Kleingewässern vorkommt und sich im Raum Plön durch eine entsprechend hohe Fundortdichte auszeichnet. Wie der Moorfrosch kommen auch Kammmolch und Laubfrosch mit kleinen und kleinsten Gewässern zurecht, so dass ein Vorkommen der drei Arten nicht von vornherein und ohne eine geländebiologische Untersuchung ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Ich weise außerdem darauf hin, dass entweder ein Null-Nachweis von Amphibien im Plangebiet durch Realkartierung nach einschlägiger Methodik (ALBRECHT et al. 2014) oder die Umsiedlung vorhandener Individuen die Voraussetzung für die Verfüllung der Gewässer und die Überbauung des Gebietes ist. Aus Gründen der bereits eingriffsrechtlich zu beachtenden Vermeidungspflicht von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna gilt dies auch für diejenigen Amphibienarten, die nicht europarechtlich geschützt sind.</p> <p><b>Haselmaus:</b> Der Betrachtungsraum befindet sich in einem Gebiet mit einer hohen Vorkommenswahrscheinlichkeit für die Haselmaus. Unter Bezugnahme auf das worst case-Konzept einer Potenzialanalyse ist daher von einem Vorkommen der Art in den nahegelegenen Gehölzstrukturen auszugehen. Der Gutachter schreibt, dass es bei der Umsetzung der Bauleitplanung im Einzelfall zur Beseitigung dieser Gehölze kommt und schlägt als Maßnahme zur Vermeidung von Zugriffsverboten folgerichtig Vorgaben zu Bauzeiten und Regelungen zu Rodungen gemäß der Arbeitshilfe zur Haselmaus (LLUR 2018) vor.</p> <p>Die tatsächliche Umsetzung dieser und sämtlicher anderer in dieser Stellungnahme genannten Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist durch eine biologische Baubegleitung vor Ort zu überwachen, schriftlich zu dokumentieren und nach der Baufeldfreimachung der unteren Naturschutzbehörde als Bericht zur Kenntnis zu geben. Die Baubegleitung ist insbesondere deshalb erforderlich, weil es sich bei dem von der Bauleitplanung betroffenen Bereich potenziell um Lebensstätten besonders oder streng geschützter Arten handelt und durch die geplante Umnutzung ein hohes Gefährdungspotential für diese Arten gegeben ist.</p> <p>In der Gesamtbetrachtung ergibt sich ein Überarbeitungsbedarf der artenschutzrechtlichen Planunterlage anhand der hier dargestellten Anregungen und Bedenken. Eine abschließende Prüfung der Änderung des Bebauungsplanes ist erst nach dieser Überarbeitung möglich.</p>	<p>Der Hinweis wird für die verbindliche Bauleitplanung in die Begründung und den Umweltbericht zur 87. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.</p> <p>Der Anregung wird aus den oben genannten Zusammenhängen nicht gefolgt. Die artenschutzrechtliche Potentialanalyse/der Artenschutzbeitrag wurden entsprechend der Flächennutzungsplanebene allgemein ermittelt. Grundsätzlich vertritt die Stadt Plön die Auffassung, dass auf der Grundlage der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Potentialanalyse eine gewerbliche Entwicklung im Plangebiet möglich ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird eine tieferegehende Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange in Abstimmung mit der UNB erfolgen. In der oben erwähnten Mail</p>

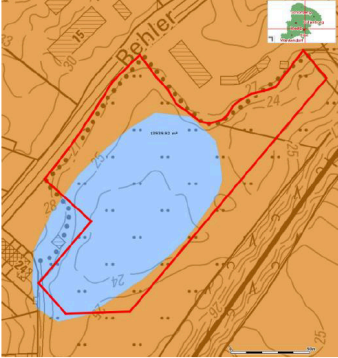
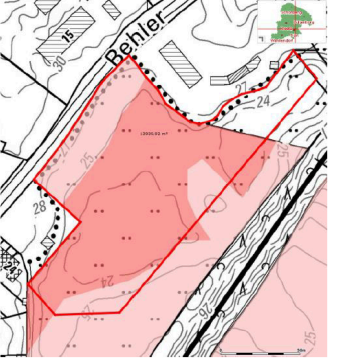
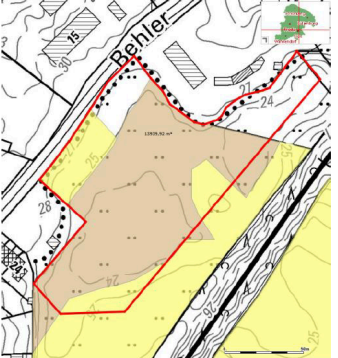
## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Die <b>untere Bodenschutzbehörde</b> teilt mit:</p> <p>Gemäß § 1 BBodSchG ist die Funktionsfähigkeit des Bodens zu erhalten und zu fördern. Die im Plangebiet anstehenden Böden sind in der Bodenübersichtskarte S-H 1:25.000 als Parabraunerden und Gley kartiert (s. Abbildung 1). Gley-Standorte aus lehmigen Substraten sind tendenziell empfindlich gegenüber Bodenverdichtung. Die Böden im Plangebiet verfügen gemäß der Informationen des Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) durch eine hohe bzw. sehr hohe bodenfunktionale Gesamtleistung (s. Abbildung 2). Durch den Eintrag von schluff-/ton-/humusarmen Bodenmaterial in das Plangebiet ist eine Beeinträchtigung der Bodeneigenschaften zu besorgen (s. Abbildung 3). Betroffen wären dadurch die natürliche Ertragsfähigkeit, der Nährstoffrückhalt und der Wasserrückhalt.</p>	<p>hat die UNB bestätigt, dass eine Überarbeitung des Artenschutzberichtes auf der Ebene der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich ist.</p> <p>Die Stadt Plön hat im Rahmen einer Alternativenprüfung herausgearbeitet, dass es sich beim Plangebiet der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes um einen geeigneten und sinnvollen Standort für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben hat. Die Fläche ist erschlossen und grenzt bereits an gewerblich genutzte Flächen an. Die Stadt Plön benötigt kurz- bis mittelfristige Gewerbeflächen, die an anderer Stelle aus naturschutzfachlichen oder Eigentumsgründen nicht zur Verfügung stehen. Mit der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes wird ein Eingriff in den Boden vorbereitet. Dieser fließt auf der Ebene des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens in die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ein und wird ausgeglichen. Die Belange des Bodenschutzes können auf der Ebene des Bebauungsplanes ausreichend berücksichtigt werden.</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 1: Auszug Bodenkarte S-H 1:25.000 (Bodentypen), blau = Gley, braun = Parabraunerde; o. Maßstab, Quelle: LLUR</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 2: Auszug bodenfunktionale Gesamtleistung (Bewertungsklasse), hellrot = 4 (hoch), dunkelrot = 5 (sehr hoch); o. Maßstab, Quelle: LLUR</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Abbildung 3: Auszug Hinweiskarte zum Auf- und Einbringen von Bodenmaterial, gelb = eine Bodenfunktion betroffen (Ertragsfähigkeit), braun = drei Bodenfunktionen betroffen (Ertragsfähigkeit, Nährstoffrückhalt, Wasserrückhalt); o. Maßstab, Quelle: LLUR</p> </div> <p>Im Plangebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand weder ein altlastverdächtiger Standort, noch ein Altstandort oder eine Altablagerung gemäß §§ 2 Abs. 5 und Abs. 6 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erfasst.</p> <p>Seitens der uBB bestehen gegen die vorliegende 87. Änderung des F-Plans der Stadt Plön keine Bedenken.</p> <p>Hinweise:</p>	<p>Der Hinweis befindet sich bereits in der Begründung.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>a) Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der oben genannten Bodeneigenschaften sowie der Größe des Plangebiets im Zuge der Bebauungsplanung mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 gefordert werden wird. In diesem wäre darzustellen welche Bodenbewegungen im Zuge der Planumsetzung erfolgen und welche Maßnahmen zum Schutz vor Bodenverdichtung und Erosion ergriffen werden würden.</p> <p>b) Spätere Grünflächen sind zum Schutz vor schadhafte Bodenverdichtungen nach Möglichkeit weder zu befahren noch mit Auflasten zu versehen.</p> <p>c) Es wird empfohlen die energetische Nutzung nicht begrünter und geeigneter Dachflächen (bspw. Photovoltaik oder Solarthermie) für die weitere Wohnbaunutzung in der Gemeinde festzuschreiben. Die Überdachung von teil-/vollversiegelten Fahrzeugstellflächen in Kombination Gründächern und energetischer Dachflächennutzung wird angeraten. Damit würden die Stadt Plön einen aktiven Beitrag zur Reduzierung des energetischen Nutzungsdruck auf bisher unbebaute sowie land- und forstwirtschaftliche Flächen im Kreis Plön leisten.</p> <p>d) Zur Thematik des vorsorgenden Bodenschutzes bei der Planung und Umsetzung von Bauvorhaben stellt der Kreis Plön unter folgendem Link ein Hinweispapier bereit: <a href="https://www.kreis-ploen.de/media/custom/2158_4566_1.PDF?1644486829">https://www.kreis-ploen.de/media/custom/2158_4566_1.PDF?1644486829</a></p> <p>Die <b>untere Wasserbehörde</b> teilt mit:</p> <p>Die erneut eingereichten F-Planunterlagen sind für die erforderliche wasserrechtliche Bewertung ausreichend. Die Planunterlagen gehen auf die Problematik der Flächennutzung und Erschließung grundsätzlich ein.</p> <p>Gegen die 87. Änderung des Flächennutzungsplans bzw. der Erschließung der Flächen für Gewerbebezüge bestehen seitens der unteren Wasserbehörde grundsätzlich keine Bedenken.</p> <p>Im Rahmen des B-Planverfahrens werden die wasserrechtlichen Anforderungen definiert werden. Im Vorwege wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Erschließung Nachweise über die ausreichende Kapazität der Ver- und Entsorgungsanlagen (Schmutzwasser, Regenwasser, Behandlungsanlagen, insbesondere das bestehende Regenklärbecken am Behler Weg mit der Einleitungsstelle Nr. 47 in den Schöhsee) vorzulegen sind.</p> <p>Außerdem wird darauf hingewiesen, dass zur Nachweiserbringung der Sicherstellung der ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbeseitigung im Bereich der 87. Änderung des F.-</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der Hinweis wird für die Ausführungsplanung in die Begründung aufgenommen.</p> <p>Die Hinweise werden für das nachgeordnete Bebauungsplanverfahren zur Kenntnis genommen. Mit der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine gewerbliche Entwicklung lediglich planungsrechtlich vorbereitet. Eine Wohnbebauung soll - vorbehaltlich der Festsetzungen des späteren Bebauungsplanes - nur sehr untergeordnetes für Betriebswohnungen möglich sein. Davon unabhängig regelt §11 Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein für Nichtwohngebäude bereits das Erfordernis zur Installation von Photovoltaikanlagen auf den Dächern.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Der Hinweis wird für die verbindliche Bauleitplanung in die Begründung der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Plans der gemeinsame Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein (MILI) zum landesweiten Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein – Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW1)“ vom 10.10.2019 zu beachten ist. Dieser ist für das betroffene Einzugsgebiet der Einleitstelle 47 umzusetzen.</p> <p>Spätestens im künftigen B.-Planverfahren sind prüffähige Aussagen und Nachweise in den B.-Planunterlagen vorzulegen (§§ 8, 9 WHG und §§ 47, 51 und 52 LWG). Sollten durch das geplante Gewerbegebiet Abweichungen von bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnissen bzw. Genehmigungen festgestellt werden, so sind neue Einleitungserlaubnisse mit entsprechenden Planungsunterlagen zu beantragen. Das Einreichen der entsprechenden Nachweise bzw. Antragsunterlagen bei der unteren Wasserbehörde muss zeitnah erfolgen. Erst nach Einreichung der Unterlagen kann über die Erlaubnis- bzw. Genehmigungsfähigkeit der Anträge und damit über die Sicherung der Erschließung im B.-Planverfahren entschieden werden.</p> <p>Weiterhin werden folgende Anregungen für die Niederschlagswasserbeseitigung gegeben: Entsiegelung und Begrünungen der geplanten Dachflächen können die Wasserrückhaltung am Ursprung verbessern, natürlichere Abflussverhältnisse schaffen und Starkregenspitzen und den Schadstoffeintrag minimieren. Die Einleitung von Regenwasser ins Grundwasser und die damit einhergehende Entlastung der Oberflächengewässer wird von der unteren Wasserbehörde ausdrücklich begrüßt. Diese Maßnahmen begünstigen die nachhaltige Bewirtschaftung unserer Gewässer im Kreis Plön.</p> <p><b>Weiteres Verfahren:</b></p> <p>Bitte kennzeichnen Sie im weiteren Verfahren Änderungen in Text und Zeichnung gegenüber dem jeweils vorhergehenden Verfahrensschritt. Versehen Sie bitte alle Entwurfsunterlagen mit dem Bearbeitungsstand. Zu den kommenden Verfahrensschritten und auch für andere Bauleitpläne rege ich an, die Beteiligungen gem. §§ 3, 4 BauGB parallel auch über <a href="http://www.bob-sh.de">www.bob-sh.de</a> durchzuführen.</p>	<p>Der Hinweis wird für die verbindliche Bauleitplanung in die Begründung der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.</p> <p>Der Hinweis wird für die verbindliche Bauleitplanung in die Begründung der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.</p> <p>Der Hinweis wird für die verbindliche Bauleitplanung in die Begründung der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgenommen.</p> <p>Der Anregung wird nicht gefolgt. Sie betrifft das Entwurfsstadium. Im vorliegenden Fall wird die endgültige Planfassung der Ratsversammlung zum abschließenden Beschluss vorgelegt, so dass eine Kennzeichnung der Änderungen nicht erforderlich und nicht zweckmäßig ist. Den Behörden werden die Prüfergebnisse mitgeteilt.</p>
2	<p><b>Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, 21.01.2022</b></p> <p>unsere Stellungnahme vom 13.11.2020 wurde richtig in die Begründung der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plön übernommen. Sie ist weiterhin gültig.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p>

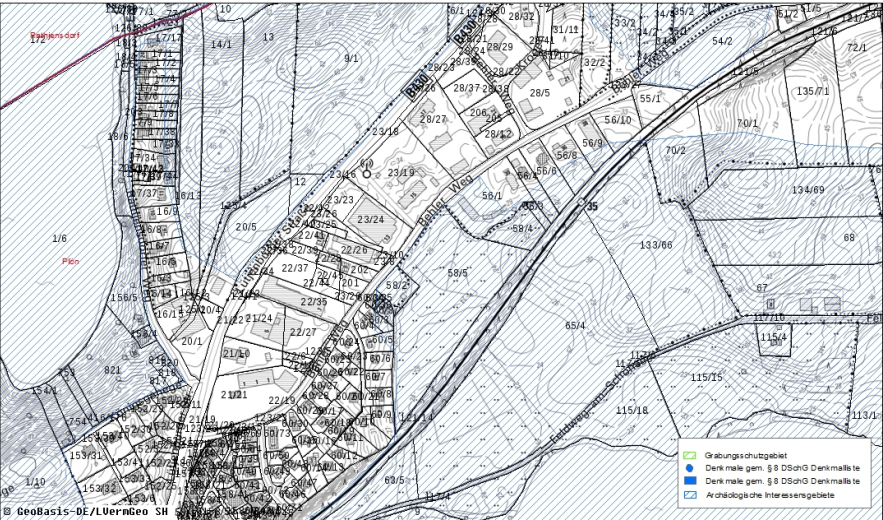
## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p><b>Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, 13.11.2020</b></p> <p>Die überplante Fläche befindet sich in einem archäologischen Interessengebiet. Bei der überplanten Fläche handelt es sich daher gem. § 12 (2) 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.</p> <p>Denkmale sind gem. § 8 (1) DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.</p> <p>Wir stimmen der vorliegenden Planung zu. Da jedoch zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird, sind gem. § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich.</p> <p>Der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal hat gem. § 14 DSchG die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.</p> <p>Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Genehmigung möglichst frühzeitig eingeholt werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich daran anschließenden Planungs- oder Bauablauf entstehen.</p> <p>Entsprechend sollte der Planungsträger sich frühzeitig mit dem Archäologischen Landesamt in Verbindung setzen, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Zuständig ist Herr Dr. Ingo Lütjens (Tel.: 04321/418154, Email: ingo.luetjens@alsh.landsh.de).</p> <p>Darüber hinaus verweisen wir auf § 15 DSchG: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die Übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.</p> <p>Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.</p>	<p>Kenntnisnahme. Die Hinweise wurden in der Begründung ergänzt. Die archäologischen Untersuchungen erfolgen im Rahmen des anschließenden Bebauungsplanverfahrens.</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
		
<p><b>3</b></p>	<p><b>Dataport, 24.01.2022</b></p> <p>vielen Dank für Ihr Schreiben vom 21.01.2022 zur 87. Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich „südlich des Behler Weg“ der Stadt Plön. Dataport betreibt als Anstalt öffentlichen Rechts das digitale Funknetz Schleswig-Holstein, zu dem neben Leitungstrassen im Erdreich seit kurzem auch Richtfunkverbindungen gehören. Diese Aufgabe wurde uns vom Landespolizeiamt übertragen.</p> <p>Aufgrund der mir vorliegenden Unterlagen kann ich Ihnen mitteilen, dass in dem benannten Plangebiet keine Richtfunkstrecke von Dataport betrieben wird und somit keine Beeinträchtigungen vorliegen.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>
<p><b>4</b></p>	<p><b>Kampfmittelräumdienst, 25.01.2022</b></p> <p>hiermit teile ich Ihnen mit, dass für das Gebiet (siehe Betreffzeile) keine Auskunft zur Kampfmittelbelastung gern. § 2 Abs. 3 Kampfmittelverordnung S-H erfolgt.</p>	<p>Kenntnisnahme. Die Hinweise sind bereits in der Begründung vorhanden.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Eine Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst S-H ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der benannten Verordnung aufgeführt sind.</p> <p>Die Gemeinde/Stadt Plön liegt in keinem uns bekannten Bombenabwurfgebiet.</p> <p>Für die durchzuführenden Arbeiten bestehen aus Sicht des Kampfmittelräumdienstes keine Bedenken.</p> <p>Zufallsfunde von Munition sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen und unverzüglich der Polizei zu melden. (siehe Merkblatt)</p>	
5	<p><b>Deutsche Telekom Technik GmbH, 27.01.2022</b></p> <p>Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.</p> <p>Zur o. a. Planung haben wir bereits mit unserem Schreiben vom 04.11.2020 Stellung genommen und gegen die o.a. Planung keine Bedenken vorgebracht haben. Diese Stellungnahme gilt unverändert weiter.</p> <p>Bei Planungsänderungen bitten wir darum, uns erneut zu beteiligen.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Zur Abwägung siehe unten.</p> <p>Es erfolgt keine erneute Beteiligung, der Telekom werden die Prüfergebnisse mitgeteilt.</p>
	<p><b>Deutsche Telekom, 04.11.2020</b></p> <p>Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.</p> <p>Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:</p> <p>Gegen die o.a. Planung haben wir grundsätzlich keine Bedenken, bitten aber zu berücksichtigen, dass in dem Plangebiet zum Teil hochwertige Telekommunikationsanlagen der Telekom vorhanden sind. Der Betrieb und der Bestand dieser Anlagen dürfen durch das geplante Bauvorhaben nicht gefährdet werden.</p> <p>Sollte der weitere Verfahrensablauf ergeben, dass Belange der Telekom, z. B. das Eigentum der Telekom, die ungestörte Nutzung ihres Netzes sowie ihre Vermögensinteressen</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Die Hinweise wurden in der Begründung ergänzt.</p> <p>Kenntnisnahme. Die Hinweise wurden in der Begründung ergänzt.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>konkret berührt sind, behalten wir uns vor, unsere Interessen entsprechend wahrzunehmen. Bei möglichen Erdarbeiten sind die Bestimmungen der Kabelschutzeinweisung von den ausführenden Personen oder Firmen genauestens zu befolgen.</p> <p>Die aktuellen Lagepläne unserer Telekommunikationsanlagen können über die nachfolgend aufgeführte Adresse angefordert werden.</p> <p>Sollten Änderungen an den Anlagen der Telekom durch beabsichtigte Baumaßnahmen erforderlich werden, bitten wir um frühzeitige Einbindung vor Beginn der Bauarbeiten (mindestens 6 Monate vorab) und um Mitteilung der beauftragten Baufirma, um die Baumaßnahmen nicht unnötig zu behindern/zu verzögern.</p> <p>Ggf. erforderliche Änderungen/Umliegungen von Anlagen der Telekom sind grundsätzlich kostenpflichtig und würden wir, wie im Regelfall üblich, mit einer durch die Telekom selbst beauftragten Firma durchführen.</p> <p>Sofern neue Gebäude an das Telekommunikationsnetz der Telekom angeschlossen werden sollen, muss sich der Bauherr frühzeitig (ebenfalls mind. 6 Monate vor Baubeginn) mit unserem Bauherrensenservice unter der Rufnummer 0800/3301903 oder über das Kontaktformular im Internet unter der Adresse: <a href="https://www.telekom.de/hilfe/bauherren">https://www.telekom.de/hilfe/bauherren</a> in Verbindung setzen, damit ein rechtzeitiger Anschluss an das Telekommunikationsnetz gewährleistet werden kann. Geschäftskunden können über die Hotline 0800 3301300 oder über die E-Mail-Adresse: <a href="https://geschaeftskunden.telekom.de/kontakt-kmu-fn">https://geschaeftskunden.telekom.de/kontakt-kmu-fn</a> Kontakt mit dem Geschäftskundenvertrieb aufnehmen</p> <p>Bei Planungsänderungen bitten wir darum, uns erneut zu beteiligen.</p>	<p>Es wurde ein Lageplan angefordert. Demnach liegen die Telekommunikationsanlagen innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche des Behler Weges außerhalb des Geltungsbereiches.</p> <p>Kenntnisnahme. Die Hinweise wurden der Begründung ergänzt.</p>
6	<p><b>LLUR, Technischer Umweltschutz (heute: Landesamt für Umwelt (LfU), 28.01.2022</b></p> <p>aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen erhebliche Bedenken gegen 87. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Plön für ein Gewerbegebiet südlich des Behler Wegs.</p>	<p>Im Rahmen der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes ist durch ein Lärmkonzept in Zusammenhang mit der in Aufstellung befindlichen 4. Änderung des nördlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 14 der grundsätzliche Nachweis auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung erbracht, dass eine gewerbliche Entwicklung im Geltungsbereich der 87. Änderung möglich ist. Es konnte aufgezeigt werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen im Einklang mit den Erfordernissen der zukünftigen Gewerbebetriebe gewährleistet werden können. Im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren für den Geltungsbereich der 87. Änderung des FNP werden dann - auf der Grundlage dieses Lärmkonzeptes - entsprechende Lärmfestsetzungen getroffen.</p> <p>Die gewerbliche Entwicklung rückt zwar an das westlich gelegene reine Wohngebiet heran, allerdings grenzt die gewerbliche Nutzung nicht direkt an,</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Die direkte Nachbarschaft eines reinen Wohngebietes zu einem Gewerbegebiet widerspricht dem Trennungsgebot nach § 50 BImSchG. Die schalltechnische Untersuchung ermöglicht keine hinreichende Beurteilung der Lärmsituation.</p>	<p>sondern es verbleibt ein Abstand zwischen den zukünftigen Gewerbeflächen und den ersten Gebäuden des Wohngebietes. Das Trennungsgebot ist die gemeindliche Abwägung eingeflossen. In die Abwägung sind jedoch auch die wirtschaftlichen sowie die raumordnerischen Belange eingeflossen.</p> <p>Es gibt eine Nachfrage nach Gewerbeflächen in der Stadt Plön, so dass es einen Handlungsbedarf für die Ausweisung neuer gewerblicher Flächen besteht. Im bestehenden Gewerbegebiet, das nördlich und östlich an den Geltungsbereich angrenzt, ist kaum noch ein Flächenangebot vorhanden. Die Stadt Plön verfügt aufgrund ihrer naturräumlichen Lage nur über ein sehr eingeschränktes Flächenpotential für eine gewerbliche Entwicklung. Im Rahmen der Aufstellung der 87. Änderung wurde eine Alternativenprüfung durchgeführt und mehrere Flächen geprüft. Im Ergebnis der Alternativenprüfung hat sich die Stadt Plön für den Geltungsbereich der 87. F-Planänderung als die am besten geeignete Fläche entschieden. Die Fläche bietet sich für eine gewerbliche Entwicklung an, da sie direkt an das bestehende Gewerbegebiet angrenzt und dieses abrundet, direkt über den Behler Weg erschlossen ist, kurz- bis mittelfristig entwickelt werden kann und sich die hochwertigen Gehölzstrukturen auf die Randbereiche konzentrieren. Es muss nicht an anderer Stelle im Stadtgebiet – mit all den damit verbundenen Konflikten- ein völlig neuer Gewerbebestandort entwickelt werden.</p> <p>Das Erfordernis zur Ausweisung von gewerblichen Bauflächen ergibt sich auch aus den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung. Denn Plön hat als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ sowie als „Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums“ die raumordnerische Aufgabe, das gewerbliche Arbeitsplatzangebot und das damit einhergehende Flächenangebot zu sichern und auszuweiten.</p> <p>Damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können und das Trennungsgebot nach §50 Bundesimmissionsschutzgesetz ausreichend gewürdigt werden kann, ist es erforderlich, dass bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung eine umfangreiche Lärmbetrachtung durchgeführt wird. Entsprechend der vorgesehenen Lärmkonzeption können auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zum Schutz der angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen entsprechende Lärmfestsetzungen nach §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB getroffen werden, die sowohl dem Schutz der schutzwürdigen Nutzungen als auch die wirtschaftlichen Erfordernisse der Gewerbebetriebe gerecht werden.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Hierzu bedarf es einer detaillierten Untersuchung der Vorbelastung durch baurechtlich zulässigen Nutzungen der Anlagen, deren Einwirkungsbereich sich mit dem Einwirkungsbereich des neue Gewerbegebietes überschneidet. Zudem ist fraglich, wie bei Emissionskontingenten von 48 dB(A) tags und 35 dB(A) eine Unterbringung von nicht erheblich belästigendem Gewerbebetrieben im Sinne von § 8 BauNVO möglich ist. Es ist nicht möglich, in einem Gewerbegebiet durch Kontingentierung die Zulässigkeit von Betrieben auf mischgebietstypische Gewebe zu beschränken ( OVG Münster Az.: D99/17.NE).</p>	<p>Der Anregung wurde gefolgt. Es hat eine detaillierte Untersuchung der Bestandsgewerbebetriebe in der Umgebung stattgefunden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in die Erarbeitung der Lärmkonzeption eingeflossen. An der bereits zum Verfahrensstand der Offenlage getroffenen Aussage, dass eine grundsätzliche gewerbliche Entwicklung im Geltungsbereich der 87. Änderung möglich ist, hat die detaillierte Untersuchung nichts geändert.</p> <p>Zur Sicherstellung ausreichenden Schallschutzes in der Nachbarschaft der vorhandenen/geplanten Gewerbegebiete wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung auf das Instrument der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 zurückgegriffen. DIN 45691 sieht eine Festsetzung von Emissionskontingenten LEK vor. Die Geräuschvorbelastung bestehender Betriebe in der Nachbarschaft des Plangebietes wird auf Basis detaillierter schalltechnischer Untersuchungen berücksichtigt.</p> <p>Im Ergebnis wird für die Geräuschimmission der bestehenden Gewerbegrundstücke (Vorbelastung) davon ausgegangen, dass an den betrachteten Immissionsorten maximal eine Ausschöpfung der zugehörigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm vorliegt. Die Stadt muss nur solche Lärmimmissionen eines vorhandenen Gewerbebetriebes berücksichtigen, die sich im Rahmen des bundesimmissionsschutzrechtlich zulässigen Maßes halten. Gegen Lärmimmissionen, die dieses Maß überschreiten, steht dem Betroffenen ein Anspruch auf Einschreiten der zuständigen Behörde gegenüber dem Betrieb zu (VGH Baden-Württemberg AZ.: 3 S 3064/07). Die zulässige zusätzliche Geräuschimmission für das Plangebiet wird daher auf einen Wert festgelegt, der zu keiner weiteren Erhöhung der Gesamtmission führt.</p> <p>Die Festlegung richtungsunabhängiger Emissionskontingente für den Geltungsbereich der 87. Flächennutzungsplanänderung würde durch das südwestlich benachbarte reine Wohngebiet bestimmt. Dabei würde sich jedoch zeigen, dass aufgrund des direkt benachbarten reinen Wohngebietes gegenüber einem schalltechnischen Nutzungspotential ohne Emissionsbeschränkung eine deutliche Reduzierung der Emissionskontingente erforderlich werden würde und ein Gewerbebetrieb nach §8 BauNVO nicht nutzbar wäre. Es sollen deshalb auf der Ebene des Bebauungsplanes richtungsbezogene Zusatzkontingente nach DIN 45691 festgesetzt werden, aus denen ein verbessertes Nutzungspotential für das Plangebiet resultiert.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
		<p>Geräuschvorbelastung</p> <p>Für relevante bestehende Betriebe im direkten Umfeld des Geltungsbereiches der 87. Flächennutzungsplanänderung wurden auf Basis von Befragungen und Einsicht in die Genehmigungslage detaillierte schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Im Ergebnis zeigt sich, dass an den maßgeblichen Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft bereits durch die bestehenden Betriebe tags und nachts zum Teil Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm zu verzeichnen sind.</p> <p>Im Weiteren wird als Voraussetzung für die bestehenden Gewerbegrundstücke (Vorbelastung) davon ausgegangen, dass an den betrachteten maßgeblichen Immissionsorten maximal eine Ausschöpfung der zugehörigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm vorliegt. Die zulässige Geräuschimmission des Plangebietes der 87. Flächennutzungsplanänderung wird im Rahmen der Geräuschkontingentierung des nachgeordneten Bebauungsplanes an den betrachteten Immissionsorten auf einen Wert festgelegt, der mindestens 10 dB unterhalb des zugehörigen Immissionsrichtwertes liegt. Damit ist auch bei Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes durch die Vorbelastung in der Summe mit den geplanten Gewerbeflächen im Geltungsbereich der 87. Flächennutzungsplanänderung keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu erwarten.</p> <p>Emissionskontingente/Zusatzkontingente</p> <p>Mit einer Festlegung von richtungsunabhängigen Emissionskontingenten werden für das Plangebiet der 87. Flächennutzungsplanänderung aufgrund der direkten Nachbarschaft des reinen Wohngebietes, deutliche Emissionsbeschränkungen (48 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 35 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts) erforderlich.</p> <p>Nördlich und westlich des Plangebietes befinden sich bereits gewerblich genutzte Grundstücke und damit eine Nachbarschaft geringerer Schutzbedürftigkeit. DIN 45691 ermöglicht richtungsbezogene Erteilung von Zusatzkontingenten. Im Bebauungsplan werden vier Richtungssektoren (A -D) festgelegt, für die eine Erhöhung der richtungsunabhängigen Emissionskontingent möglich ist. Für den Richtungssektor B ist eine Erteilung von Zusatzkontingenten umsetzbar, die eine, im Sinne der DIN 18005, Nutzbarkeit des Gewerbegebietes ohne Emissionsbeschränkung ermöglicht.</p> <p>Mit dieser Maßnahme ist es möglich, dass es tagsüber zu keiner Einschränkung der gewerblichen Nutzung kommt; nachtsüber ergeben sich je nach</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
		Emissionskontingent teilweise Einschränkungen vor allem für schalltechnisch relevante Arbeiten im Freien.
7	<p><b>Eisenbahn-Bundesamt, 01.02.2022</b></p> <p>Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren.</p> <p>Das im Betreff bezeichnete B-Plangebiet liegt in der Nähe der Bahnstrecke Nr. 1023 (Kiel – Neustadt). Infrastrukturbetreiberin für diese Strecke ist die DB Netz AG, eine Eisenbahn des Bundes. Belange des Eisenbahn-Bundesamtes sind insoweit berührt.</p> <p>1. Planrechtsverfahren nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG), die Auswirkungen auf das Vorhaben haben können, sind beim Eisenbahn-Bundesamt nicht anhängig. Aus planrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken.</p> <p>Allgemeine Hinweise für die Baumaßnahmen und die Grundstücknutzung:</p> <p>2. Grundsätzlich gelten die Abstandsflächen nach Landesbauordnung. Abstände zu den Eisenbahnbetriebsanlagen richten sich nach den technischen Regelwerken der Bahn. Sie sind einzuhalten.</p> <p>3. Der Grundstückseigentümer hat dafür Sorge zu tragen, dass von der Nutzung des Grundstücks keine Gefahren für den Eisenbahnbetrieb ausgehen und der Eisenbahnbetrieb auf der Eisenbahninfrastruktur nicht durch die Bauarbeiten gestört, gefährdet oder behindert wird.</p> <p>4. Oberflächen- und Abwässer dürfen nicht auf die Bahnanlagen abgeleitet werden.</p> <p>5. Gehölze und Sträucher sind in ihrer Aufwuchshöhe so zu wählen, dass deren Überhang nicht die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes beeinträchtigen kann. Bäume und Sträucher müssen durch ihre artbedingte Wuchshöhe soweit vom Gleis entfernt sein, dass bei Windwurf und Windbruch die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes nicht gefährdet wird.</p> <p>6. Es ist auszuschließen, dass Beleuchtungen, Leuchtreklamen, Werbeanlagen und dergleichen Blendungen von Eisenbahnfahrzeugen bzw. durch Form, Farbe, Größe oder Ort und Art der Anbringung Verwechslungen mit Verkehrszeichen oder Eisenbahnsignalen auslöst oder deren Wirkung beeinträchtigt. Sollten sich dennoch entsprechende Feststellungen ergeben, sind die betroffenen Einrichtungen umgehend zu entfernen oder so zu ändern, dass Gefährdungen ausgeschlossen werden.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Mit einem Abstand von ca. 50 m zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke werden die erforderlichen Abstände eingehalten.</p> <p>Mit einem Abstand von ca. 50 m zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke sowie einer Grünlandfläche dazwischen, ist davon auszugehen, dass keine Gefahren für den Eisenbahnbetrieb vom Geltungsbereich ausgehen.</p> <p>Oberflächen- und Abwässer sollen in die vorhandenen Regenrückhalteeinrichtungen und Leitungen eingeleitet werden.</p> <p>Aufgrund des Abstandes zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke sind Gehölze und Sträucher im Geltungsbereich weit genug von der Bahnstrecke entfernt.</p> <p>Die Anregung betrifft die Umsetzung und die verbindliche Bauleitplanung. Mit einem Abstand von ca. 50 m zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke, ist davon auszugehen, dass keine Beeinträchtigungen für den Eisenbahnbetrieb vom Geltungsbereich ausgehen.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>7. Immissionen aus dem Betrieb der Bahn, wozu auch Erschütterungen zählen, sind zu dulden.</p> <p>8. Für Baugenehmigungen nahe der Strecke empfehle ich, die DB AG (koordinierende Stelle: DB Immobilien, Region Nord, Hammerbrookstr. 44, 20097 Hamburg) in das Verfahren einzubinden und zu einer Stellungnahme Gelegenheit zu geben: db.dbimm.nl.hmb.postfach@deutschebahn.com</p>	<p>Kenntnisnahme. Im Rahmen des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens wird der Schienenverkehrslärm detailliert betrachtet und gegebenenfalls für Büronutzungen oder mögliche betriebliche Wohnnutzungen entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen festgelegt.</p> <p>Der Hinweis wird für die Ausführungsplanung zur Kenntnis genommen.</p>
8	<p><b>Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein, 01.02.2022</b></p> <p>Aus meiner Sicht bestehen aus unserem Hause keine Bedenken gegen das Vorhaben, insofern meldet das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein (LVermGeo SH): Fehlanzeige.</p> <p>Diese Mitteilung stellt keine Vorprüfung für eine Richtigkeitsbescheinigung dar.</p> <p>Allgemeine Hinweise: Es wird auf den Schutz von Vermessungsmarken nach § 8 sowie auf den Schutz von Grenzmarken nach § 18 Abs. 5 aufgrund des Gesetzes über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster (Vermessungs- und Katastergesetz – VermKatG) vom 12.05.2004 (GVOBl. Schl.-H. S. 128) hingewiesen.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Für die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes ist keine Richtigkeitsbescheinigung erforderlich.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>
9	<p><b>Stadt Eutin, 02.02.2022</b></p> <p>in vorbezeichneter Angelegenheit bestätige ich in den Eingang Ihrer E-Mail vom 18.02.2022, in welcher Sie die Stadt Eutin als Nachbargemeinde an der o.g. Bauleitplanung beteiligen.</p> <p>Hiermit nehme ich Stellung zur Planung und teile Ihnen mit, dass gegen die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plön mit der Zielsetzung das Ge-Gebiet auszuweiten weder Bedenken noch Änderungswünsche durch die Stadt Eutin vorgebracht werden.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>
10	<p><b>Handwerkskammer Lübeck, 23.02.2022</b></p> <p>nach Durchsicht der uns übersandten Unterlagen teilen wir Ihnen mit, dass in obiger Angelegenheit aus der Sicht der Handwerkskammer Lübeck keine Bedenken vorgebracht werden, sofern die Belange der Handwerksbetriebe berücksichtigt werden.</p> <p>Sollten durch die Flächenfestsetzungen Handwerksbetriebe beeinträchtigt werden, wird sachgerechter Wertausgleich und frühzeitige Benachrichtigung betroffener Betriebe erwartet.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Durch die Aufstellung der Flächennutzungsplanänderung werden keine Handwerksbetriebe beeinträchtigt.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
11	<p><b>Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, 24.02.2022</b></p> <p>die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Gesamtstellungnahme der Träger öffentlicher Belange zum o.g. Verfahren.</p> <p>Gegen die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes bestehen weiterhin unter Berücksichtigung unserer bereits abgegebenen Stellungnahme vom 30.11.2020 mit dem Zeichen TÖB-HH-20-89770 und 89773 keine Bedenken.</p> <p>Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von dem Bauherrn auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.</p> <p>Ansprüche gegen die Deutsche Bahn AG aus dem gewöhnlichen Betrieb der Eisenbahn in seiner jeweiligen Form sind seitens des Antragstellers, Bauherrn, Grundstückseigentümers oder sonstiger Nutzungsberechtigter ausgeschlossen. Insbesondere sind Immissionen wie Erschütterung, Lärm, elektromagnetische Beeinflussungen, Funkenflug und dergleichen, die von Bahnanlagen, dem gewöhnlichen Bahnbetrieb und der Erhaltung der Bahnanlagen ausgehen, entschädigungslos hinzunehmen.</p> <p>Wir bitten um Zusendung der Satzung bzw. Abwägung zu gegebener Zeit.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Aufgrund des ausreichenden Abstandes von ca. 50 m zwischen Geltungsbereich und Bahnstrecke ist nicht davon auszugehen, dass die Sicherheit und der Betrieb des Eisenbahnverkehrs gefährdet oder gestört werden. Die Hinweise werden der Begründung ergänzt.</p> <p>Kenntnisnahme. Aufgrund der ausreichenden Entfernung ist davon auszugehen, dass keine störenden Immissionen von der Bahnstrecke auf das Plangebiet wirken. Die Hinweise werden der Begründung ergänzt.</p> <p>Der Anregung wird gefolgt.</p>
12	<p><b>Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 01.03.2022</b></p> <p>in Bezug auf die durch das LBEG vertretenen Belange geben wir zum o.g. Vorhaben folgende Hinweise:</p> <p><b>Gashochdruckleitungen, Rohrfernleitungen</b></p> <p>Durch das Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe dazu verlaufen erdverlegte Hochdruckleitungen. Bei diesen Leitungen ist je ein Schutzstreifen zu beachten. Der Schutzstreifen ist von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenbewuchs frei zu halten. Bitte beteiligen Sie die in der folgenden Tabelle genannten Unternehmen direkt am Verfahren, damit ggf. erforderliche Abstimmungsmaßnahmen eingeleitet werden können.</p>	<p>Es wurde eine Leitungsauskunft von der Hansewerk AG / Schleswig-Holstein Netz AG angefordert, demnach verläuft eine Gas-Hochdruckleitung innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche des Behler Wegs außerhalb des Geltungsbereiches. Der Sachverhalt wurde in der Begründung ergänzt.</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen				Abwägungsvorschlag												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="226 284 394 347">Objektname</th> <th data-bbox="394 284 546 347">Betreiber</th> <th data-bbox="546 284 972 347">Leitungstyp</th> <th data-bbox="972 284 1211 347">Leitungsstatus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="226 347 394 432">-</td> <td data-bbox="394 347 546 432">HanseWerk AG</td> <td data-bbox="546 347 972 432">Energetische oder nicht-energetische Leitung</td> <td data-bbox="972 347 1211 432">betriebsbereit / in Betrieb</td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 432 394 517">200 ST DPR-16</td> <td data-bbox="394 432 546 517">HanseWerk AG</td> <td data-bbox="546 432 972 517">Energetische oder nicht-energetische Leitung</td> <td data-bbox="972 432 1211 517">betriebsbereit / in Betrieb</td> </tr> </tbody> </table>	Objektname	Betreiber	Leitungstyp	Leitungsstatus	-	HanseWerk AG	Energetische oder nicht-energetische Leitung	betriebsbereit / in Betrieb	200 ST DPR-16	HanseWerk AG	Energetische oder nicht-energetische Leitung	betriebsbereit / in Betrieb				<p>Kenntnisnahme. Es ist bereits eine vorläufige Baugrundbeurteilung durchgeführt worden. Eine grundsätzliche Bebaubarkeit ist zu erwarten. Die Erkenntnisse daraus wurden in der Begründung und im Umweltbericht ergänzt.</p> <p>Im Plangebiet besteht gemäß NIBIS-Kartenserver weder eine bergrechtliche Erlaubnis im Sinne des §7 BbergG noch eine Bewilligung im Sinne des §8 BbergG. Ein Bergwerkseigentum gem. §§ 9 und 149 BbergG besteht ebenfalls nicht.</p> <p>Kenntnisnahme. Nach Rücksprache mit dem LBEG ist das Plangebiet nicht von Salzabbaugerechtigkeiten betroffen.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>
Objektname	Betreiber	Leitungstyp	Leitungsstatus														
-	HanseWerk AG	Energetische oder nicht-energetische Leitung	betriebsbereit / in Betrieb														
200 ST DPR-16	HanseWerk AG	Energetische oder nicht-energetische Leitung	betriebsbereit / in Betrieb														
13	<p><b>Schleswig-Holstein Netz AG, 02.03.2022</b></p> <p>die uns zugesandten Unterlagen wurden im Hinblick auf unsere Belange geprüft. Es bestehen aus unserer Sicht keine Bedenken.</p>				<p>Kenntnisnahme.</p>												

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach § 4 (2) BauGB sowie der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
14	<p><b>Vodafone Deutschland GmbH, 03.03.2022</b></p> <p>Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Maßnahme keine Einwände geltend macht.</p> <p>In Ihrem Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Bei objektkonkreten Bauvorhaben im Plangebiet werden wir dazu eine Stellungnahme mit entsprechender Auskunft über unseren vorhandenen Leitungsbestand abgeben.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

## Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
1	<p><b>Bürger A, 29.04.2022</b></p> <p>Aus den Unterlagen geht leider nicht hervor, ob folgende Punkte untersucht bzw. berücksichtigt wurden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Seite 10 der Begründung, Punkt 4.2:</b> „Ein Vorkommen von Fledermäusen, der Haselmaus und weit verbreiteten Amphibienarten ist nicht auszuschließen.“ <u>Anmerkung:</u> Jeden Abend sind bei uns Fledermäuse zu sichten. Das Vorhandensein von Fledermäusen ist daher als gesichert anzusehen.</li> <li>• <b>Seite 10 der Begründung, Punkt 4.4:</b> „Eine detaillierte schalltechnische Untersuchung der bestehenden Betriebe ist auf Ebene der FNP-Änderung nicht erforderlich.“ <u>Anmerkung:</u> Durch die Änderung der Flächen z.B. von einem Getränkemarkt zu einer Tischlerei ist die Lärmbelastung bereits jetzt deutlich gestiegen. Regelmäßig wird auf dem Betriebshof bzw. bei geöffneten Toren gesägt. Durch die Bahnstrecke und die bestehenden Betriebe ist die Lärmbelastung bereits jetzt hoch. Weitere Betriebsansiedelungen erhöhen durch sich überschneidende Zeiträume die Lärmbelastung, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle Betriebe zeitgleich Lärmemissionen verursachen. Vielmehr ist von einer über den Tag verteilten Belastung ohne „Ruhephasen“ auszugehen. Aus der Begründung geht nicht hervor, ob die Gesamt-Lärmbelastung (durch Bahn, bestehende Betriebe, Anlieferverkehr und neu anzusiedelnde Betriebe) das</li> </ul>	<p>Auf der Ebene der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes (vorbereitende Bauleitplanung) wurde eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse erarbeitet. Im Ergebnis konnte auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung aufgezeigt werden, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelung die Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden können und eine grundsätzliche Realisierbarkeit möglich ist. Auf der Ebene des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens (verbindliche Bauleitplanung) für den Geltungsbereich der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgen noch in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises detailliertere Untersuchungen zu den Vorkommen der Fledermäuse, Haselmäuse und Amphibien. Die Ergebnisse werden dann im Umweltbericht des nachgeordneten Bebauungsplanes dargestellt.</p> <p>Im Rahmen der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes ist durch ein Lärmkonzept in Zusammenhang mit der in Aufstellung befindlichen 4. Änderung des nördlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 14 der grundsätzliche Nachweis auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung erbracht, dass eine gewerbliche Entwicklung im Geltungsbereich möglich ist. Es konnte aufgezeigt und herausgearbeitet werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen im Einklang mit den Erfordernissen der zukünftigen Gewerbebetriebe gewährleistet werden können. Im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren für den Geltungsbereich der 87. Änderung des FNP sollen dann auf der Grundlage dieses Lärmkonzeptes entsprechende Lärmfestsetzungen getroffen werden.</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

## Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>verträgliche Maß für die Wohnbebauung übersteigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Seite 11 der Begründung:</b>            „Bei der nächtlichen Flächennutzung kommt es insbesondere in den Richtungssektoren A und C zu Einschränkungen.  <u>Anmerkung:</u> In diese Richtungen befinden sich lediglich Betriebe bzw. deren Betriebswohnungen.            Die Auswirkungen auf die eigentliche Wohnbebauung in Richtungssektor E wird nicht betrachtet bzw. ignoriert.         </li> </ul> <p>Der Bezugspunkt der Lärmemissionsbetrachtung wird idealisiert im Zentrum der neuen Flächennutzung positioniert. Die Auswirkungen auf die Wohnbebauung bei Verschiebung des Bezugspunktes an den Rand zur Wohnbebauung hin werden im Gutachten nicht dargestellt, obwohl dadurch eine wesentlich größere Lärmemission zu erwarten ist.</p>	<p>In der Bauleitplanung ist DIN 18005 für die Belange des Schallschutzes heranzuziehen.</p> <p>DIN 18005 sieht für die Beurteilung der Geräusche verschiedener Lärmarten (hier: Verkehr und Gewerbe) aufgrund der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten vor, Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten zu vergleichen und nicht zu addieren. Bezüglich des Gewerbelärms hat es eine Gesamtbetrachtung stattgefunden, da auch die Vorbelastung durch die bestehenden Gewerbebetriebe in der Lärmkonzeption eingeflossen ist.</p> <p>Die Darstellung ist nicht korrekt. Aufgrund der direkten Nachbarschaft des reinen Wohngebietes werden deutliche Emissionsbeschränkungen gegenüber einem uneingeschränkten schalltechnischen Nutzungspotentials tags und nachts erforderlich. Im Richtungssektor E wird kein Zusatzkontingent erteilt. Damit wird in Richtungssektor E die maßgebliche Beschränkung des Emissionskontingentes wirksam.</p> <p>Im Rahmen der Lärmkonzeption wurde auch der Richtungssektor E berücksichtigt. Im Kapitel 4.4 Emissionen und Immissionen der Begründung zur 87. Änderung wurde nur beispielhaft die Auswirkungen der Kontingentierung und ihre Auswirkung nachtsüber in den Richtungssektoren A und C dargelegt. Auf Gewerbeflächen, deren Emissionen in Richtung der Wohngebäude abstrahlen, wäre ein Nachbetrieb nicht möglich, damit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet wären. Damit ein Nachbetrieb möglich wäre, müssten die Emissionen in Richtung Osten abstrahlen .</p> <p>Die richtungsunabhängigen Emissionskontingente für das Plangebiet werden durch die im Westen des Plangebiets befindlichen Immissionsorte im reinen Wohngebiet bestimmt, während an anderen Immissionsorten ein zusätzliches Emissionspotential für das geplante Gewerbegebiet verbleibt. Um das Gewerbegebiet besser nutzen zu können werden zusätzliche Festsetzungen, in Form von richtungsbezogenen Zusatzkontingenten, getroffen. Die Wahl des Bezugspunktes für die richtungsabhängigen Zusatzkontingente ist im Rahmen</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

## Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Seite 10 der Begründung, Punkt 4.5:</b>            „Die Wasserversorgung kann voraussichtlich über einen Anschluss an die vorhandenen Leitungen der Lütjenburger Straße und des Behler Weges erfolgen.“  <u>Anmerkung:</u> Die Wasserversorgung ist grundlegende Voraussetzung für die Ansiedlung von weiteren Betrieben.            Augenscheinlich wurde hier an Voruntersuchungen gespart. Warum wird nicht explizit abgeklärt, ob die Versorgung gesichert ist?            „Daher ist das Oberflächenwasser der privaten Grundstücke sowie der öffentlichen Straßenverkehrsflächen in das bestehende städtische Abwasserentsorgungsnetz bzw. in das südlich gelegene Regenrückhaltebecken einzuleiten.“  <u>Anmerkung:</u> Liegt eine hydraulische Berechnung vor, ob das Regenrückhaltebecken ausreichend groß ist?            „Vor einer baulichen Umsetzung ist eine wasserbehördliche Erlaubnis für die Oberflächenentwässerung zu beantragen.“  <u>Anmerkung:</u> Wurde mit der unteren Wasserbehörde eine Erlaubnisfähigkeit vor dem Hintergrund der durch die neuen Bestimmungen erhöhten Anforderungen abgestimmt?         </li> <li> <b>Seite 13 der Begründung, Punkt 4.5:</b>            „Die Holsteiner Wasser GmbH weist darauf hin, dass das Wassernetz für die Trinkwasserversorgung ausgelegt ist und eine Versorgung mit Löschwasser nicht garantiert werden kann.“            „Im Zweifelsfall sollte die tatsächlich vorhandene Löschwassermenge durch einen Entnahmeversuch geprüft werden.“  <u>Anmerkung:</u> Offensichtlich sind Zweifel an der Versorgungssicherheit angebracht. Wurde eine Löschwasser-Versorgungsfähigkeit durch Entnahmeversuch geprüft?         </li> </ul>	<p>der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 frei wählbar, ein Verschieben des Bezugspunktes würde keine höheren Emissionen aus dem Plangebiet bedingen. Zulässig sind ansiedlungswillige Betriebe und Vorhaben später nur dann, wenn sie die die Einhaltung der schalltechnischen Festsetzungen nachweisen.</p> <p>Die Ver- und Entsorgung sowie die Entsorgung des Niederschlagswassers werden erst auf der Ebene des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens im Detail betrachtet. Die schadlose Entsorgung des Niederschlagswassers ist dann im Rahmen eines Oberflächenwasserentsorgungskonzepts nachzuweisen.</p> <p>Die Belange des Brandschutzes werden erst auf der Ebene des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens betrachtet. In der Begründung zur 87. Änderung des Flächennutzungsplanes werden jedoch bereits Hinweise für das spätere Bebauungsplanverfahren gegeben.</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

## Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Seite 14 der Begründung, Punkt 4.5:</b>            „Im Bereich der Torfsenke werden Pfahlgründungen erforderlich.“  <u>Anmerkung:</u> Wurden die Auswirkungen von Rammarbeiten auf die Bestandsbebauung untersucht? Der vorhandene Boden trägt die Erschütterungen sehr weit, so dass negative Einflüsse auf die Bestandsbebauung zu befürchten sind.         </li> <li> <b>Umweltbericht Seite 11:</b>            „Wie bereits eingangs erwähnt, sind Teile des Plangebiets Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere bereits erfolgte Bauvorhaben.“  <u>Anmerkung:</u> Die Statthaftigkeit, bereits als Ausgleichsmaßnahmen deklarierte Flächen durch Ansiedelung von Betrieben zweckentfremdet zu verwenden, erscheint zweifelhaft. Vielmehr ist der ordnungsgemäße Zustand der Ausgleichsflächen umgehend herzustellen, sofern dieser vom Soll abweicht.            Ausgleichsmaßnahmen für Ausgleichsmaßnahmen!?!            Siehe auch Seite 20 des Umweltberichtes.         </li> </ul>	<p>Auswirkungen von Rammarbeiten werden nicht auf der Ebene der gemeindlichen Bauleitplanung ermittelt. Im Rahmen des konkreten Bauvorhabens ist der Bauherr verpflichtet entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um Schäden an der Nachbarbebauung zu verhindern.</p> <p>Aufgrund der Nachfrage nach Gewerbeflächen zur Schaffung von Arbeitsplätzen in der Stadt Plön besteht ein Handlungsbedarf für die Ausweisung neuer gewerblicher Flächen. Denn im bestehenden Gewerbegebiet nördlich und westlich des Geltungsbereichs der 87. Änderung entlang des Behler Weges ist kaum noch ein Flächenangebot vorhanden. Die Stadt Plön verfügt aufgrund ihrer naturräumlichen Lage nur über ein sehr eingeschränktes Flächenpotential für eine gewerbliche Entwicklung. Der Geltungsbereich bietet sich für eine gewerbliche Entwicklung an, da er sich im räumlichen Zusammenhang mit den bestehenden Gewerbegebieten liegt und über den Behler Weg gut erschlossen ist. Im Ergebnis der Abwägung ist trotz der teilweisen Überplanung von Ausgleichsflächen und dem damit verbundenen erhöhten Ausgleichsbedarf die Ausweisung von gewerblichen Flächen an diesem Standort städtebaulich sinnvoll, da die gewerbliche Nutzung entlang des Behler Weges konzentriert wird und eine Abrundung der bestehenden Gewerbegebiet darstellt. Zudem können die Flächen kurz- bis mittelfristig einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Somit muss nicht an anderer Stelle in der Stadt – mit damit dort verbundenen Konflikten- ein völlig neuer Gewerbebestandort entwickelt werden.</p> <p>Grundsätzlich ergibt sich das Erfordernis zur Ausweisung von gewerblichen Bauflächen auch aus den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung. Die Stadt Plön hat als „Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum“ sowie als „Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums“ die raumordnerische</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

## Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="282 411 1240 592"> <p>• <b>Umweltbericht Seite 18:</b>                      „Der Flächenverbrauch und die damit in der Regel verbundene Flächenversiegelung verursachen zahlreiche negative Auswirkungen, die sich auch auf die anderen zu betrachtenden Schutzgüter auswirken.“  <u>Anmerkung:</u> Dem Naturschutz unterliegende Flächen werden also negativ beeinflusst. Wie wird dem Rechnung getragen?</p> </li> <li data-bbox="282 655 1240 863"> <p>• <b>Umweltbericht Seite 19:</b>                      „Gemäß Baugrunduntersuchung (GSB, 2019) sind für die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen Wasserhaltungsmaßnahmen (Pumpensumpf und ggf. Drainagen) erforderlich.“  <u>Anmerkung:</u> Eine Grundwasserabsenkung hat ggf. Auswirkungen auf Bestandsgebäude. Wurde der Einflussbereich der erforderlichen Grundwasserabsenkung überprüft?</p> </li> <li data-bbox="282 898 1240 1106"> <p>• <b>Umweltbericht Seite 20:</b>                      „Eine schalltechnische Untersuchung zur Änderung des F-Planes kommt zu dem Ergebnis, das die Ausweisung von Gewerbeflächen im Plangebiet in den südwestlich angrenzenden B-Plan-Gebieten Nr. 3. und Nr. 13 zu Lärmimmissionen führt, die die Orientierungswerte für reine und allgemeine Wohngebiete nachts von 22.00 bis 6.00 Uhr überschreiten.“  <u>Anmerkung:</u> Siehe auch die Anmerkungen zu Seite 10 und 11 der Begründung.</p> </li> </ul>	<p data-bbox="1249 288 2116 344">Aufgabe, das gewerbliche Arbeitsplatzangebot und das damit einhergehende Flächenangebot zu sichern und auszuweiten.</p> <p data-bbox="1249 539 2116 627">Im Rahmen des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens erfolgt eine detaillierte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, so dass die Eingriffe in die einzelnen Schutzgüter ausgeglichen werden können.</p> <p data-bbox="1249 770 2116 858">Im Rahmen des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens wird eine konkretes Oberflächenentwässerungskonzept zu erarbeiten sein, dass Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt der benachbarten Grundstücke betrachtet.</p> <p data-bbox="1249 1090 2116 1391">Die aus dem Zusammenhang genommene Aussage bezieht sich auf das Ergebnis ohne zusätzliche lärmschützende Maßnahmen bzw. richtungsbezogene Kontingentierung. Im zitierten Absatz aus dem Umweltbericht wird im nächsten Absatz auch dargelegt, dass in der schalltechnischen Untersuchung nachgewiesen wird, dass unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen eine gewerbliche Nutzung im Plangebiet möglich ist. Im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren werden Lärmfestsetzungen auf der Grundlage der Lärmkonzeption getroffen, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu garantieren. Somit kann zukünftig eine Überschreitung der Orientierungswerte verhindert werden.</p>

# Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

## Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Umweltbericht Seite 26:</b>            „Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens: Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist eine bauliche Entwicklung nicht möglich. Das Gebiet würde als landwirtschaftliche Nutzfläche verbleiben.“  <u>Anmerkung:</u> Bei Nichtdurchführung verbleiben die als Ausgleich verwendeten Flächen in ihrer Funktion. Feuchtwiese bleibt Feuchtwiese. Es handelt sich um eine extensive Landwirtschaft durch Galloway-Rinder.         </li> </ul> <p>Bereits jetzt erfolgt regelmäßig eine Fehlbefahrung durch Anlieferverkehr des bestehenden Gewerbebetriebes. LKW fahren in den Behler Weg ein und fahren bis zur Absperrung. Dann fahren die LKW in den Unterer Rathsteichweg, in der Hoffnung dort wenden zu können. Die vorhandene Beschilderung an der Einfahrt in den Behler Weg wird offensichtlich nicht wahrgenommen. Es ist zu erwarten, dass die Vergrößerung des Industriegebietes zu einer Vergrößerung der verkehrlichen Belastung durch LKW führt. Hier sind entsprechende Gegenmaßnahmen an der Zufahrt in den Behler Weg erforderlich.</p> <p>Der Kommentar zur Stellungnahme des Eisenbahn-Bundesamtes geht davon aus, dass keine störenden Immissionen wirken. Das hört sich nach Vermutung an. Wurde dies untersucht?</p> <p>Der Abwägungsvorschlag zur Stellungnahme des NABU ist falsch. Es gibt sehr wohl alternative Standorte, die auch im Gutachten untersucht wurden. Als adäquate Alternative sind die städtischen Flächen Köhlen zu nennen. Auch weitere Flächen wurden untersucht und für geeignet gehalten (siehe Seite 6 der Begründung).</p>	<p>Die zitierte Aussage aus der Begründung und die Anmerkung widersprechen sich nicht. Die Anmerkung bezüglich der Nutzung der Fläche wird in der Begründung ergänzt.</p> <p>Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die verkehrlichen Auswirkungen untersucht werden und die Erschließungssituation betrachtet werden. Eine grundsätzliche Erschließbarkeit ist gegeben, ggf. lassen sich vorhandene Konflikte dann beseitigen. Eine Beschilderung kann nicht über die gemeindliche Bauleitplanung geregelt werden, sondern Bedarf einer straßenverkehrsrechtlichen Anordnung.</p> <p>Die Einwirkungen des Schienenverkehrslärms auf das Plangebiet (Gewerbliche Bauflächen) werden auf der Ebene des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens im Detail untersucht. Gegebenenfalls sind dann im Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Büronutzungs- und möglicher betrieblicher Wohnnutzungen zu treffen.</p> <p>Die Stadt teilt diese Auffassung nicht. Es wurden im Rahmen der Alternativenprüfung einige Flächen untersucht. Die städtische Fläche Köhlen schien für eine gewerbliche Entwicklung geeignet zu sein, im Rahmen der genaueren Betrachtung wurde jedoch aufgezeigt, dass sie in der Gesamtabwägung eben nicht geeigneter ist als der Geltungsbereich der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die Fläche Köhlen liegt in einer naturschutzfachlich wertvollen Knicklandschaft und der Aufwand für die Erschließung der Fläche wäre hoch. Die anderen untersuchten Flächen „Nordseite der Lütjenburger Straße in Richtung unterer Ausgrabensee“ und „Kleingartenanlage Ochsenkoppel“ sind</p>

## Stadt Plön – 87. Änderung des Flächennutzungsplanes

### Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (2) BauGB

Nr.	Stellungnahmen	Abwägungsvorschlag
	<p>Grundsätzlich wäre ein aktives Zugehen der Stadt auf die Anlieger und Einbeziehung z.B. in Form von Info-Veranstaltungen zu begrüßen.</p> <p>Durch die Ausweisung von in den geltenden F- und B-Plänen als Dauergrünland ausgewiesenen Flächen als Gewerbegebiet ist ein erheblicher Wertverlust für die angrenzenden Grundstücke der reinen Wohngebiete auszugehen. Etwaige Regressansprüche sind zu befürchten.</p> <p>Mit der Bitte um Berücksichtigung dieser Anmerkungen und Beantwortung der Fragen verbleibe ich</p>	<p>für eine gewerbliche Entwicklung nicht geeignet. Die Gründe wurden in der Alternativenprüfung (in der Begründung) zur 87. Änderung dargelegt und herausgearbeitet. Grundsätzlich ist zu betonen, dass das Flächenpotential in der Stadt auf Grund der naturschutzfachlichen Einschränkungen nur sehr begrenzt ist, zugleich die Stadt Plön aufgrund ihrer raumordnerischen Aufgabe, das gewerbliche Arbeitsplatzangebot und das damit einhergehende Flächenangebot zu sichern und auszuweiten hat.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des nachgeordneten Bebauungsplanverfahrens wird die Öffentlichkeit und die Nachbarschaft noch einmal beteiligt.</p> <p>Die Stadt geht davon aus, dass es nicht zu einem Wertverlust der Grundstücke kommt.</p> <p>Die Stellungnahme wurde in die vorliegende Abwägung eingestellt.</p>

**Schalltechnische Untersuchung**  
zur  
**87. Änderung des Flächennutzungsplanes**  
**Stadt Plön**

Bericht Nr.: ALK2107.20952023 G/V - 2

*Klarfassung*

Auftraggeber: Stadt Plön  
Der Bürgermeister  
FB 4 Planen & Bauen  
Schloßberg 3-4  
24306 Plön

Der Bericht umfasst 29 Seiten und einen Anhang mit 50 Seiten

Kiel, den 31.1.2024

(Matthias Daudert)

Berichtersteller

(Lukas Christ)

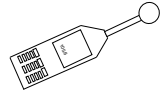


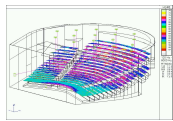

Dieser Bericht wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet - sei es vollständig oder auszugsweise - bedarf unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung.

---

**Kiel** Fon: 0431/971 08 59 • **Lübeck** Fon: 0451/707 13 11 • **Schwerin** Fon: 0385/303 496 05 • **Internet** [www.aln-akustik.de](http://www.aln-akustik.de)

Partnerbüros Kurz und Fischer GmbH: **Winnenden** Fon: 07195/9147-0 • **Halle (Saale)** Fon: 0345/20748-00 • **Bottrup** Fon: 02045/414 50 20  
**Feldkirchen-Westerham** Fon: 08063/20784-00 • **Bretten** Fon: 07252/87 819 • **Internet** [www.kurz-fischer.de](http://www.kurz-fischer.de)

## Qualität in der ALN Akustik Labor Nord GmbH

Organisation/Institution	Verfahren/Maßnahme	
Landesbetrieb Mess- und Eichwesen Nordrhein-Westfalen  Kalibrierstelle: Norsonic-Tippkemper	Regelmäßige Prüfung und <i>Eichung</i> akustischer Messgeräte  Rückverfolgbare <i>Kalibrierung</i>	
Verband der Materialprüfungsanstalten e.V. (VMPA)	Anerkennung der ALN GmbH als <i>Schallschutzprüfstelle</i> für die Durchführung von Güteprüfungen nach DIN 4109 <i>Schallschutz im Hochbau</i>  Regelmäßige Begutachtung der ALN GmbH im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens – Bauakustische Vergleichsmessungen in der Materialprüfungsanstalt Braunschweig	
DEGA - Deutsche Gesellschaft für Akustik	Qualifizierung von Mitarbeitern der ALN GmbH als Berater für den <i>DEGA-Schallschutzausweis</i>	
DEGA - Deutsche Gesellschaft für Akustik	Spezielle Qualifikation für <i>Raumakustik und Beschallung</i> , DEGA-Akademie.	
Architekten und Ingenieurkammer Schleswig-Holstein	<i>Prüfbereiter Ingenieur</i> für den Bereich Schallschutz, Dipl.-Ing. (FH) Nils Merten, Erstellung schalltechnischer Nachweise gem. § 70 LBO S-H	<b>LBO § 70</b>
ALN GmbH intern	Die internen Standards zur Qualitätssicherung sind in einem <i>Qualitätsmanagement-Handbuch</i> zusammengefasst. Hier ist insbesondere die innerbetriebliche Organisation geregelt. Die internen Standards werden ständig weiterentwickelt.	

**Inhalt**

	Seite
1 Situation Aufgabe Ergebnis	5
2 Bearbeitungsunterlagen	7
3 Örtliche Situation	9
4 Beurteilungsgrundlage	11
4.1 DIN 18005	11
4.2 TA Lärm	12
5 Vorbelastung durch Gewerbelärm bestehender Betriebe	13
5.1 Emission Gewerbe	14
5.2 Ausbreitung Gewerbe	17
5.3 Beurteilung Gewerbelärm	18
6 Schalltechnische Auswirkungen der Planung durch Gewerbelärm	19
6.1 Geräuschkontingentierung	19
6.2 Ausbreitung Geräuschkontingentierung	20
6.3 Verfahren Geräuschkontingentierung	20
6.4 Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren	22
6.5 Praktische Konsequenzen für die Flächennutzung	24

7	Schallschutzmaßnahmen	25
7.1	Geräuschkontingentierung	25
7.2	Passive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet	25
	Literaturverzeichnis	26
	Anlagenverzeichnis	28

## 1 Situation Aufgabe Ergebnis

Die Stadt Plön beabsichtigt im Rahmen der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes die Entwicklung eines Gewerbegebietes im Norden der Stadt Plön südlich des Behler Weges planerisch vorzubereiten.

Nördlich des Behler Weges befindet sich der Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 14 der Stadt Plön. Das Plangebiet von Bebauungsplan Nr. 14 umfasst das bestehende Gewerbegebiet „Behler Weg“. Der Bebauungsplan Nr. 14 weist Gewerbegebiet aus und enthält keine dezidierten schalltechnischen Festsetzungen zu Emissionsbeschränkungen. Die Stadt Plön beabsichtigt im Rahmen der 4. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 14 die bestehenden Festsetzungen – insbesondere für die Art und das Maß der baulichen Nutzung – zu aktualisieren und an die Anforderungen für die vorhandenen gewerblichen Nutzungen ebenso wie für die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben anzupassen. Südlich des Behler Weges befindet sich weiterhin ein bestehendes (eingeschränktes) Gewerbegebiet im Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 39. Der Bebauungsplan Nr. 39 enthält keine dezidierten schalltechnischen Festsetzungen zu Emissionsbeschränkungen.

Im Rahmen des Verfahrens zur 87. Flächennutzungsplanänderung wird die ALN Akustik Labor Nord GmbH beauftragt, die durch die vorhandenen/geplanten Gewerbegebiete in der Wohnnachbarschaft verursachten Gewerbe-geräuschemissionen schalltechnisch zu untersuchen. Die Beurteilung der Gewerbe-geräuschemissionen in der Wohnnachbarschaft erfolgt im Rahmen der Bauleitplanung nach DIN 18005 [1; 2]. Die Orientierungswerte für Gewerbelärm nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [2] entsprechen für die betrachteten Nutzungen numerisch den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4].

Zur Sicherstellung ausreichenden Schallschutzes in der Nachbarschaft der vorhandenen/geplanten Gewerbegebiete wird auf das Instrument der Emissionskontingentierung aus DIN 18005 [1] in Verbindung mit DIN 45691 [3] zurückgegriffen. DIN 45691 sieht eine Festsetzung von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  vor. In vorliegender schalltechnischer Untersuchung erfolgt eine Einschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten im Geltungsbereich der FNP-Änderung durch Ableitung von Emissionskontingenten für das Plangebiet der FNP-Änderung. Hierbei wird die Geräuschvorbelastung bestehender Betriebe in B-Plan Nr. 14 und B-Plan Nr. 39 berücksichtigt. Für relevante bestehende Betriebe im direkten Umfeld des Plangebietes der 87. Flächennutzungsplanänderung werden auf Basis von Befragungen detaillierte schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Im Ergebnis zeigt sich, dass an den maßgeblichen Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft durch die bestehenden Betriebe tags und nachts zum Teil Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm zu verzeichnen sind. Im weiteren wird als Voraussetzung für die bestehenden Gewerbeflächen (Vorbelastung) davon ausgegangen, dass an den betrachteten maßgeblichen Immissionsorten maximal eine Ausschöpfung [5; 7] der zugehörigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm vorliegt.

Nach DIN 45691 [3] sind somit die Planwerte  $L_{P,j}$  immissionsortbezogen aus der Differenz von dem Gesamt-Immissionswert  $L_{GI,j}$  und der Vorbelastung  $L_{Vor}$  zu bilden. Dies geschieht in Abhängigkeit von der Schutzbedürftigkeit des jeweiligen Immissionsortes.

In vorliegender schalltechnischer Untersuchung werden zur Einschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten für das Plangebiet der 87. Flächennutzungsplanänderung Emissionskontingente abgeleitet, mit dem Ziel, die entsprechenden Immissionsrichtwerte für gewerbliche Geräuschemissionen in der Nachbarschaft nicht zu überschreiten. Für das Plangebiet der 87. Flächennutzungsplanänderung zeigt sich, dass aufgrund des direkt benachbarten reinen Wohngebietes gegenüber einem schalltechnischen Nutzungspotential ohne Emissionsbeschränkung eine deutliche Reduzierung erforderlich ist. Richtungsunabhängige Emissionskontingente für den Geltungsbereich der 87. Flächennutzungsplanänderung werden also durch das südwestlich benachbarte reine Wohngebiet bestimmt. Die TA Lärm führt im Zusammenhang mit der Nachbarschaft von Wohnnutzungen (Gemengelage) unter Nr. 6.7 folgendes aus: „Liegt ein Gebiet mit erhöhter Schutzwürdigkeit nur in einer Richtung zur Anlage, so ist dem durch die Anordnung der Anlage auf dem Betriebsgrundstück und die Nutzung von Abschirmungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen.“

Nördlich und westlich des Plangebietes befinden sich gewerblich genutzte Flächen und damit eine Nachbarschaft geringerer Schutzbedürftigkeit. DIN 45691 ermöglicht eine von nach betroffenen Gebieten unterschiedene Kontingentierung, bzw. eine richtungsbezogene oder immissionsortbezogene Erteilung von Zusatzkontingenten. Bei der Erteilung von Zusatzkontingenten sind eventuelle Büro- und Wohnnutzungen in den benachbarten Gewerbeflächen und die gewerbliche Geräuscheinwirkung vorhandener fremder Betriebe auf die jeweiligen Immissionsorte zu berücksichtigen. In vorliegender schalltechnischer Untersuchung werden richtungsbezogene Zusatzkontingente nach den Regelungen der DIN 45691 bestimmt.

Die Einhaltung der Emissionsbeschränkungen ist im vorhabenbezogenen Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Die Beurteilungspegel sind entsprechend TA Lärm [4] zu ermitteln und mit den zulässigen Immissionskontingenten unter Berücksichtigung der erteilten Zusatzkontingente zu vergleichen.

Vorliegende schalltechnische Untersuchung trifft im Grundsatz Festlegungen zur Emissionskontingentierung zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbegeräuschen, weitere Festlegungen erfolgen im Verfahren zur Entwicklung des Bebauungsplanes. Im Ergebnis zeigt sich, dass für einen Richtungssektor eine Erteilung von Zusatzkontingenten umsetzbar ist, die eine im Sinne der DIN 18005 Nutzbarkeit des Gewerbegebietes ohne Emissionsbeschränkung ermöglicht. In Richtung des südwestlich benachbarten reinen Wohngebietes ist eine deutliche Nutzungseinschränkung erforderlich.

Im Zuge der späteren Aufstellung eines Bebauungsplanes ist ergänzend auch die Geräuschsituation im Plangebiet zu prognostizieren. So ist auch die Verkehrslärmeinwirkung (Bahn/Straße) auf das Plangebiet der 87. Flächennutzungsplanänderung für eine Ermittlung der Außenlärmsituation zu bestimmen, um im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen zur erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile geplanter Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen zu treffen.

## 2 Bearbeitungsunterlagen

Für die Bearbeitung werden folgende Unterlagen verwendet:

- Vorentwurf, Satzung der Stadt Plön über den Bebauungsplan Nr. 14 4. Änderung, Teil A: Planzeichnung, M 1 : 1000, Teil B: Text Architektur + Stadtplanung, Hamburg, Stand 21.10.2020
- B\_Plan 14 Ae\_Plangrundlage 082020.dwg, Plangrundlage für den Bebauungsplan Nr. 14, 4. Änderung und die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plön Architektur + Stadtplanung, Hamburg, per E-Mail erhalten am 18.02.2021
- Digitale topographische Karten, M 1 : 5000, dtk5\_32592\_6002\_2\_sh\_ein.tif, dtk5\_32592\_6004\_2\_sh\_ein.tif dtk5\_32594\_6002\_2\_sh\_ein.tif, dtk5\_32594\_6004\_2\_sh\_ein.tif Architektur + Stadtplanung, Hamburg per E-Mail erhalten am 18.02.2021
- Lageplan · Auszug aus dem ALK 2023, Herausgeber: Vermessungs u. Katasterverwaltung S-H, Stadt Plön, M 1 : 2500, Die Bürgermeisterin, Fachbereich 4 Planen & Bauen, Team Stadtentwicklung, Behler Weg, Stand 30.06.2023
- Excel-Tabelle · Genehmigungsstand Betriebe innerhalb des B14, Stadt Plön, Fachbereich 4 Planen & Bauen, Team Stadtentwicklung Stand 04.11.2021
- Digitales Geländemodell DMG1 · 3D-Gebäudemodell LoD 1 Landesamt für innere Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein, ©GeoBasis-DE/LVermGeo SH/CC BY 4.0, Stand 25.04.2023
- Vorentwurf, 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plön M 1 : 5000, Stand 15.09.2021
- Stadt Plön, Bebauungsplan Nr. 3 „Behler Weg“, M 1 : 500 Stand 16.05.1963
- Satzung der Stadt Plön über den Bebauungsplan Nr. 13

1. Änderung, Teil A: Planzeichnung, M 1 : 500, Teil B: Text  
Stand 06.12.1988

- Satzung der Stadt Plön über den Bebauungsplan Nr. 14 - 3. Änderung-  
Teil A: Planzeichnung, M 1 : 1000, Teil B: Text, Stand 11.10.1993
- Satzung der Stadt Plön über den Bebauungsplan Nr. 39  
Teil A: Planzeichnung, M 1 : 1000, Teil B: Text, Stand 28.02.1994
- Schallgutachten für das Grundstück Behler Weg 13 in Plön  
A.Z.: 1104/18, Schallschutz Nord GmbH, Stand 18.12.2018
- Lageplan, Bebauungsplan Nr. 14, Änderung/Neuaufstellung  
Nutzungen, M 1 : 2000, Architektur + Stadtplanung, Hamburg, Stand  
11.08.2020
- Lageplan, Bebauungsplan Nr. 14, 4. Änderung, Nutzungen  
M 1 : 2000, Architektur + Stadtplanung, Hamburg, Stand 28.07.2020
- Ergebnisse der Ortsbesichtigungen vom 16.02.2021, 24.06.2021,  
14.01.2023, 14.06.2023

Weitere verwendete Unterlagen, insbesondere technische Richtlinien, können der  
Literaturliste entnommen werden.

### 3 Örtliche Situation

Der Lageplan in Anlage 1.1 zeigt das Untersuchungsgebiet im Überblick. Das Plangebiet von Bebauungsplan Nr. 14 umfasst das bestehende Gewerbegebiet „Behler Weg“ und befindet sich im Norden der Stadt Plön. Der Geltungsbereich von B-Plan Nr. 14 liegt südlich der Lütjenburger Straße (B 430) am Behler Weg. Südlich des Behler Weges befindet sich weiterhin das bestehende (eingeschränkte) Gewerbegebiet im Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 39. Der Geltungsbereich der 87. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plön befindet sich im Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 39 und ist als Private Grünfläche (Weide), sowie als Regenrückhaltebecken gekennzeichnet.

Schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich südlich und westlich der bestehenden Gewerbeflächen. Die Wohnbebauung befindet sich zu einem großen Teil in Bereichen ohne rechtskräftige Bebauungspläne. Der Bebauungsplan Nr. 3 „Behler Weg“ südlich des Behler Weges stammt aus dem Jahre 1963 und weist „Reine Wohnbauten“ aus. Für die Wohnbebauung im Geltungsbereich von B-Plan Nr. 3 wird eine Schutzbedürftigkeit entsprechend reinem Wohngebiet berücksichtigt. Westlich an den Geltungsbereich von B-Plan Nr. 3 schließt sich der Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 13, 1. Änderung an. Der Bebauungsplan Nr. 13 weist allgemeines Wohngebiet aus. Für vorliegende schalltechnische Untersuchung werden für die beiden Bebauungspläne Nr. 3 und Nr. 13 die maßgeblichen Immissionsorte IP 1, IP 2 und IP 14 berücksichtigt. Für die Immissionsorte IP 3, IP 4 und IP 16 am Rathjensdorfer Weg/Eulenkrog wird in Abstimmung mit der Stadt Plön eine Schutzbedürftigkeit entsprechend allgemeinem Wohngebiet und für die Immissionsorte IP 5 und IP 6 reines Wohngebiet berücksichtigt. Die Immissionsorte IP 7 bis IP 12 befinden sich innerhalb der Gewerbegebiete von Bebauungsplan Nr. 14, bzw. Bebauungsplan Nr. 39. Beide Bebauungspläne weisen Gewerbegebiet aus. Für die Immissionsorte IP 8, IP 9 und IP 12 wird dabei eine Wohnnutzung und damit auch eine nächtliche Schutzbedürftigkeit berücksichtigt. Für die weiteren Immissionsorte in den Gewerbegebieten ohne Wohnnutzung wird entsprechend der Regelungen aus [6] für die Nachtzeit im folgenden davon ausgegangen, dass benutzte Büroräume und vergleichbar genutzte Räume auch nachts nur den Schutzanspruch der Tageszeit (hier: Gewerbegebiet) haben. Für den Immissionsort IP 13 im Außenbereich am „Feldweg am Schohsee“ wird in Abstimmung mit der Stadt Plön eine Schutzbedürftigkeit entsprechend Mischgebiet berücksichtigt. Für die Wohnnutzung auf dem Grundstück des Busunternehmens (IP 15) wird ebenfalls eine Schutzbedürftigkeit entsprechend Mischgebiet berücksichtigt.

Folgende Tabelle 1 zeigt die für die schalltechnischen Auswirkungen des Plangebiets untersuchten maßgeblichen Immissionsorte mit ergänzenden Angaben.

Tabelle 1: Ausgewählte maßgebliche Immissionsorte in der Nachbarschaft				
Immissionspunkt	Adresse	Rechtskräftiger Bebauungsplan	Nutzungsgebiet	Art der Nutzung
IP 1	Behler Weg 18	B-Plan Nr. 3	WR	Wohnen
IP 2	Rathsberg 1	B-Plan Nr. 13	WA	Wohnen
IP 3	Rathjensdorfer Weg 7	–	WA 1,2)	Wohnen
IP 4	Rathjensdorfer Weg 9	–	WA 1,2)	Wohnen
IP 5	Rathjensdorfer Weg 26	–	WR 1)	Wohnen
IP 6	Eulenkrug 1a	–	WR 1)	Wohnen
IP 7	Behler Weg 11	B-Plan Nr. 14	GE	Büro
IP 8	Behler Weg 9	B-Plan Nr. 14	GE	Wohnen
IP 9	Behler Weg 11	B-Plan Nr. 14	GE	Wohnen
IP 10	Flur 23/24	B-Plan Nr. 14	GE	–
IP 11	Behler Weg 15	B-Plan Nr. 14	GE	Büro
IP 12	Behler Weg 30	B-Plan Nr. 39	GE	Wohnen
IP 13	Feldweg am Schöhsee 4	–	MI 1)	Wohnen
IP 14	Behler Weg 8	B-Plan Nr. 3	WR	Wohnen
IP 15	Rathjensdorfer Weg 1	–	MI 1)	Wohnen
IP 16	Rathjensdorfer Weg 5	–	WA 1,2)	Wohnen
1) Schutzbedürftigkeit nach Rücksprache mit der Stadt Plön				
2) Abweichende Schutzbedürftigkeit entsprechend allgemeinem Wohngebiet nach Rücksprache mit der Stadt Plön				

Alle weiteren Immissionsorte liegen von dem zu beurteilenden Plangebiet weiter entfernt und/oder haben eine niedrigere Schutzbedürftigkeit, sodass sie in der schalltechnischen Beurteilung vernachlässigt werden können.

## 4 Beurteilungsgrundlage

In der Bauleitplanung wird DIN 18005 [1; 2] für die Belange des Schallschutzes herangezogen. DIN 18005 verweist hinsichtlich der Beurteilung der Einwirkung verschiedener Geräuschquellen auf die jeweils einschlägigen Richtlinien, u. a. auf die TA Lärm [4] bei Gewerbegeräuscheinwirkung-

### 4.1 DIN 18005

Beiblatt 1 zur DIN 18005 [2] enthält folgende Orientierungswerte:

Tabelle 2: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel				
Baugebiet	Verkehrslärm <sup>a</sup>		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	$L_r$ dB	$L_r$ dB	$L_r$ dB	$L_r$ dB
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart <sup>b</sup>	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) <sup>c</sup>	–	–	–	–

<sup>a</sup> Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.  
<sup>b</sup> Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.  
<sup>c</sup> Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind Werte, die in der Planung von Baugebieten anzustreben sind. Im Rahmen der Abwägung unter Berücksichtigung einer bestehenden Lärmbelastung können diese auch überschritten werden, sofern die Möglichkeiten von aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen geprüft und angemessen berücksichtigt werden.

## 4.2 TA Lärm

Der maßgebliche Immissionsort nach TA Lärm befindet sich 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des betrachteten Aufenthaltsraumes. Bei unbebauten Flächen liegen die maßgeblichen Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Entsprechend TA Lärm [4] gelten für Gewerbelärm die folgenden Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Reines Wohngebiet (WR):	tags	50 dB(A)
	nachts	35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA):	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
Mischgebiet (MI):	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE):	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)

In vorliegender schalltechnischer Untersuchung werden für Büroräume und vergleichbare Räume in den Gewerbegebieten Besonderheiten bei der Einstufung geltend gemacht, die eine ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Abschnitt 3.2.2 TA Lärm begründen. Nach [6] wird für Büroräume und vergleichbare Räume davon ausgegangen, dass nachts nur der Schutzanspruch der Tageszeit besteht.

Büroräume, vergleichbare Räume:	tags	65 dB(A)
	nachts	65 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

## 5 Vorbelastung durch Gewerbelärm bestehender Betriebe

Zur Ermittlung der Geräuschvorbelastung durch Gewerbegeräusche bestehender Betriebe in der Wohnnachbarschaft und im Plangebiet der 87. Flächennutzungsplanänderung wird in vorliegender schalltechnischer Untersuchung folgendermaßen verfahren:

Für die bestehenden Betriebe innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 14 und 39 sowie für das angrenzende Busunternehmen erfolgt im ersten Schritt eine Aufnahme der Betriebszeiten, der schalltechnisch relevanten betrieblichen Aktivitäten sowie eine Abfrage zu den Erweiterungsabsichten durch Befragung betrieblich Verantwortlicher. Weiterhin erfolgt eine Prüfung der Genehmigungslage zu schalltechnisch relevanten Auflagen. Es zeigt sich, dass die Betriebszeiten für einen Großteil der bestehenden Betriebe auf den Tageszeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) beschränkt sind. Für bestehende Betriebe im Nahbereich des Plangebietes erfolgt eine detaillierte schalltechnische Untersuchung. Für die von der schutzbedürftigen Wohnnachbarschaft weiter entfernt befindlichen Betriebe nördlich des Plangebietes erfolgt eine Befragung zum Vorliegen nächtlicher Betriebsaktivitäten. Die Lagepläne in den Anlagen 1.2 und 1.3 zeigen die untersuchten Betriebe in der Übersicht.

## 5.1 Emission Gewerbe

### *Busunternehmen*

Für den Betrieb des Busunternehmens wird in vorliegender Untersuchung eine detaillierte Prognose des bestehenden Betriebes durchgeführt. Die vorliegende Beschreibung zum Betrieb beruht auf Angaben des Betreibers. Für die vorliegende Prognose wird von einem gut ausgelasteten Betrieb ausgegangen. Der modellierte Lastfall kann als schalltechnischer Ansatz zur sicheren Seite angesehen werden, da hinsichtlich der berücksichtigten Schallquellen Abschätzungen zur sicheren Seite eingerechnet werden.

Die Betriebszeit des Busunternehmens ist täglich von 5.20 bis 23.35 Uhr. Die Mitarbeiter fahren das Betriebsgelände mit ihren eigenen Pkw an und verlassen das Betriebsgelände mit den Omnibussen. Im Laufe des Tages kann es vorkommen, dass die Omnibusse das Betriebsgelände anfahren und wieder verlassen. Nachts in der lautesten Stunde (5.00 bis 6.00 Uhr) ist mit rund 3 Bus-Fahrbewegungen zu rechnen, welche das Gelände verlassen. Am Tage ist mit einer Kraftstoffanlieferung zu rechnen. Des weiteren werden in der Werkstatt täglich Arbeiten an defekten Fahrzeugen (bei geöffneten Toren) und andere Arbeiten durchgeführt (Kleinstreparaturen).

Die Lage der modellierten Geräuschquellen ist dem Lageplan in Anlage 2.1 zu entnehmen. Detaillierte Angaben zur Emissionsmodellierung befinden sich in den Anlagen 2.2 bis 2.6. Die verwendeten Frequenzspektren sind in Anlage 4 dargestellt.

### *Tankstelle*

Für den Betrieb der Tankstelle wird in vorliegender Untersuchung eine detaillierte Prognose des bestehenden Betriebes durchgeführt. Die vorliegende Beschreibung zum Betrieb beruht auf Angaben des Betreibers. Für die vorliegende Prognose wird von einem gut ausgelasteten Betrieb ausgegangen. Der modellierte Lastfall kann als schalltechnischer Ansatz zur sicheren Seite angesehen werden, da hinsichtlich der berücksichtigten Schallquellen Abschätzungen zur sicheren Seite eingerechnet werden.

Die Betriebszeit der Tankstelle ist täglich von 5.30 bis 22.00 Uhr. Nach Angaben des Betreibers ist täglich mit rund 229 Kfz zu rechnen. Für die Betriebszeit von 16 Stunden ergibt sich tagsüber eine Gesamt-Pkw-Frequenz N von 14,3 Pkw/h.

Die Lage der modellierten Geräuschquellen ist dem Lageplan in Anlage 2.7 zu entnehmen. Detaillierte Angaben zur Emissionsmodellierung befinden sich in den Anlagen 2.8 und 2.9. Die verwendeten Frequenzspektren sind in Anlage 4 dargestellt.

### *Autowerkstatt*

Die Autowerkstatt beschäftigt insgesamt 7 Mitarbeiter:innen werktags in der Zeit von 7.00 bis 18.00 Uhr.

Auf dem Gelände selbst befinden sich defekte Fahrzeuge und ein Ersatzteillager. Es ist am Tag mit rund 20 Kunden/Mitarbeiter Pkw-Bewegungen zu rechnen, welche auf das Betriebsgrundstück fahren. In der Werkstatt werden täglich Arbeiten an defekten Fahrzeugen (bei geöffneten Toren) und andere Arbeiten durchgeführt. Des Weiteren erfolgt eine Anlieferung durch einen Lkw, welcher manuell entladen wird.

Die Lage der modellierten Geräuschquellen ist dem Lageplan in Anlage 2.10 zu entnehmen. Detaillierte Angaben zur Emissionsmodellierung befinden sich in den Anlagen 2.11 bis 2.15. Die verwendeten Frequenzspektren sind in Anlage 4 dargestellt.

### *Werbeagentur*

Die Werbeagentur ist ein Werbetechnikbetrieb welcher Folienplotts, Digitaldruckerzeugnisse, Beschilderungen, Textildruck, Autobeschriftungen und auch Werbepylone, Leuchtwerbung sowie einzeln gefräste Acryl-Buchstaben produziert. Es sind 30 Mitarbeitende beschäftigt. Die Arbeitszeiten erstrecken sich über einen Zeitraum von 4.30 bis 20.00 Uhr. Es wird von einem gut ausgelasteten Betrieb ausgegangen, der als Ansatz zur sicheren Seite betrachtet werden kann.

Für die Warenanlieferung bzw. die Auslieferung fertiger Produkte kommen verschiedene Fahrzeuge zum Einsatz. An einem maximalen Tag finden 7 Umläufe mit einem Lkw sowie 35 Umläufe mit Kleintransportern statt. In der lautesten Nachtstunden (5.00 bis 6.00 Uhr) finden Umläufe mit Kleintransportern statt. Zusätzlich dazu finden in dieser Stunde bis zu 5 Pkw-Bewegungen der Mitarbeitenden auf dem Betriebsgelände statt. Tagsüber finden bis zu 45 Pkw-Bewegungen statt. Zur Be-/Entladung der Fahrzeuge kommen ein Dieselstapler und ein Elektrostapler zum Einsatz. Diese bewegen sich maximal 5 Stunden über das gesamte Grundstück. Innerhalb des zentralen Gebäude finden teilweise Büroarbeiten und teilweise Werkstattarbeiten statt. In einem weiteren Nebengebäude finden ebenfalls Werkstattarbeiten statt. Darunter zählen Arbeiten, wie Schweißen, Fräsen und Sägen von verschiedenen Materialien. Die Arbeiten werden gerade im Sommer teilweise mit offenen Toren durchgeführt, weshalb dieser Ansatz berücksichtigt wird. Darüber hinaus befinden sich Abluftanlagen auf dem Dach des Gebäudes, die in der Schallimmissionsprognose ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Lage der modellierten Geräuschquellen ist dem Lageplan in Anlage 2.16 zu entnehmen. Detaillierte Angaben zur Emissionsmodellierung befinden sich in den Anlagen 2.17 bis 2.21. Die verwendeten Frequenzspektren sind in Anlage 4 dargestellt.

### *Baumarkt*

Der Baumarkt in Plön ist ein Kompaktmarkt für Privatpersonen. Die werktäglichen Öffnungszeiten des Baumarkts liegen im Zeitraum von 8.00 bis 18.00 Uhr. Es sind 11 Mitarbeitende beschäftigt.

Das Fahrzeugaufkommen des Baumarktes besteht aus dem Lieferverkehr durch Lkw und Kleintransportern, sowie Pkw-Verkehr durch Kund:innen und Personal. An einem gut ausgelasteten Tag liefern bis zu vier Lkw Ware an. Dabei fahren die Lkw von der Lütjenburger Straße auf das Betriebsgelände und verlassen dieses über den Behler Weg. Jeder Lkw ist mit maximal 20 Paletten beladen, die mittels Elektrostapler oder Handhubwagen entladen werden. Des Weiteren wird überwiegend Paketware mit maximal 5 Kleintransportern angeliefert, die per Hand entladen wird. Es werden 300 Pkw-Bewegungen innerhalb der Öffnungszeiten des Betrieb berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass 75% der Kund:innen einen Einkaufswagen verwenden; es werden 450 Ein- bzw. Ausstapelvorgängen von Einkaufswagen abgeleitet.

Die Lage der modellierten Geräuschquellen ist dem Lageplan in Anlage 2.22 zu entnehmen. Detaillierte Angaben zur Emissionsmodellierung befinden sich in den Anlagen 2.23 bis 2.24. Die verwendeten Frequenzspektren sind in Anlage 4 dargestellt.

### *Autolackiererei*

Die Autolackiererei beschäftigt 8 Mitarbeitende. Die Öffnungszeiten des Betriebs sind von Montag bis Donnerstag im Zeitraum von 7.30 bis 16.45 Uhr und an Freitagen von 7.30 bis 13.45 Uhr.

Tags bewegen sich bis zu 10 Pkw auf dem Betriebsgelände. Zusätzlich kommen bis zu 6 Kleintransporter, welche die Pkw auf einem Trailer anliefern und im östlichen Bereichs des Betriebsgeländes abladen. Alle weiteren Arbeiten finden innerhalb des Gebäudes statt. Es werden Schleifarbeiten und Lackierungen durchgeführt. Als Ansatz zur sicheren Seite wird hier ein Werkstattbetrieb mit geöffneten Toren angenommen.

Die Lage der modellierten Geräuschquellen ist dem Lageplan in Anlage 2.25 zu entnehmen. Detaillierte Angaben zur Emissionsmodellierung befinden sich in den Anlagen 2.26 bis 2.28. Die verwendeten Frequenzspektren sind in Anlage 4 dargestellt.

## 5.2 Ausbreitung Gewerbe

Folgende Gegebenheiten und Parameter finden im Rechenmodell Berücksichtigung:

- die Abschirmwirkung relevanter Hindernisse (z. B. Gebäude außerhalb des Plangebietes)
- Reflexionen 1. Ordnung an Hindernissen
- Digitales Geländemodell des Untersuchungsgebietes
- der Mittelungspegel der Geräuschemissionen wird durch energetische Summation der Mittelungspegel der Einzelquellen gebildet.
- die Ausbreitungsrechnung für die Gewerbegeräuschquellen wird entsprechend DIN ISO 9613-2 [21] spektral durchgeführt.
- es wird der äquivalente A-bewertete Dauerschallpegel bei Mitwind für jede Quelle nach Gleichung (5) nach DIN ISO 9613-2 [21] berechnet
- eine meteorologische Korrektur  $C_{\text{met}}$  nach DIN ISO 9613-2 [21] wird nicht berücksichtigt
- alle Flächen werden als schallhart ( $G = 0,1$ ) zugrundegelegt.

Für die Ausbreitungsrechnung wird das Programm Cadna/A in der Version 2022 [22] eingesetzt. Auf Wunsch können Protokolle der Berechnungen, ggf. auch als detaillierteres Protokoll zur Verfügung gestellt werden.

### 5.3 Beurteilung Gewerbelärm

Folgende Tabelle 3 zeigt die prognostizierten Gesamt-Beurteilungspegel aller detailliert untersuchten Betriebe im Umfeld des Plangebietes der 87. Flächennutzungsplanänderung.

Tabelle 3: Beurteilungspegel Gewerbegeräusche							
Lastfall: Gesamt-Beurteilungspegel aller detailliert untersuchten Betriebe							
Betriebszeit von 6.00 - 22.00 Uhr, lauteste Nachtstunde im Zeitraum von 22.00 - 6.00 Uhr							
Vorbelastung							
Immissionspunkt	Beurteilungspegel L <sub>r</sub>		Immissionsrichtwert		Nutzung Gebiet	Überschreitung	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)		tags dB	nachts dB
IP 1 EG	46	20	50	35	WR	÷	÷
IP 1 1. OG	48	22	50	35	WR	÷	÷
IP 2 EG	45	38	55	40	WA	÷	÷
IP 2 1. OG	47	40	55	40	WA	÷	÷
IP 3 EG	46	36	55	40	WA	÷	÷
IP 3 1. OG	47	37	55	40	WA	÷	÷
IP 4 EG	44	30	55	40	WA	÷	÷
IP 4 1. OG	46	33	55	40	WA	÷	÷
IP 5 EG	25	14	50	35	WR	÷	÷
IP 6 EG	21	9	50	35	WR	÷	÷
IP 7 EG	49	16	65	50	GE	÷	÷
IP 8 EG	45	14	65	50	GE	÷	÷
IP 8 1. OG	46	15	65	50	GE	÷	÷
IP 9 EG	42	19	65	50	GE	÷	÷
IP 10 EG	43	21	65	50	GE	÷	÷
IP 11 EG	36	15	65	50	GE	÷	÷
IP 12 EG	36	20	65	50	GE	÷	÷
IP 13 EG	31	18	60	45	MI	÷	÷
IP 14 EG	61	34	50	35	WR	11	÷
IP 14 1. OG	62	35	50	35	WR	12	÷
IP 15 1. OG	55	50	60	45	MI	÷	5
IP 16 EG	49	42	55	40	WA	÷	2
IP 16 1. OG	49	42	55	40	WA	÷	2

Pegelwerte gerundet

Im Ergebnis zeigt sich, dass an den Immissionsorten IP 1 bis IP 13 die zugehörigen Immissionsrichtwerte unterschritten bleiben. Gleichzeitig ist feststellbar, dass die Immissionsrichtwerte an einigen Immissionsorten tags und auch nachts weitestgehend ausgeschöpft werden. Für die Gesamtbetrachtung ist zu bedenken, dass neben den in Tabelle 3 prognostizierten Beurteilungspegeln aus den detailliert untersuchten Betrieben auch noch die (hier nicht rechnerisch berücksichtigten) Geräuscheinwirkungen der nördlich des Plangebietes der 87. Flächennutzungsplanänderung befindlichen Betriebe zu beachten wären. An den Immissionsorten IP 14 bis IP 16 sind Richtwertüberschreitungen von bis zu 12 dB tags und 5 dB nachts zu erwarten. Die Teilpegelanalyse in Anlage 4 zeigt den Einfluss der einzelnen Betriebe auf den Gesamt-Beurteilungspegel.

Für die weitere schalltechnische Untersuchung der Entwicklungsmöglichkeiten der Gewerbeflächen im Geltungsbereich der 87. Flächennutzungsplanänderung wird für die Geräuschkontingentierung das in Abschnitt 1 vorliegender schalltechnischer Untersuchung beschriebene Untersuchungskonzept verfolgt, dass durch die Geräuschvorbelastung maximal eine Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte an den betrachteten Immissionsorten berücksichtigt wird.

Bei einer bestimmungsgemäßen Nutzung der außerhalb des Plangebiets vorhandenen Gewerbegebietsflächen ist davon auszugehen, dass im Plangebiet der 87. Flächennutzungsplanänderung keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind.

Eine schalltechnische Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen durch die Betriebsaktivitäten der detailliert untersuchten Betriebe wird in vorliegender schalltechnischer Untersuchung nicht näher beurteilt. Aufgrund der festgestellten nächtlichen Betriebsaktivitäten und der Nachbarschaft eines reinen Wohngebietes sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen nicht auszuschließen.

## **6 Schalltechnische Auswirkungen der Planung durch Gewerbelärm**

Aufgrund der räumlichen Nähe des geplanten Gewerbegebiets zur umliegenden schutzbedürftigen Wohnbebauung wird es erforderlich, die Schallabstrahlung der geplanten gewerblichen Flächen durch die Festsetzung von Emissionskontingenten zu begrenzen. Zur Ermittlung dieser Emissionskontingente wird eine Geräuschkontingentierung nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] durchgeführt.

### **6.1 Geräuschkontingentierung**

Die Festsetzung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 [3] dient der Einhaltung der Anforderungen nach TA Lärm [4] bei der Prüfung der schalltechnischen Vereinbarkeit ansiedlungswilliger Betriebe. DIN 18005 enthält keine Regelungen zur Berechnung der Beurteilungspegel für Gewerbegeräusche in der Nachbarschaft und verweist diesbezüglich auf die TA Lärm [4]. Für die Planung von Gewerbegebieten verweist DIN 18005 auf DIN 45691 [3]. Die Ermittlung der Immissionskontingente erfolgt nach DIN 45691 unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (horizontal).

Für die Planung von Gewerbegebieten ist auch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) 4 CN 7/16 vom 07.12.2017 [18; 19] zu beachten. Entsprechend dem Beschluss ist mindestens eine uneingeschränkte Gewerbefläche je Stadt/Gemeinde auszuweisen, dies kann auch übergreifend über verschiedene Gewerbegebiete betrachtet werden.

## 6.2 Ausbreitung Geräuschkontingentierung

Folgende Gegebenheiten und Parameter finden im Rechenmodell nach DIN 45691 [3] zur Bestimmung der Emissionskontingente der geplanten Gewerbeflächen und der Vorbelastung Berücksichtigung:

- Die Emissionskontingente werden als Flächenschallquellen unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (Vollkugel:  $4 \pi r^2$ ) berechnet.
- Die Berechnungen erfolgen bei freier Schallausbreitung (ohne Hindernisse und ohne Reflexionen).

Für die Ausbreitungsrechnung wird das Programm Cadna/A in der Version 2022 [22] eingesetzt.

## 6.3 Verfahren Geräuschkontingentierung

Für die geplanten Gewerbeflächen im Geltungsbereich der 87. Flächennutzungsplanänderung wird zunächst untersucht, ob tags und nachts eine gewerbliche Nutzung ohne Emissionsbeschränkung möglich ist. Dazu wird der Planungswert nach DIN 18005 [1] für die flächenbezogene Schallleistung in Gewerbegebieten von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags/nachts herangezogen. Ist eine uneingeschränkte Nutzung nicht möglich, wird ein Emissionskontingent bestimmt, welches in einem iterativen Verfahren ermittelt wird.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [4] sind Summenwerte für alle einwirkenden Gewerbegeräusche. Es ist eine Geräuschvorbelastung durch benachbarte Gewerbebetriebe (Bebauungsplan Nr. 14, Bebauungsplan Nr. 39) neben den im Geltungsbereich der 87. Flächennutzungsplanänderung vorgesehenen Nutzungen vorhanden. Die Geräuschvorbelastung bestehender Betriebe in B-Plan Nr. 14 und B-Plan Nr. 39 wird berücksichtigt. Für relevante bestehende Betriebe im direkten Umfeld des Plangebietes der 87. Flächennutzungsplanänderung, insbesondere im Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 14, werden auf Basis von Befragungen detaillierte schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Im Ergebnis zeigt sich, dass an den maßgeblichen Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft durch bestehenden Betriebe im Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 14 tags und nachts zum Teil Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm zu verzeichnen sind. Dies gilt im besonderen in der direkten Nachbarschaft zum Bebauungsplan Nr. 3, welcher reines Wohngebiet ausweist. Im Rahmen des Planverfahrens für die 87. Änderung des Flächennutzungsplanes können keine Regelungen zu den Betrieben innerhalb des Geltungsbereiches von Bebauungsplan Nr. 14 getroffen werden, entsprechende Regelungen sind einem Änderungsverfahren von Bebauungsplan Nr. 14 vorbehalten. Im Rahmen der 4. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 14 ist zur Sicherstellung ausreichenden Schallschutzes in der

Nachbarschaft eine Geräuschkontingentierung vorgesehen. Der weiterhin bestehenden Betrieb des Busunternehmens befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches von Bebauungsplan Nr. 14. Die Betriebe innerhalb von Bebauungsplan Nr. 39 zeigen sich, aufgrund der größeren Entfernung zur schutzbedürftigen Wohnbebauung, weniger relevant. Im weiteren wird als Voraussetzung zur sicheren Seite für die bestehenden Gewerbeflächen (Vorbelastung) davon ausgegangen, dass an den betrachteten maßgeblichen Immissionsorten maximal eine Ausschöpfung [5; 7] der zugehörigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm vorliegt. Hierzu werden die juristische Abhandlung [5] und das Urteil [7] des VGH Mannheim in Bezug genommen. In der juristischen Abhandlung [5] wird folgendes ausgeführt: „Liegen die tatsächlichen Lärmemissionen eines Betriebs über dem Niveau, wie es sich nach der Genehmigungslage ergibt, ist letztere maßgeblich. Die Gemeinde muss nur solche Lärmimmissionen eines vorhandenen Gewerbebetriebes berücksichtigen, die sich im Rahmen des bundesimmissionsschutzrechtlich zulässigen Maßes halten. Denn gegen Lärmimmissionen, die dieses Maß überschreiten, steht dem Betroffenen ein Anspruch auf Einschreiten der zuständigen Behörde gegenüber dem Betrieb zu [7].“ Nach DIN 45691 [3] sind bei Vorliegen einer Geräuschvorbelastung die Planwerte  $L_{P,j}$  immissionsortbezogen aus der Differenz von dem Gesamt-Immissionswert  $L_{GI,j}$  und der Vorbelastung  $L_{Vor}$  zu bilden. Dies geschieht in Abhängigkeit von der Schutzbedürftigkeit des jeweiligen Immissionsortes. Aus den festgesetzten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  für die Tages- und Nachtzeit ergeben sich über eine Ausbreitungsrechnung nach DIN 45691 [3] zulässige Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$ .

Die zulässigen Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  werden dabei auf einen Wert festgelegt, der mindestens 10 dB unterhalb des zugehörigen Immissionsrichtwertes liegt. Damit ist auch bei Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes durch die Vorbelastung in der Summe mit den geplanten Gewerbeflächen keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu erwarten.

Für das geplante Gewerbegebiet im Geltungsbereich der 87. Flächennutzungsplanänderung erfolgt im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung keine Unterteilung in Teilflächen. Der Lageplan in Anlage 1.4 zeigt die Ergebnisse der Kontingentierung.

Für die geplante Gewerbefläche ergeben sich die in nachfolgender Tabelle 1 dargestellten Emissionskontingente  $L_{EK}$  tags und nachts.

<i>Tabelle 1: Emissionskontingente <math>L_{EK}</math> tags und nachts in dB(A)/m<sup>2</sup></i>		
<b>Teilfläche</b>	<b><math>L_{EK,tags}</math></b>	<b><math>L_{EK,nachts}</math></b>
FNP Änderung	48	35

Tabelle 1 zeigt auf, dass mit einer Festlegung von richtungsunabhängigen Emissionskontingenten, aufgrund der direkten Nachbarschaft des reinen Wohngebietes, deutliche Emissionsbeschränkungen erforderlich werden. Gegenüber einem uneingeschränkten schalltechnischen Nutzungspotential von  $L_{EK} = 60$  dB(A)/m<sup>2</sup> tags/nachts ist tagsüber eine Reduzierung von 12 dB und nachts von 25 dB erforderlich. Für die weiteren Immissionsorte in der Nachbarschaft erfolgt eine Festlegung von richtungsbezogenen Zusatzkontingenten nach den Vorgaben der DIN 45691.

#### 6.4 Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren

##### *Allgemeines*

Richtungsunabhängige Emissionskontingente werden häufig durch nur einen besonders kritischen Immissionsort bestimmt, während an anderen Immissionsorten die Planwerte nicht ausgeschöpft werden. Um das Gebiet besser zu nutzen, können dann im Bebauungsplan zusätzliche oder andere Festsetzungen getroffen werden. Mitunter ist die Anwendbarkeit im Einzelfall daraufhin zu überprüfen, ob das geltende Recht und die Rechtsprechung entsprechende Festsetzungen zulassen.

##### *Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren*

Innerhalb des Plangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent  $L_{EK,zus}$  bestimmt. Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Im Bebauungsplan sind dann außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen. Für die Tages- und Nachtzeit können auch unterschiedliche Zusatzkontingente festgelegt werden.

Die Einhaltung der Emissionsbeschränkungen ist im vorhabenbezogenen Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Die Beurteilungspegel sind entsprechend TA Lärm [4] zu ermitteln und mit den zulässigen Immissionskontingenten zu vergleichen.

Für die im Lageplan in Anlage 1.4 dargestellten Richtungssektoren A bis E erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$ :

<b>Tabelle 2: Zusatzkontingente in dB für die Richtungssektoren</b>				
Richtungsunabhängiges Basis-Kontingent $L_{EK}$ für die Fläche der FNP-Änderung: $L_{EK} = 48/35 \text{ dB(A)/m}^2$ tags/nachts				
Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$		Gesamt-Kontingent $L_{EK,ges}$ im Richtungssektor (nachrichtlich)	
	in dB		in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	tags	nachts	tags	nachts
A	12	14	60	49
B	12	25	60	60
C	12	15	60	50
D	12	23	60	58
E	0	0	48	35

Die festzusetzenden Richtungssektoren stellen einen Bezug zu den Immissionsorten her, an denen auch unter Berücksichtigung des entsprechenden Zusatzkontingentes die Einhaltung der zugehörigen Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte in der Summe möglich ist. Für den Richtungssektor B zeigt sich, dass unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente ein Emissionskontingent von  $L_{EK} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$  am Tage und in der Nacht möglich wird. Damit ist in diesem Richtungssektor im Sinne der DIN 18005 eine Nutzung ohne Emissionsbeschränkung möglich.

Zur Definition der Richtungssektoren ist die Festlegung eines Bezugspunktes erforderlich. Vergleiche hierzu den Lageplan in Anlage 1. Er hat die Koordinaten:

Rechts = 32 593990, Hoch 6003525

im UTM-Koordinatensystem (Referenzsystem ETRS89, EPSG-Code: 25832)

## 6.5 Praktische Konsequenzen für die Flächennutzung

Die folgenden Erläuterungen gehen auf Aspekte ein, die sich aus der Kontingentierung für die künftige gewerbliche Nutzung des Gewerbegebietes ergeben:

### *Flächennutzung tags*

Eine Kontingentierung auf ein Emissionskontingent  $L_{EK}$  tags von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> stellt für potentiell im Planungsgebiet anzusiedelnde Unternehmen nach unserer Erfahrung keine Einschränkung des Betriebes dar. Nach DIN 18005 ist eine gewerbliche Nutzung ohne Emissionsbegrenzung mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> anzusetzen. Eine Reduzierung des Emissionskontingentes für die Tageszeit um 5 - 10 dB(A) oder mehr bedeutet eine deutliche Nutzungseinschränkung der betreffenden Gewerbefläche, bzw. bedingt die Berücksichtigung weiterer Schallschutzmaßnahmen im Nachweisverfahren der Einhaltung der Emissionsbeschränkungen im vorhabenbezogenen Genehmigungsverfahren.

### *Nächtliche Flächennutzung*

Nachtbetrieb in größerem Rahmen (auch im Freien) ist unter schalltechnischen Gesichtspunkten auf Flächen mit einem Emissionskontingent von  $L_{EK} \geq 55$  dB(A) möglich. Nach DIN 18005 ist eine gewerbliche Nutzung ohne Emissionsbegrenzung mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> anzusetzen.

Auf Gewerbeflächen mit einem Emissionskontingent  $L_{EK} \approx 50$  dB(A)/m<sup>2</sup> nachts sind mit Einschränkungen nächtliche Arbeiten – vorzugsweise in geschlossenen Hallen – möglich. Auf schalltechnisch relevante Arbeiten im Freien (z.B. Lkw-Verkehr und Ladearbeiten) in größerem Umfang muss zwischen 22.00 und 6.00 Uhr jedoch verzichtet werden.

Auf Gewerbeflächen mit einem Emissionskontingent  $L_{EK} \leq 45$  dB(A)/m<sup>2</sup> nachts ist Nachtbetrieb praktisch ausgeschlossen.

## **7 Schallschutzmaßnahmen**

### **7.1 Geräuschkontingentierung**

Im späteren Bebauungsplan zur 87. Flächennutzungsplanänderung wären zum Schutz schutzbedürftiger Nutzungen in der Nachbarschaft gemäß § 1 Abs. 4 Ziffer 2 BauNVO [26] in den Baugebieten entsprechend § 8 BauNVO (Gewerbegebiete) Festsetzungen zu der durchgeführten Geräuschkontingentierung zu treffen. Entsprechende Regelungen aus DIN 45691 [3] sind dabei zu berücksichtigen.

### **7.2 Passive Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet**

Im späteren Bebauungsplan zur 87. Flächennutzungsplanänderung wären die zu erwartenden Geräuscheinwirkungen von Gewerbe- und Verkehrslärm mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [2] gegenüberzustellen. Darüber hinaus wären die Außenlärmpegel  $L_{a,res}$  zur Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

Für dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume (wie z.B. Büro, Wohn- und Schlafzimmer) sind dann Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten gemäß DIN 4109-1:2018 [25] für die maßgeblichen resultierenden Außenlärmpegel  $L_{a,res}$  zu treffen.

## Literatur

- [1] DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau  
Grundlagen und Hinweise für die Planung (Ersatz für DIN 18005-1:2002-07)  
Juli 2023
- [2] DIN 18005 Beiblatt 1  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung  
(Ersatz für DIN 18005-1 Baiblatt 1:1987-05)  
Juli 2023
- [3] DIN 45691 Geräuschkontingentierung  
Dezember 2006  
Beuth Verlag, Berlin
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz  
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, Aug. 1998  
GMBL 1998 S.503  
einschl.: Änderung vom 01. Juni 2017
- [5] Die schalltechnische Überplanung von bebauten Gewerbe- und Industriegebieten mit  
Emissionskontingenten  
Prof. Dr. Andrea Versteyl, Johann Storr, und Dr. Gernot Schiller  
Zeitschrift für Immissionsschutzrecht und Emissionshandel, Heft 04, August 2011
- [6] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm  
(Fragen und Antworten zur TA Lärm)  
in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung  
am 22. und 23. März 2017
- [7] VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 09.02.2010 - 3 S 3064/07  
(openJur 2013, 14924)  
Bewohner klagt gegen ein Straßenbauvorhaben bzw. Bebauungsplan von der Gemeinde
- [8] Parkplatzlärmstudie,  
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und  
Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen  
Bayerisches Landesamt für Umwelt, München,  
6. Auflage 2007
- [9] DIN EN ISO 717-1  
Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen  
Teil 1: Luftschalldämmung (ISO 717-1:2020);  
Deutsche Fassung EN ISO 717-1:2020 (von Mai 2021)
- [10] Heft 275: Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der  
Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen  
Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, August 1999
- [11] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, 1990  
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990  
Bundesminister für Verkehr, 10.4.1990
- [12] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen  
auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrau-  
chermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten  
Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005  
Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie
- [13] Parkplatzlärmstudie,  
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und  
Omnibusbahnhöfen  
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, München,  
3. Auflage 1994

## Literatur

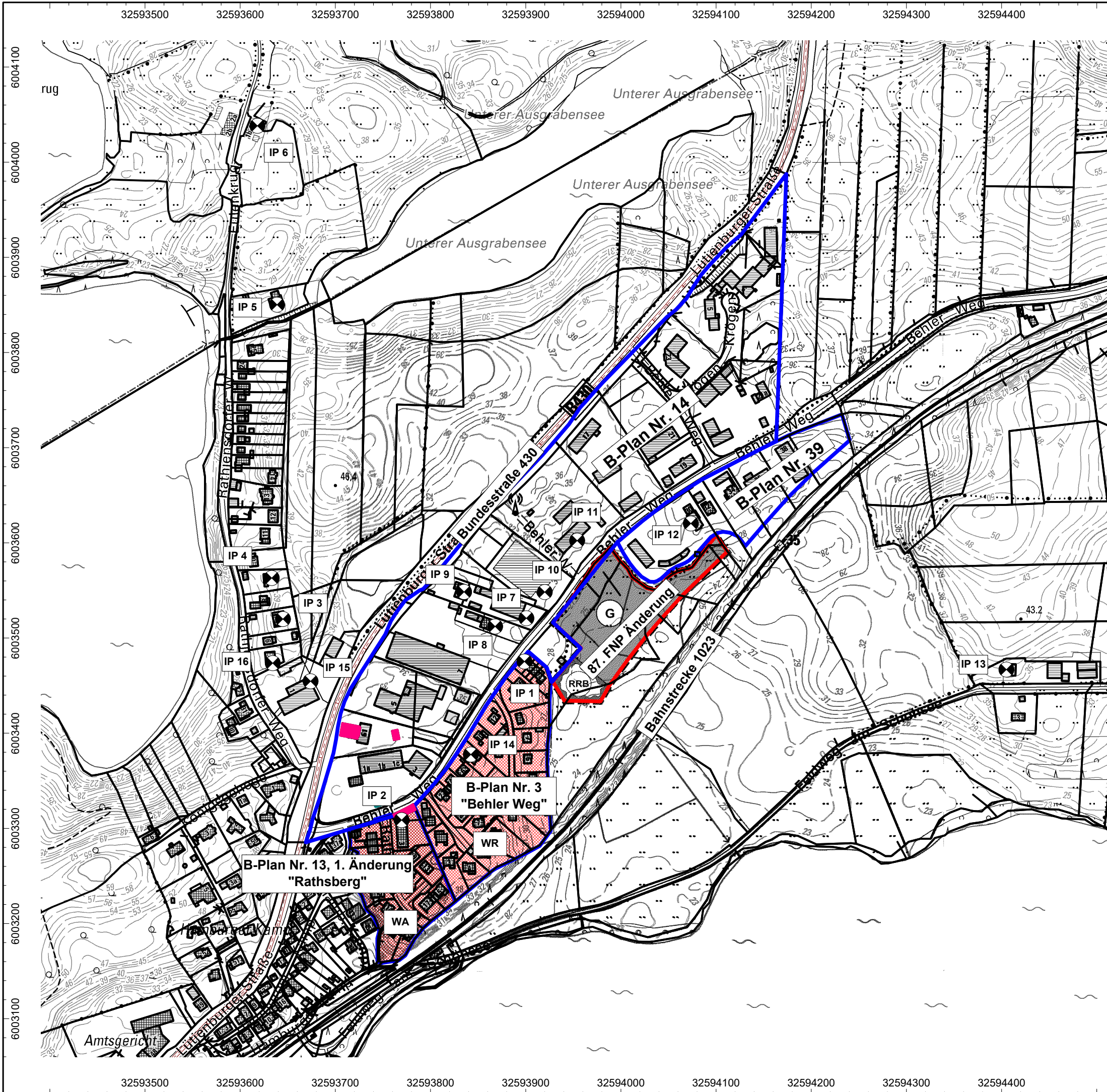
- [14] DIN EN 12053 Sicherheit von Flurförderfahrzeugen  
Verfahren für die Messung der Geräuschemission  
Beuth Verlag, Berlin, August 2002
- [15] Verordnung (EU) Nr. 540/2014 Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über den Geräuschpegel von Kraftfahrzeugen und von Austauschschalldämpferanlagen sowie zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 70/157/EWG, Amtsblatt Nr. L 158 vom 27/05/2014 S. 131 – 194
- [16] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen  
Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft 192, 5/95
- [17] Bundesverwaltungsgericht, 4 CN 8.19 Urteil vom 29.06.2021
- [18] Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) 4 CN 7/16 vom 07.12.2017  
Bauplanungsrecht: Reichweite der Festsetzungsermächtigung in § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO für Emissionskontingente nach DIN 45691  
§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2, Satz 2, Abs. 5, Abs. 7 BauNVO
- [19] Geräuschkontingentierung nach DIN 45691  
Anwendungsprobleme und -spielräume nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 07.12.2017  
4 CN 7/16, Prof. Dr. Torsten Heilshorn/Guido Kohlen, UPR Umwelt und Planungsrecht 3/2019
- [20] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen R1 RLS-19  
Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV  
Ausgabe 2019
- [21] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien  
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Oktober 1999  
Beuth-Verlag, Berlin
- [22] Cadna/A<sup>®</sup> für Windows<sup>™</sup>  
Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Geräuschemissionen im Freien, Version 2022 MR 1 (32 bit) (build: 191.5229)  
Datakustik GmbH, Gilching
- [23] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990: geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 I 2269
- [24] DIN 4109-2  
Schallschutz im Hochbau  
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen  
Januar 2018
- [25] DIN 4109-1:2018 Schallschutz im Hochbau  
Teil 1: Mindestanforderungen  
Januar 2018
- [26] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke  
(Baunutzungsverordnung - BauNVO)  
„Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3796), die durch den Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist“  
Stand: Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017 I 3786

**Anlagen**

- Anlage 1.1 Lageplan · Untersuchungsgebiet
- Anlage 1.2 Lageplan · Untersuchungskonzept Geräuschvorbelastung
- Anlage 1.3 Lageplan · Detailliert untersuchte Betriebe
- Anlage 1.4 Lageplan · Darstellung Untersuchungsgebiet · Richtungssektoren
- Anlage 2.1 Lageplan · Busunternehmen
- Anlage 2.2 Emissionstabelle · Busunternehmen
- Anlage 2.3 Emission · Busunternehmen  
Parkvorgänge Lkw · tags
- Anlage 2.4 Emission · Busunternehmen  
Parkvorgänge Lkw · nachts
- Anlage 2.5 Emission · Busunternehmen  
Parkvorgänge Pkw · tags
- Anlage 2.6 Emission · Busunternehmen  
Parkvorgänge Pkw · nachts
- Anlage 2.7 Lageplan · Tankstelle
- Anlage 2.8 Emissionstabelle · Tankstelle
- Anlage 2.9 Emissionstabelle · Tankstelle
- Anlage 2.10 Lageplan · Autowerkstatt
- Anlage 2.11 Emissionstabelle · Autowerkstatt
- Anlage 2.12 Emission · Autowerkstatt  
Parkvorgänge Mitarbeiter-Pkw · tags
- Anlage 2.13 Emission · Autowerkstatt  
Parkvorgänge Transporter · tags

**Anlagen**

- Anlage 2.14 Emission · Autowerkstatt  
Parkvorgänge Lkw · tags
- Anlage 2.15 Emission · Autowerkstatt  
Parkvorgänge Lkw · nachts
- Anlage 2.16 Lageplan · Werbeagentur
- Anlage 2.17 Emissionstabelle · Werbeagentur
- Anlage 2.18 Emissionstabelle · Werbeagentur
- Anlage 2.19 Emission · Werbeagentur  
Parkvorgänge Mitarbeiter-Pkw · tags
- Anlage 2.20 Emission · Werbeagentur  
Parkvorgänge Mitarbeiter-Pkw · nachts
- Anlage 2.21 Emission · Werbeagentur  
Parkvorgänge Transporter
- Anlage 2.22 Lageplan · Baumarkt
- Anlage 2.23 Emissionstabelle · Baumarkt
- Anlage 2.24 Emission · Baumarkt  
Parkvorgänge Kunden/Mitarbeiter-Pkw · tags
- Anlage 2.25 Lageplan · Autolackiererei
- Anlage 2.26 Emissionstabelle · Autolackiererei
- Anlage 2.27 Emission · Autolackiererei  
Parkvorgänge Kunden/Mitarbeiter-Pkw · tags
- Anlage 2.28 Emission · Autolackiererei  
Parkvorgänge Transporter
- Anlage 3 Emissionskontingentierung
- Anlage 4 Teilpegel · Verwendete Frequenzspektren



**Schalltechnische Untersuchung zur**  
**87. Änderung des FNP**  
**Stadt Plön**  
**Darstellung Untersuchungsgebiet**

**Lageplan mit Darstellung:**

- Gebäude (grau)
- Überdachungen (rot)
- Bebauungspläne (blau umrandet)
- 87. Änderung des FNP (rot umrandet)
- Immissionsorte

**Lageplan Maßstab:** 1 : 4000



**Auftraggeber:**

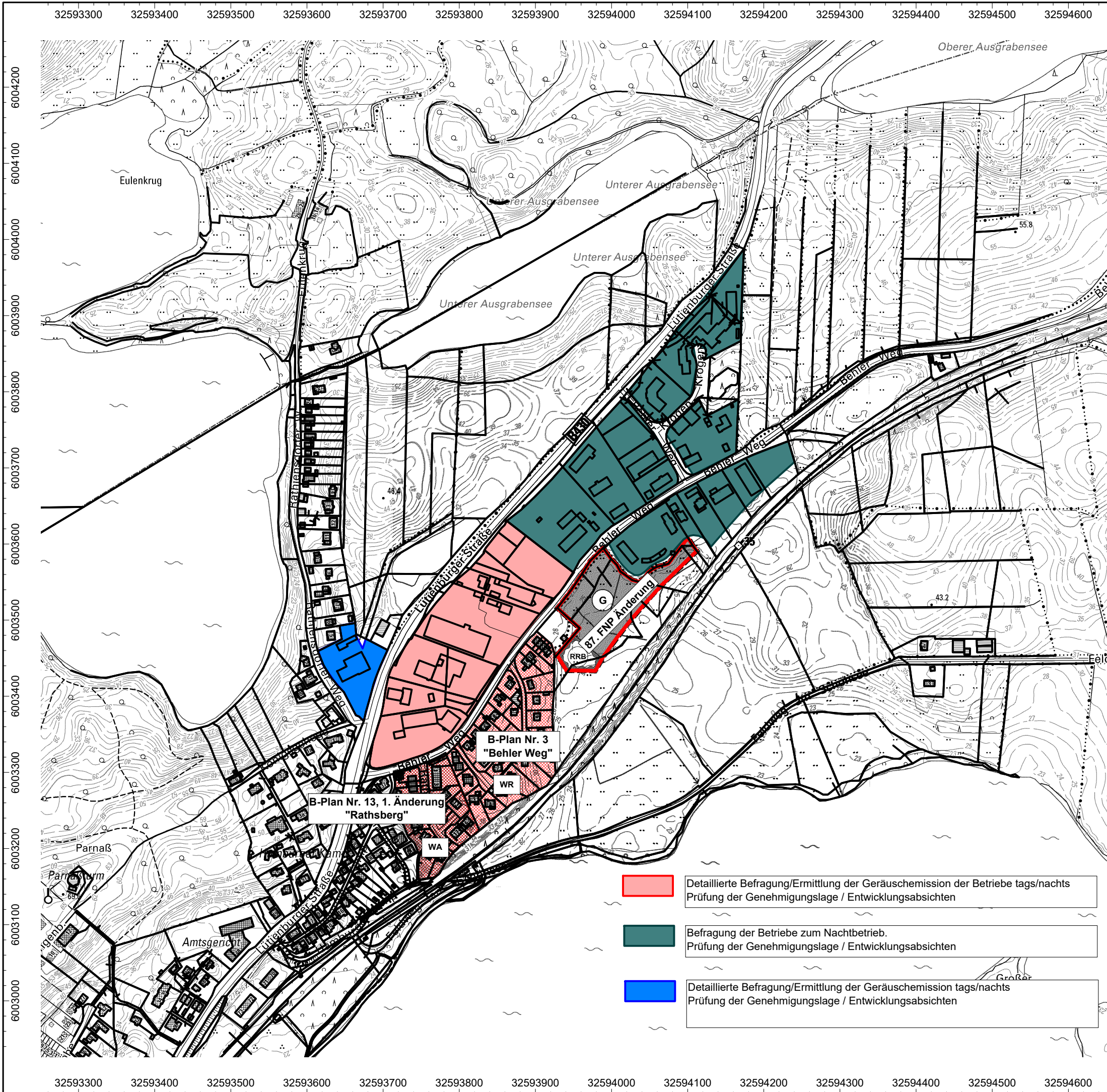
Stadt Plön  
 Der Bürgermeister  
 FB 4 Planen & Bauen  
 Schloßberg 3-4  
 24306 Plön

**erstellt durch:**

ALN Akustik Labor Nord  
 Büro Lübeck  
 Katharinenstraße 15  
 23554 Lübeck



<b>Datum</b>	<b>Bearbeiter/in</b>
01.09.2023	Christ
Projekt-Nr.: ALK2107.20952023 G/V Datei: 2107_2095_V17.cna; Variante: V08 Übersicht	
Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)	



**Schalltechnische Untersuchung zur**

**87. Änderung des FNP Stadt Plön**

**Darstellung Untersuchungskonzept zur Ermittlung der Geräuschvorbelastung, Betriebsbefragung**

**Lageplan mit Darstellung:**

- Gebäude (grau)
- Betriebsansprachen
- 87. Änderung des FNP (rot umrandet)

**Lageplan Maßstab:** 1 : 5000



**Auftraggeber:**

Stadt Plön  
Der Bürgermeister  
FB 4 Planen & Bauen  
Schloßberg 3-4  
24306 Plön

**erstellt durch:**

ALN Akustik Labor Nord  
Büro Lübeck  
Katharinenstraße 15  
23554 Lübeck

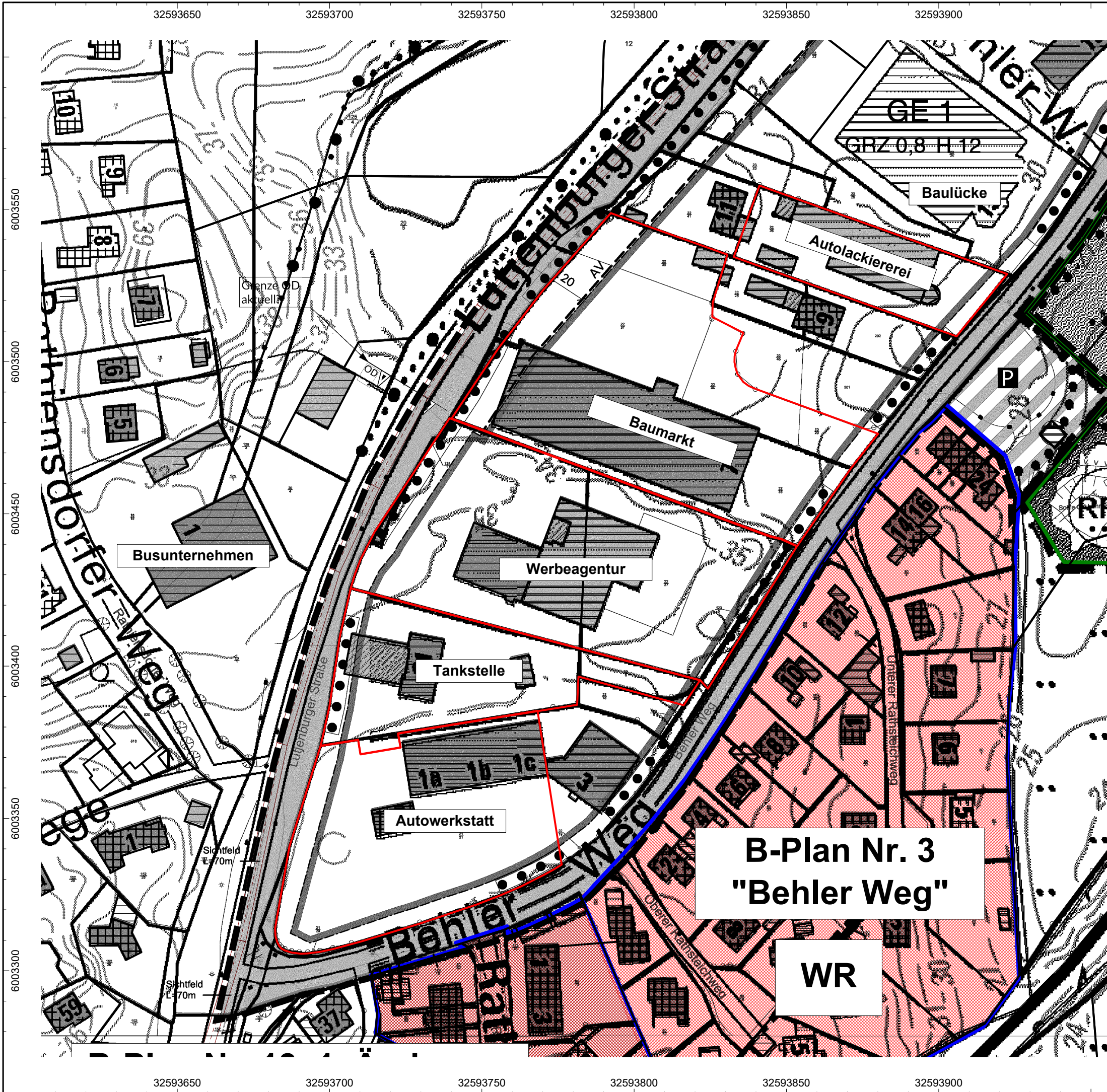


Datum	Bearbeiter/in
01.09.2023	Christ

Projekt-Nr.: ALK2107.20952023 G/V  
Datei: 2107\_2095\_V17.cna; Variante: V08 Übersicht

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH  
(www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

- Detaillierte Befragung/Ermittlung der Geräuschemission der Betriebe tags/nachts  
Prüfung der Genehmigungslage / Entwicklungsabsichten
- Befragung der Betriebe zum Nachtbetrieb.  
Prüfung der Genehmigungslage / Entwicklungsabsichten
- Detaillierte Befragung/Ermittlung der Geräuschemission tags/nachts  
Prüfung der Genehmigungslage / Entwicklungsabsichten



**Schalltechnische Untersuchung zur**  
**87. Änderung des FNP**  
**Stadt Plön**

**Darstellung**  
**Detailliert untersuchte Betriebe**

**Lageplan mit Darstellung:**

- Gebäude (grau)
- Betriebsflächen (rot umrandet)

**Lageplan Maßstab:** 1 : 1250



**Auftraggeber:**  
 Stadt Plön  
 Der Bürgermeister  
 FB 4 Planen & Bauen  
 Schloßberg 3-4  
 24306 Plön

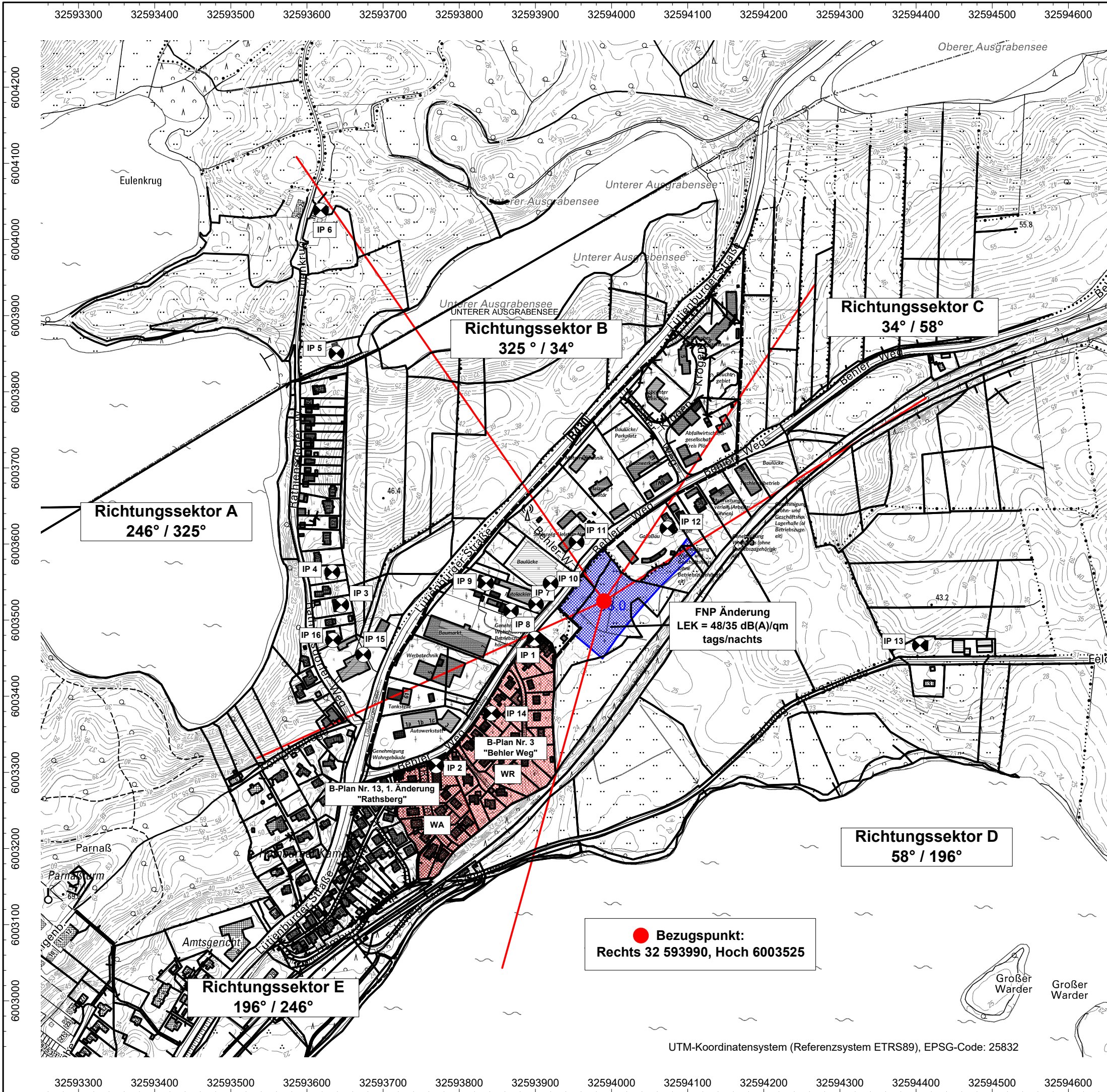
**erstellt durch:**  
 ALN Akustik Labor Nord  
 Büro Lübeck  
 Katharinenstraße 15  
 23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
24.01.2024	Christ

Projekt-Nr.: ALK2107.20952023 G/V Klarfassung  
 Datei: 2107\_2095\_V17.cna; Variante: V09 Übersicht

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH  
 (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)



**Schalltechnische Untersuchung zur**  
**87. Änderung des FNP**  
**Stadt Plön**  
**Darstellung Untersuchungsgebiet**  
**Richtungssektoren**

**Lageplan mit Darstellung:**

- Geräuschquellen (blaue Flächen)
- Immissionsorte

**Lageplan Maßstab:** 1:5000



**Auftraggeber:**  
 Stadt Plön  
 Der Bürgermeister  
 FB 4 Planen & Bauen  
 Schloßberg 3-4  
 24306 Plön

**erstellt durch:**  
 ALN Akustik Labor Nord  
 Büro Lübeck  
 Katharinenstraße 15  
 23554 Lübeck



<b>Datum</b>	<b>Bearbeiter/in</b>
05.09.2023	Daudert
Projekt-Nr.: ALK 2107.20952023 G/V - 2	
Datei: 2107_2095_V17.cna; Variante: V05: Sektoren	
Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)	

**● Bezugspunkt:**  
 Rechts 32 593990, Hoch 6003525

UTM-Koordinatensystem (Referenzsystem ETRS89), EPSG-Code: 25832



Quellenbezeichnung  
 !00!-1 Bus Parkvorgang  
 !00!-2 Bus Druckluftbremse  
 Geräuschspitze  
 !00!-3 Werkstatt / Waschen  
 !00!-4 Pkw Parkvorgang  
 !00!-5 Kraftstoffanlieferung

**Schalltechnische Untersuchung zum**

**B-Plan Nr. 14, 4. Änderung  
87. FNP-Änderung  
Stadt Plön**

**Darstellung Betrieb:  
Busunternehmen**

**Lageplan mit Darstellung:**

- blau: Flächenquellen
- orange: vertikale Flächenquellen
- rot: Punktquellen
- grau: Gebäude
- dunkelblau: Betriebsgelände

**Lageplan Maßstab:** 1:500



**Auftraggeber:**

Stadt Plön  
Der Bürgermeister  
FB 4 Planen & Bauen  
Schloßberg 3-4  
24306 Plön

**erstellt durch:**

ALN Akustik Labor Nord  
Büro Lübeck  
Katharinenstraße 15  
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
24.01.2024	Simson
Projekt-Nr.: ALK2107.20952023 G - 2 Klarfassung Datei: 2107_2095_V14.cna; Variante: V01: Gewerbe	
Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)	

# Tabelle Emission

CadnaA Projekt Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Busunternehmen

Ergänzungen Rathjensdorfer Weg 1, 24306 Plön

Betriebsart Bushof

Datum 24.01.2024

Betriebszeit

Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse dB	Erläuterung(I)	Töne dB	Erläuterung(T)	Spezial dB	Erläuterung(S)	Dämmung dB	Dämpfung dB	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe m	Geschwindigkeit km/h	Strecke m	Dauer Einzelereign. min	Anzahl n	Einwirkzeit min	Bemerkung
I001-1	Stellplätze, Bus mit Dieselmotor	Ausgangsschallleistung pro Bus-Bewegung	LwA	LE18	63 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie		keine Tonhaltigkeit	10	Zuschlag für Parkplatzart			[8]	Parkvorgang Bus	0,5						taR 25 Bewegungen / Tag tiR 16 Bewegungen / Ruhezeit niS 3 Bewegungen / Nacht (laut. Std. 5-6 Uhr) Details s. Anlage 2.4 und 2.5
I001-2	Bus Druckluftbremse Geräuschspitze	Schallleistung Geräuschspitze	LwAFmax	Einzelband	102,5 dB(A)									[8]	Bus Druckluftbremse Geräuschspitze	0,5						taR kurzzeitige Geräuschspitze tiR niS
I001-3	Kfz-Werkstatt	Innenpegel	Li	LE100	66,7 dB(A)	7,5	messtechnisch ermittelt		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag		0			Innenpegel - Mittelwert über Betriebszeit					480		taR Betrieb während Arbeitszeit: 8 h / Tag tiR niS
I001-4	Pkw, Parkvorgang	Ausgangsschallleistung pro Pkw-Bewegung	LwA	LE03	63 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag				[8]	Parkvorgang P+R Parkplatz, Wohnanlage n, Mitarbeiter	0,5						taR 20 Parkvorgänge / Tag tiR 16 Parkvorgänge / Ruhezeit niS 3 Parkvorgänge / Nacht (laut. Std. 5-6 Uhr) Details s. Anlage 2.6 und 2.7
I001-5	Benzinlieferung durch Tankwagen, am Tage	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	94,6 dB(A)	*)	*) Impulzzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag				[10]	1 Benzinlieferung pro Stunde am Tage	0,5			60	1	60	taR Kraftstofflieferung 1x / Monat am Tage tiR niS

**Tabelle A 2.3.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags** nach Parkplatzlärmstudie 2007  
*Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von  $K_D$*

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Bus-Parkvorgang (!00!-1) · Busunternehmen</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: Abstellplatz bzw. Autohof für Lkw		
Bezugsgröße:	10	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	10	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	1	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,256	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	4	Bewegungen(1 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,256	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>10 STP</b>	
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	14,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	3,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{Stro}$	0,0	
<b>Schalleistung Parkplatzbetrieb tags außerhalb Ruhezeit <math>L_W</math> dB(A):</b>	<b>84,1</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	2175	
Flächenbezogene Schalleistung tags außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	50,7	
Emissionspegel energetisch tags außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	47,9	

**Darstellung A 2.3.1: Lkw-Stellplatzverkehr; Rundumgeräusch, Lkw > 105 kW, 2000 1/min nach [8] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 55,0$  dB(A)/ $m^2$  tags außerhalb Ruhezeit**

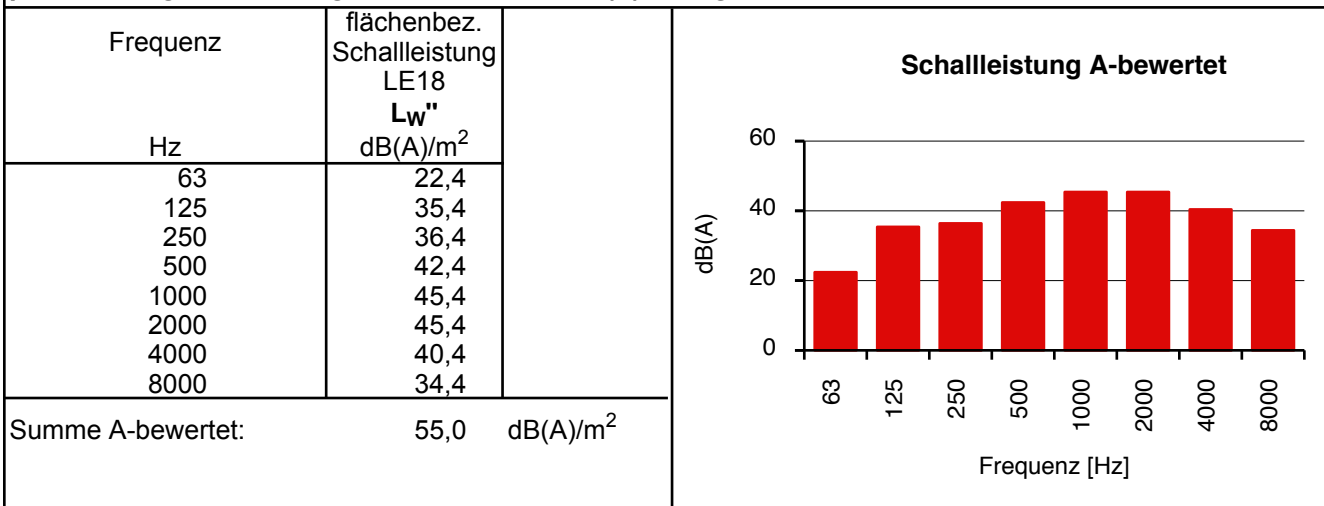
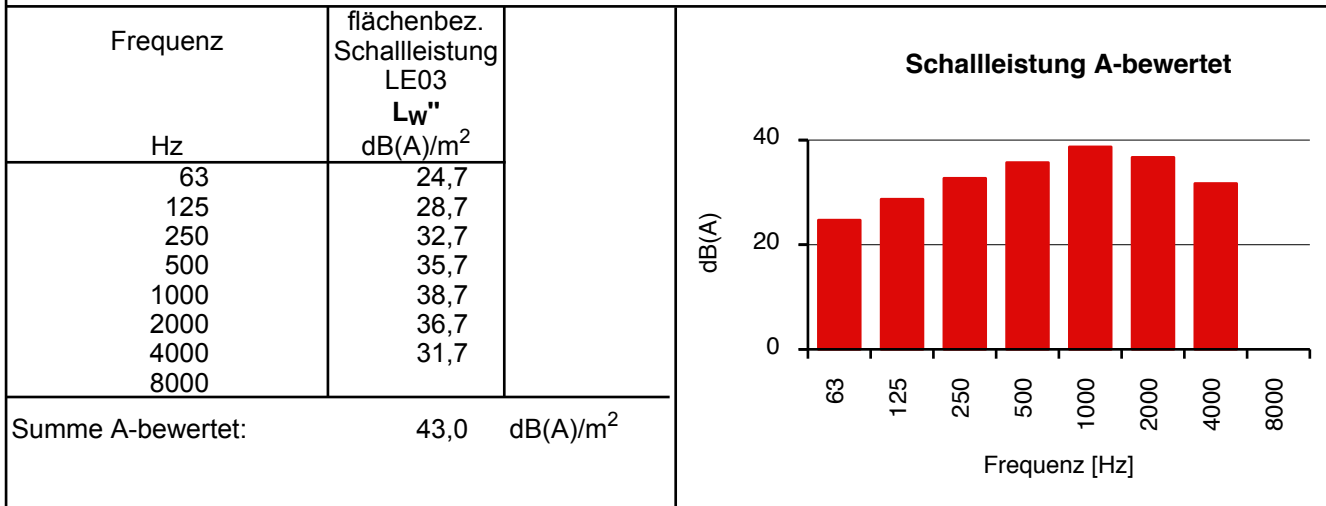


Tabelle A 2.4.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts nach Parkplatzlärmstudie 2007																							
Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von $K_D$																							
<b>Parkplatz-Bezeichnung: Lkw-Parkvorgang (!00!-1) · Busunternehmen</b>																							
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: Abstellplatz bzw. Autohof für Lkw																							
Bezugsgröße:	10	Stellplätze																					
Einheit der Bezugsgröße:	10	1 Stellplatz																					
Anzahl der Stellplätze n	1	Stellplätze (gesamt)																					
Bewegungshäufigkeit N nachts	3,000	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)																					
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp																					
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	3	Bewegungen/(1 Stellplätzen und 1 Stunden)																					
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	3,000	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)																					
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)		<b>1 STP</b>																					
Oberfläche Fahrgassen		Asphalt																					
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):		63,0																					
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):		14,0																					
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):		3,0																					
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):		0,0																					
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$		0,0																					
<b>Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts <math>L_W</math> dB(A):</b>		<b>84,8</b>																					
Parkplatzfläche in $m^2$ :		2175																					
Flächenbezogene Schalleistung nachts $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :		51,4																					
Emissionspegel energetisch nachts $L_{m,E}$ dB(A):		48,6																					
<b>Darstellung A 2.4.1: Lkw-Stellplatzverkehr; Rundumgeräusch, Lkw &gt; 105 kW, 2000 1/min nach [8] exemplarisch dargestellt, bezogen auf <math>L_W'' = 54,9</math> dB(A)/<math>m^2</math> nachts</b>																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequenz</th> <th>flächenbez. Schalleistung LE18 <math>L_W''</math> dB(A)/<math>m^2</math></th> </tr> <tr> <th>Hz</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>63</td><td>33,1</td></tr> <tr><td>125</td><td>37,1</td></tr> <tr><td>250</td><td>41,1</td></tr> <tr><td>500</td><td>44,1</td></tr> <tr><td>1000</td><td>47,1</td></tr> <tr><td>2000</td><td>45,1</td></tr> <tr><td>4000</td><td>40,1</td></tr> <tr><td>8000</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Frequenz	flächenbez. Schalleistung LE18 $L_W''$ dB(A)/ $m^2$	Hz		63	33,1	125	37,1	250	41,1	500	44,1	1000	47,1	2000	45,1	4000	40,1	8000				
Frequenz	flächenbez. Schalleistung LE18 $L_W''$ dB(A)/ $m^2$																						
Hz																							
63	33,1																						
125	37,1																						
250	41,1																						
500	44,1																						
1000	47,1																						
2000	45,1																						
4000	40,1																						
8000																							
Summe A-bewertet:	51,4	dB(A)/ $m^2$																					

**Tabelle A 2.5.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags** nach Parkplatzlärmstudie 2007  
*Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von  $K_D$*

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Pkw Parkvorgang Mitarbeiter (!00!-4) · Busunternehmen</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätzen		
Bezugsgröße:	15	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	15	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,15	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	36	Bewegungen(15 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,150	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	36	Bewegungen/(15 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	0,150	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>15 STP</b>	
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	1,9	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	0,0	
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):	<b>72,5</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	894	
Flächenbezogene Schalleistung tags außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	43,0	
Emissionspegel energetisch tags außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	36,3	

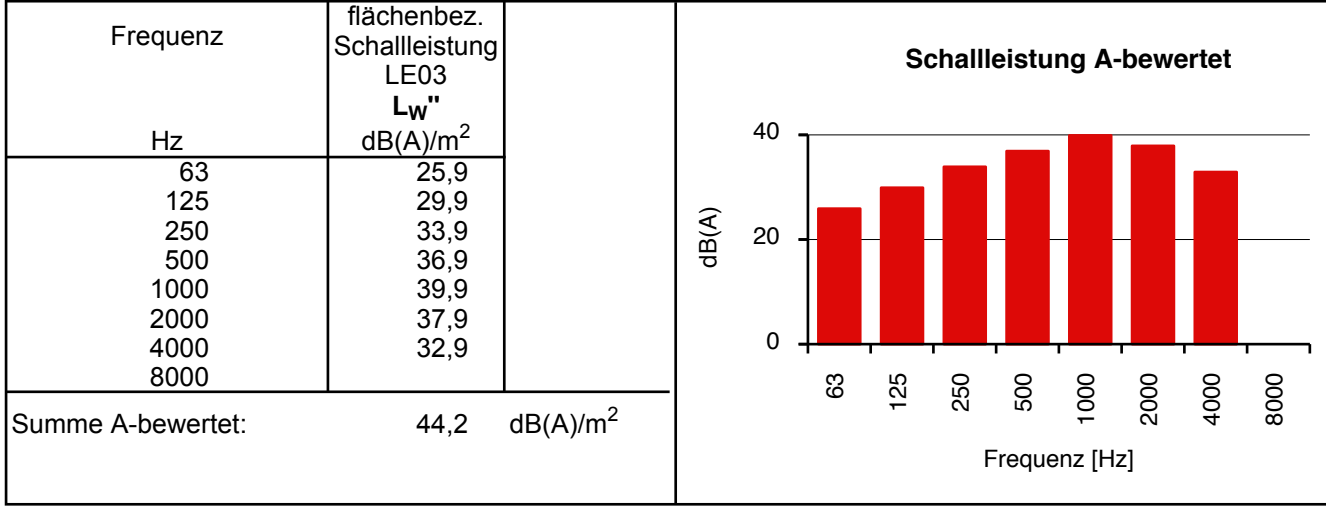
**Darstellung A 2.5.1: Pkw-Stellplatzverkehr; Spektrum 2 nach ISO 717-1 [9]**  
**exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 40,3$  dB(A)/ $m^2$  tags**

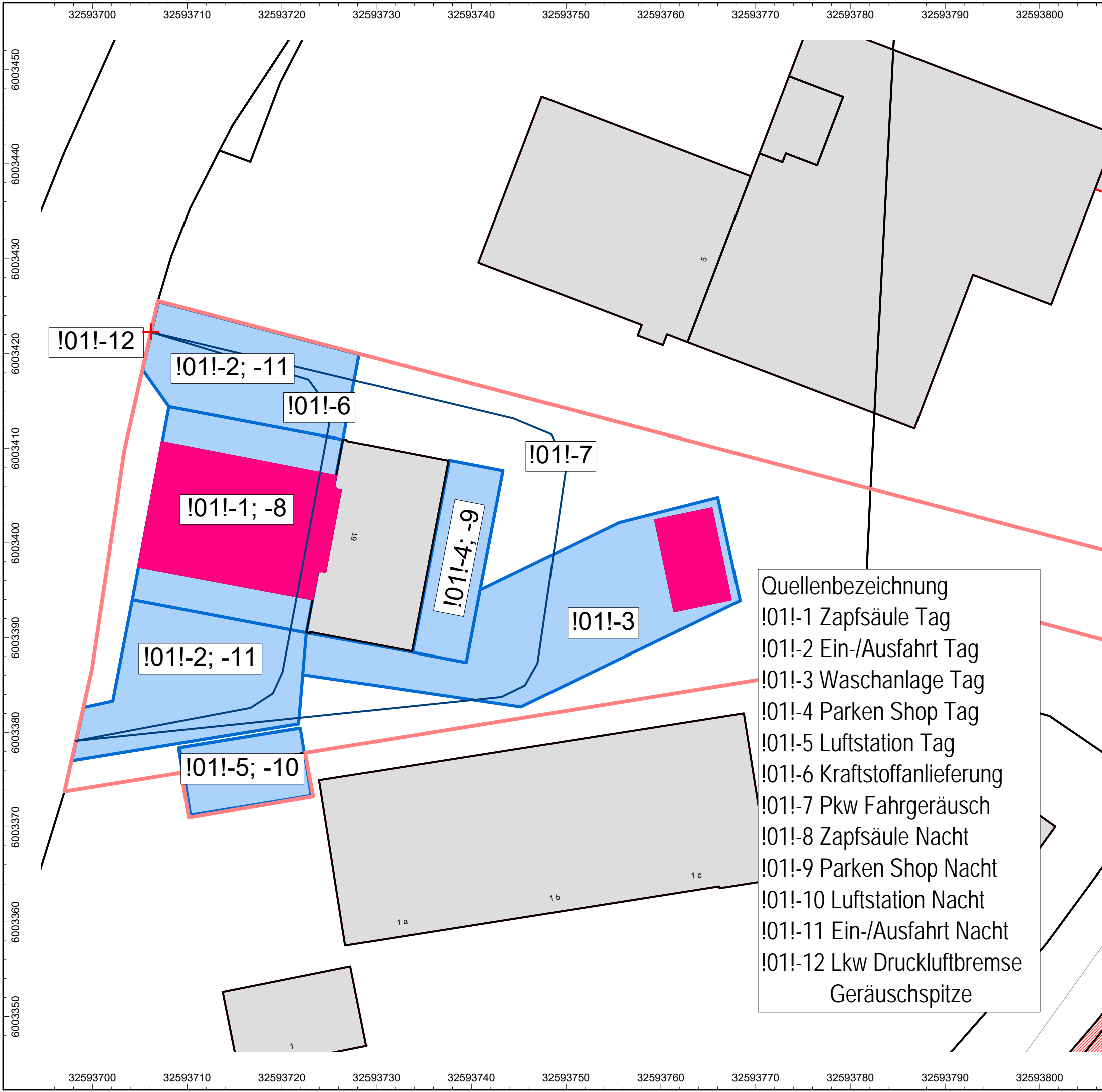


**Tabelle A 2.6.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts** nach Parkplatzlärmstudie 2007  
*Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von  $K_D$*

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Pkw Parkvorgang Mitarbeiter (!00!-4) · Busunternehmen</b>			
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätzen			
Bezugsgröße:	15	Stellplätze	
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz	
Anzahl der Stellplätze n	15	Stellplätze (gesamt)	
Bewegungshäufigkeit N nachts	0,20	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp	
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr	3	Bewegungen(15 Stellplätzen und 1 Stunden)	
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr innerhalb lautester Stunde	0,200	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>15 STP</b>		
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt		
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0		
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	1,9		
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	0,0		
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb <b>nachts</b> $L_W$ dB(A):	<b>73,7</b>		
Parkplatzfläche in $m^2$ :	894		
Flächenbezogene Schalleistung nachts außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$	44,2		
Emissionspegel energetisch nachts außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	37,5		

**Darstellung A 2.6.1: Pkw-Stellplatzverkehr; Spektrum 2 nach ISO 717-1 [9] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 40,3$  dB(A)/ $m^2$  tags**





Quellenbezeichnung  
 !01!-1 Zapfsäule Tag  
 !01!-2 Ein-/Ausfahrt Tag  
 !01!-3 Waschanlage Tag  
 !01!-4 Parken Shop Tag  
 !01!-5 Luftstation Tag  
 !01!-6 Kraftstoffanlieferung  
 !01!-7 Pkw Fahrgeräusch  
 !01!-8 Zapfsäule Nacht  
 !01!-9 Parken Shop Nacht  
 !01!-10 Luftstation Nacht  
 !01!-11 Ein-/Ausfahrt Nacht  
 !01!-12 Lkw Druckluftbremse  
 Geräuschspitze

**Schalltechnische Untersuchung zum**  
**B-Plan Nr. 14, 4. Änderung**  
**87. FNP-Änderung**  
**Stadt Plön**  
**Darstellung Betrieb:**  
**Tankstelle**

**Lageplan mit Darstellung:**  
 blau: Flächenquellen / Linienquellen  
 rot: Punktquellen  
 grau: Gebäude  
 pink: Überdachung  
 hellrot: Betriebsgelände Tankstelle

**Lageplan Maßstab:** 1:400



**Auftraggeber:**  
 Stadt Plön  
 Der Bürgermeister  
 FB 4 Planen & Bauen  
 Schloßberg 3-4  
 24306 Plön

**erstellt durch:**  
 ALN Akustik Labor Nord  
 Büro Lübeck  
 Katharinenstraße 15  
 23554 Lübeck




Datum	Bearbeiter/in
24.01.2024	Simson
Projekt-Nr.: ALK2107.20952023 G - 2 Klarfassung Datei: 2107_2095_V14.cna; Variante: V01: Gewerbe	
Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)	

# Tabelle Emission

CadnaA Projekt    Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Tankstelle  
 Betriebsart    Tankstelle mit Waschanlage  
 Betriebszeit

Ergänzungen    Lütjenburger Str. 61, 24306 Plön

Datum    04.09.2023

Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse dB	Erläuterung(I)	Töne dB	Erläuterung(T)	Spezial dB	Erläuterung(S)	Dämmung dB	Dämpfung dB	 dB	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe m	Geschwindigkeit km/h	Strecke m	Dauer Einzelereign. min	Anzahl n	Einwirkzeit min	Bemerkung	
<small>taR = tags, außerhalb Ruhezeit                      tiR = tags, innerhalb Ruhezeit                      niS = nachts, lauteste Stunde</small>																								
I011-1	Tankstelle, Bereich Zapfsäule, Pkw, <b>am Tage</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	86,3 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	Tankvorgang 1 Pkw/Stunde <b>am Tage</b>	0,5					780 taR 180 tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) Lw = 74,7 dB(A) +10 x log N = 86,3 dB(A)	
I011-2	Tankstelle, Bereich Ein-/Ausfahrt, <b>am Tage</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	81,9 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	1 Ab- bzw. Anfahrt/Stunde <b>am Tage</b>	0,5					780 taR 180 tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) Lw = 70,3 dB(A) +10 x log N = 81,9 dB(A)	
I011-3	Tankstelle, Bereich Waschanlage, <b>am Tage</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	82,5 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	1 Benutzung der Waschanlage pro Stunde <b>am Tage</b>	0,5					780 taR 180 tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = N*25% = 3,6 (Kfz / Std.) Lw = 76,9 dB(A) +10 x log N = 82,5 dB(A)	
I011-4	Tankstelle, Bereich Parken (Shopkunden), <b>am Tage</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	82,1 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	1 Shopkunde/Stunde <b>am Tage</b>	0,5					780 taR 180 tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) Lw = 72,1 dB(A) +10 x log N = 82,1 dB(A)	
I011-5	Tankstelle, Bereich Luftstation (mit Waschanlage), <b>am Tage</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	81,9 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	1 Benutzung der Luftstation pro Stunde <b>am Tage</b>	0,5					780 taR 180 tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) Lw = 70,3 dB(A) +10 x log N = 81,9 dB(A)	
I011-6	Tankstelle, Benzinanlieferung durch Tankwagen, <b>am Tage</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	94,6 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	1 Benzinanlieferung pro Stunde <b>am Tage</b>	0,5			60	2	120	2 taR tiR niS	2 Anlieferungen / Tag
I011-7	Pkw, Fahrgeräusch	Schallleistungspegel	LwA	LE03	92,5 dB(A)		keine Impulshaltigkeit		keine Tönhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[1]	Fahrt mit 30 km/h	0,5	30	120	0,24	153	36,72 taR 18,24 tiR niS		
I011-8	Tankstelle, Bereich Zapfsäule, Pkw, <b>in der Nacht</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	85,5 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	Tankvorgang 1 Pkw pro Stunde <b>in der Nacht</b>	0,5					taR tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) 74,0 dB(A) +10 x log N = 85,5 dB(A)	
I011-9	Tankstelle, Bereich Parken (Shopkunden), <b>in der Nacht</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	85,6 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	1 Shopkunde pro Stunde <b>in der Nacht</b>	0,5					taR tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) 74,1 dB(A) +10 x log N = 85,6	
I011-10	Tankstelle, Bereich Luftstation (ohne Waschanlage), <b>i.d.Nacht</b>	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	71,1 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	kein spezieller Zuschlag					[10]	1 Benutzung der Luftstation pro Stunde <b>in der Nacht</b>	0,5					taR tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) Lw = 59,6 dB(A) +10 x log N = 71,1 dB(A)	

**Tabelle Emission**

CadnaA Projekt    Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Tankstelle  
 Betriebsart    Tankstelle mit Waschanlage  
 Betriebszeit

Ergänzungen    Lütjenburger Str. 61, 24306 Plön  
 Datum    04.09.2023

Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse	Erläuterung(I)	Töne	Erläuterung(T)	Spezial	Erläuterung(S)	Dämmung	Dämpfung	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe	Geschwindigkeit	Strecke	Dauer Einzelereign.	Anzahl	Einwirkzeit	Bemerkung	
						dB		dB		dB		dB	dB			m	km/h	m	min	n	min	taR = tags, außerhalb Ruhezeit tiR = tags, innerhalb Ruhezeit niS = nachts, lauteste Stunde	
!011-11	Tankstelle, Bereich Ein-/Ausfahrt, <b>in der Nacht</b>	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	Einzelband	80,8 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag in Schalleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag in Schalleistungspegel enthalten		kein spezieller Zuschlag			[10]	1 Ab- bzw. Anfahrt/Stunde <b>in der Nacht</b>	0,5						taR tiR niS	229 Fahrzeuge / Tag N = 14,3 (Kfz / Std.) Lw = 69,9 dB(A) + 10 x log N = 80,8 dB(A)
!011-12	Lkw Druckluftbremse Geräuschspitze	Schalleistung Geräuschspitze	LwAFmax	Einzelband	108 dB(A)									[12]	Lkw-Druckluftbremse Geräuschspitze	0,5						taR tiR niS	kurzzeitige Geräuschspitze



Quellenbezeichnung  
 !02!-1 Kfz-Werkstatt  
 !02!-2 Pkw Parkvorgang  
 !02!-3 Transporter Parkvorgang  
 !02!-4 Be-/Entladen manuell  
 !02!-5 Lkw Druckluftbremse  
 Geräuschspitze  
 !02!-6 Lkw Parkvorgang

**Schalltechnische Untersuchung zum**

**B-Plan Nr. 14, 4. Änderung  
 87. FNP-Änderung  
 Stadt Plön**

**Darstellung Betrieb:  
 Autowerkstatt**

**Lageplan mit Darstellung:**

- blau: Flächenquellen
- orange: vertikale Flächenquellen (Tor)
- rot: Punktquellen
- grau: Gebäude
- grün: Abschirmung
- hellgrün: Betriebsgelände Autowerkstatt

**Lageplan Maßstab:** 1:400



**Auftraggeber:**

Stadt Plön  
 Der Bürgermeister  
 FB 4 Planen & Bauen  
 Schloßberg 3-4  
 24306 Plön

**erstellt durch:**

ALN Akustik Labor Nord  
 Büro Lübeck  
 Katharinenstraße 15  
 23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
24.01.2024	Simson
Projekt-Nr.: ALK2107.20952023 G - 2 Klarfassung Datei: 2107_2095_V14.cna; Variante: V01: Gewerbe	
Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)	

# Tabelle Emission

CadnaA Projekt    Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Holzinger Auto Praxis  
 Betriebsart    Autowerkstatt  
 Betriebszeit    Mo. - Fr. 7.00 - 18.00 Uhr, Sa. 9.00 - 12.00 Uhr

Ergänzungen    Behler Weg 1A/1B, 24306 Plön

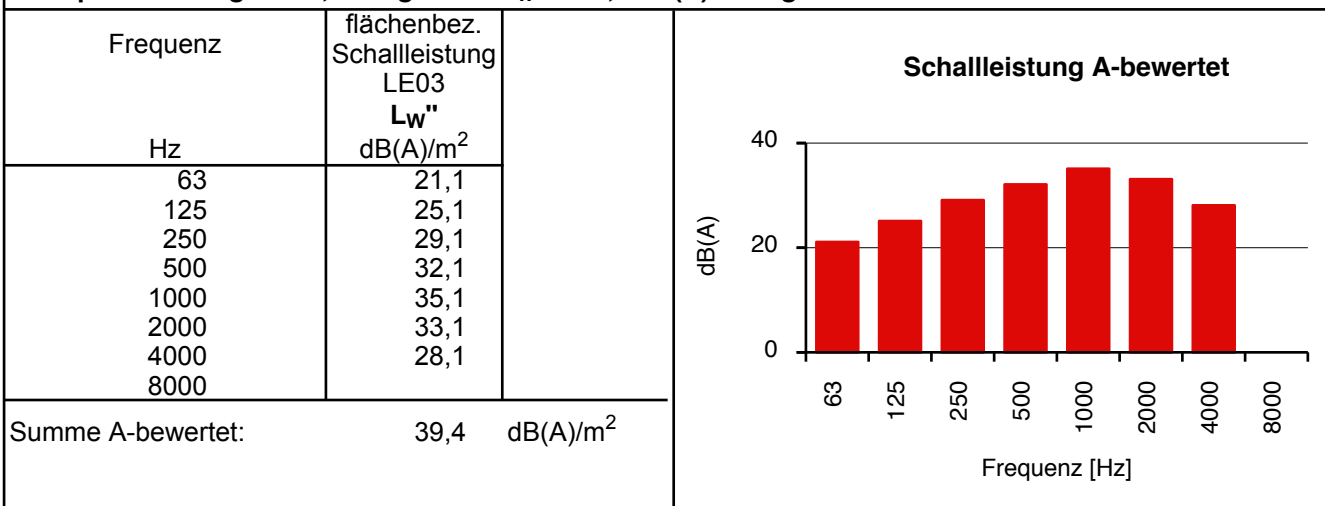
Datum    04.09.2023

Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse dB	Erläuterung(I)	Töne dB	Erläuterung(T)	Spezial dB	Erläuterung(S)	Dämmung dB	Dämpfung dB	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe m	Geschwindigkeit km/h	Strecke m	Dauer Einzelereign. min	Anzahl n	Einwirkzeit min	Bemerkung	
I021-1	Kfz-Werkstatt	Innenpegel	Li	LE100	66,7 dB(A)	7,5	messtechnisch ermittelt		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag		0			Innenpegel - Mittelwert über Betriebszeit						660	taR tiR niS	Abstrahlung über offene Tore, Öffnungszeit 7-18 Uhr 11 Std. = 660 Min.
I021-2	Pkw, Parkvorgang	Ausgangsschallleistung pro Pkw-Bewegung	LwA	LE03	63 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag				[8]	Parkvorgang P+R Parkplatz, Wohnanlage n, Mitarbeiter	0,5						taR tiR niS	20 Pkw-Parkvorgänge / Tag Details siehe Anlage 2.13
I021-3	Transporter Parkvorgang	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	LE18	73,0 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag				[13]	Parkvorgang Transporter	0,5						taR tiR niS	3 Parkvorgänge / Tag 1 Parkvorgänge / Nacht Details siehe Anlage 2.14
I021-4	Be-/Entladen, manuell	Schallleistungspegel	LwA	LE51	75 dB(A)	11	messtechnisch ermittelt		keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					Be-/Entladen, manuell	1			15	3	45	taR tiR niS	3 Lieferungen / Tag
I021-5	Lkw Druckluftbremse Geräuschspitze	Schallleistung Geräuschspitze	LwAFmax	Einzelband	108 dB(A)									[12]	Lkw-Druckluftbremse Geräuschspitze	0,5						taR tiR niS	kurzzeitige Geräuschspitze
I021-6	Lkw-Parkvorgang, Anlieferung	Ausgangsschallleistung pro Fahrzeugbewegung	LwA	LE18	63 dB(A)	3	entsprechend Richtlinie		keine Tonhaltigkeit	14 Zuschlag für Parkplatzart				[8]	Lkw-Parkvorgang, Autohof	0,5					1	taR tiR niS	1 Parkvorgang / Tag 1 Parkvorgang / Nacht Details siehe Anlage 2.15 und 2.16

**Tabelle A 2.12.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags** nach Parkplatzlärmstudie 2007  
*Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von  $K_D$*

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Pkw Parkvorgang Mitarbeiter (!02!-2) · Autowerkstatt</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätzen		
Bezugsgröße:	16	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	16	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,08	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	20	Bewegungen(16 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,078	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	20	Bewegungen/(16 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	0,078	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>16 STP</b>	
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	2,1	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	0,0	
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):	<b>70,1</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	1178	
Flächenbezogene Schalleistung tags außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	39,4	
Emissionspegel energetisch tags außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	33,9	

**Darstellung A 2.12.1: Pkw-Stellplatzverkehr; Spektrum 2 nach ISO 717-1 [9]**  
**exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 40,3$  dB(A)/ $m^2$  tags**



**Tabelle A 2.13.1: Schalleistung Transporter Parkvorgang tags** in Anlehnung an Parkplatzlärmstudie 1994 [13]

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Transporter Parkvorgang (I02I-3) · Autowerkstatt</b>			
Bezugsgröße:	16	Stellplatz	
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz	
Anzahl der Stellplätze n	16	Stellplatz (gesamt)	
Bewegungshäufigkeit N tags	0,01	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp	
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	3	Bewegungen(1 Stellplatz und 16 Stunden)	
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,012	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>16 STP</b>		
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt		
Schalleistung für eine Transporter-Bewegung pro Stunde in dB(A):	73,0		
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_i$ in dB(A):	4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0		
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	0,0		
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):	<b>69,7</b>		
Parkplatzfläche in $m^2$ :	1178		
Flächenbezogene Schalleistung tags $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	39,0		
Emissionspegel energetisch tags $L_{m,E}$ dB(A):	33,5		

**Tabelle A 2.13.2: Schalleistung Transporter Parkvorgang nachts** in Anlehnung an Parkplatzlärmstudie 1994 [13]

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Transporter Parkvorgang (I02I-3) · Autowerkstatt</b>			
Bezugsgröße:	16	Stellplatz	
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz	
Anzahl der Stellplätze n	16	Stellplatz (gesamt)	
Bewegungshäufigkeit N tags	0,06	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp	
Anzahl der Bewegungen nachts in der lautesten Stunde	1	Bewegungen(1 Stellplatz je Stunde)	
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (nachts in der lautesten Stunde)	0,063	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)	
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>16 STP</b>		
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt		
Schalleistung für eine Transporter-Bewegung pro Stunde in dB(A):	73,0		
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_i$ in dB(A):	4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0		
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	0,0		
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):	<b>65,0</b>		
Parkplatzfläche in $m^2$ :	1178		
Flächenbezogene Schalleistung tags $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	34,2		
Emissionspegel energetisch tags $L_{m,E}$ dB(A):	28,8		

**Tabelle A 2.14.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags nach Parkplatzlärmstudie 2007**  
*Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von  $K_D$*

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Lkw-Parkvorgang (!02!-6) · Autowerkstatt</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: Abstellplatz bzw. Autohof für Lkw		
Bezugsgröße:	1	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	1	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,063	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	1	Bewegungen(1 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,063	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>1 STP</b>	
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	14,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	3,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	0,0	
<b>Schalleistung Parkplatzbetrieb tags außerhalb Ruhezeit <math>L_W</math> dB(A):</b>	<b>68,0</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	1178	
Flächenbezogene Schalleistung tags außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	37,2	
Emissionspegel energetisch tags außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	31,8	

**Darstellung A 2.14.1: Lkw-Stellplatzverkehr; Rundumgeräusch, Lkw > 105 kW, 2000 1/min nach [8] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 55,0$  dB(A)/ $m^2$  tags außerhalb Ruhezeit**

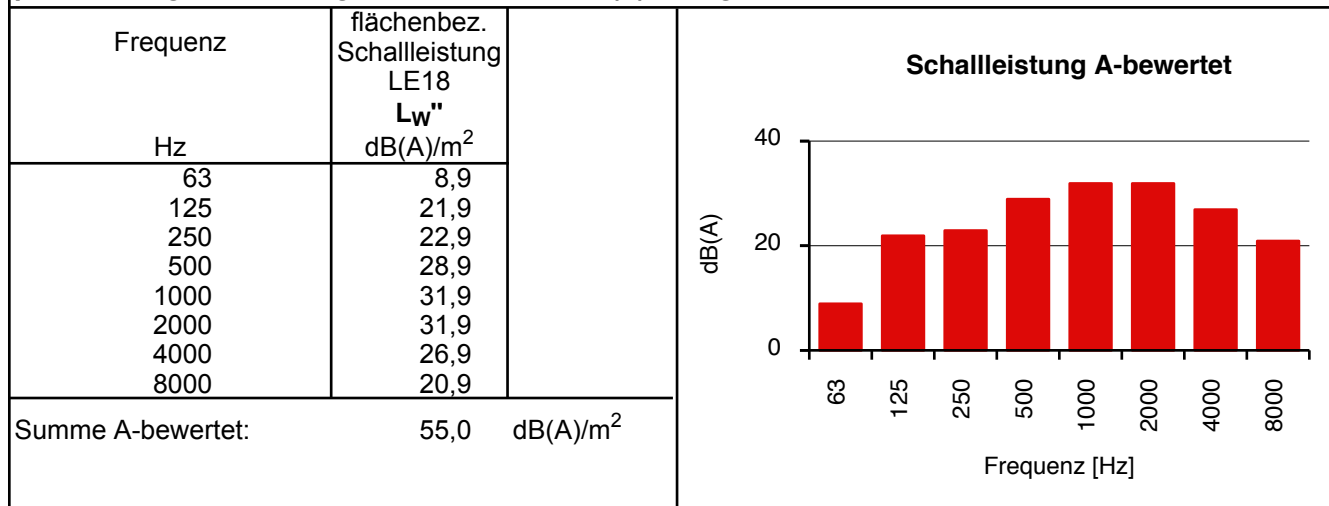
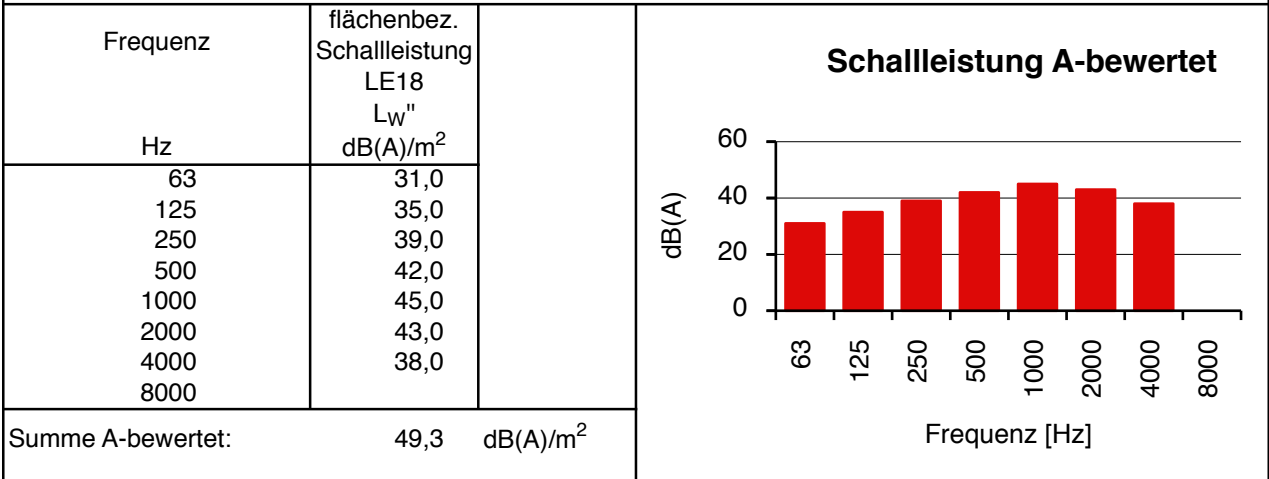


Tabelle A 2.15.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts nach Parkplatzlärmstudie 2007		
Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von $K_D$		
<b>Parkplatz-Bezeichnung: Lkw-Parkvorgang (!02!-6) · Autowerkstatt</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: Abstellplatz bzw. Autohof für Lkw		
Bezugsgröße:	1	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	1	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N nachts	1,000	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	1	Bewegungen/(1 Stellplätzen und 1 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	1,000	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>1 STP</b>	
Oberfläche Fahrgassen	Asphalt	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	14,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	3,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	0,0	
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb nachts $L_W$ dB(A):	<b>80,0</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	1178	
Flächenbezogene Schalleistung nachts $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	49,3	
Emissionspegel energetisch nachts $L_{m,E}$ dB(A):	43,8	

Darstellung A 2.15.1: Lkw-Stellplatzverkehr; Rundumgeräusch, Lkw > 105 kW, 2000 1/min nach [8] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 54,9$  dB(A)/ $m^2$  nachts



- Quellenbezeichnung
- !03!-1 Pkw Parkvorgang
  - !03!-2 Pkw Fahren
  - !03!-3 Lkw Rangieren
  - !03!-4 Lkw Fahren
  - !03!-5 Transporter Fahren
  - !03!-6 Transporter Parkvorgang
  - !03!-7 Gabelstapler Elektro
  - !03!-8 Gabelstapler Diesel
  - !03!-9 Be-/Entladen Rollgeräusche Wagenboden
  - !03!-10 Be-/Entladen Paletten über Ladebordwand
  - !03!-11 Absaugung Holz
  - !03!-12 Werkstatt (offene Tore, Werbetechnik)
  - !03!-13 Werkstatt (offene Tore, Schweißen)
  - !03!-14 Lkw-Druckluftbremse Geräuschspitze
  - !03!-15 Be-/Entladen Transporter manuell

**Schalltechnische Untersuchung zum**

**B-Plan Nr. 14, 4. Änderung  
87. FNP-Änderung  
Stadt Plön**

**Darstellung Betrieb:  
Werbeagentur**

**Lageplan mit Darstellung:**

- blau: Flächenquellen / Linienquellen
- orange: vertikale Flächenquellen (Tor)
- rot: Punktquellen
- grau: Gebäude
- hellorange: Betriebsgelände Werbeagentur

**Lageplan Maßstab:** 1:550



**Auftraggeber:**

Stadt Plön  
Der Bürgermeister  
FB 4 Planen & Bauen  
Schloßberg 3-4  
24306 Plön

**erstellt durch:**

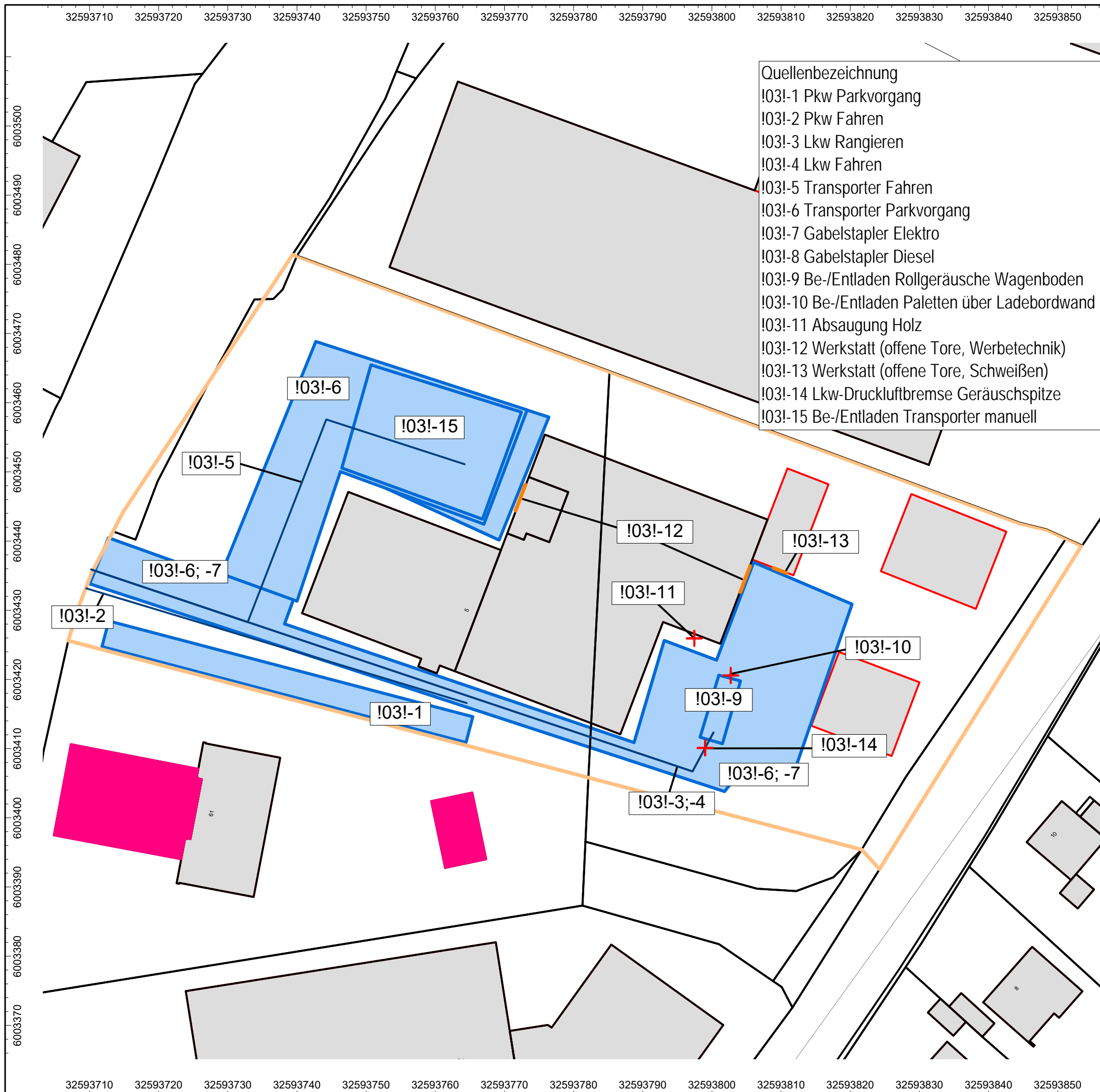
ALN Akustik Labor Nord  
Büro Lübeck  
Katharinenstraße 15  
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
24.01.2024	Simson

Projekt-Nr.: ALK2107.2095 G - 2  
Datei: 2107\_2095\_V14.cna; Variante: V01: Gewerbe

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH  
(www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)



# Tabelle Emission

CadnaA Projekt    Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Werbeagentur  
 Betriebsart    Werbetechnik  
 Betriebszeit

Ergänzungen    Behler Weg 5, 24306 Plön  
 Datum    04.09.2023

Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse dB	Erläuterung(I)	Töne dB	Erläuterung(T)	Spezial dB	Erläuterung(S)	Dämmung dB	Dämpfung dB	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe m	Geschwindigkeit km/h	Strecke m	Dauer Einzelereign. min	Anzahl n	Einwirkzeit min	Bemerkung		
!031-1	Pkw, Parkvorgang	Ausgangsschallleistung pro Pkw-Bewegung	LwA	LE03	63 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[8]	Parkvorgang P+R Parkplatz, Wohnanlage n, Mitarbeiter	0,5					20	taR	30 Mitarbeitende davon 20 Pkw / Tag 25 Pkw / Ruhezeit 5 Pkw / Nacht (laut. Std. 5-6 Uhr) Details s. Anlage 2.20 und 2.21	
																						25		tiR
																						5		niS
!031-2	Pkw, Fahrgeräusch	Schallleistungspegel	LwA	LE03	92,5 dB(A)		keine Impulshaltigkeit	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[11]	Fahrt mit 30 km/h	0,5	30	57	0,114	20	2,28	taR	Einfache Fahrstrecke ca. 57m 20 Pkw / Tag 25 Pkw / Ruhezeit 5 Pkw / Nacht (laut. Std. 5-6 Uhr)	
																	30	57	0,114		25	2,85		tiR
																	30	57	0,114		5	0,57		niS
!031-3	Lkw-Rangieren	Schallleistungspegel	LwA	LE18	99 dB(A)		*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[16]	Lkw-Rangieren	0,5	5	98	1,176	5	5,88	taR	Einfache Strecke: 98 m 5 Lkw / Tag 3 Lkw / Ruhezeit	
																	5	98	1,176		3	3,528		tiR
																						niS		
!031-4	Lkw > 150 kW, Fahrgeräusch	Schallleistungspegel	LwA	LE18	105,5 dB(A)		keine Impulshaltigkeit	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[15]	Fahrgeräusch	0,5	17,8	98	0,33	5	1,65	taR	Einfache Strecke: 98 m 5 Lkw / Tag 3 Lkw / Ruhezeit	
																	17,8	98	0,33		3	0,99		tiR
																						niS		
!031-5	Lkw < 75 kW, Transporter Fahrgeräusch	Schallleistungspegel	LwA	LE18	102,5 dB(A)		keine Impulshaltigkeit	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[15]	Fahrgeräusch, beschleunigte Vorbeifahrt	0,5	17,8	154	0,519	20	10,38	taR	Einfache Strecke: 77 m 20 Transporter / Tag 15 Transporter / Ruhezeit 3 Transporter / Nacht (laut. Std. 5-6 Uhr)	
																	17,8	154	0,519		15	7,785		tiR
																	17,8	154	0,519		3	1,557		niS
!031-6	Transporter Parkvorgang	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	LE18	73,0 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[13]	Parkvorgang Transporter	0,5					20	taR	20 Transporter / Tag 15 Transporter / Ruhezeit 3 Transporter / Nacht Details s. Anlage 2.22	
																						15		tiR
																						3		niS
!031-7	Gabelstapler mit Elektromotor Arbeitszyklus	Schallleistungspegel Arbeitszyklus	LwAZ	LE160	91,4 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag in Schallleistungspegel enthalten	*)	*) Tonzuschlag in Schallleistungspegel enthalten	0	kein spezieller Zuschlag			[14]	Holzumschlag mit E-Stapler	2					300	taR	Betriebsdauer 5 h / Tag	
																						tiR		
																						niS		
!031-8	Gabelstapler mit Dieselmotor Arbeitszyklus	Schallleistungspegel Arbeitszyklus	LwAZ	LE32	104,7 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag in Schallleistungspegel enthalten	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[14]	Gabelstapler betrieb	1,50					300	taR	Betriebsdauer 5 h / Tag	
																						tiR		
																						niS		
!031-9	Be-/Entladen Rollgeräusche, Wagenboden Außen-/Innenrampe	Schallleistung Geräuschspitze	LwAFmax	LE17	103,6 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[16]	Rollvorgang/ Palette Rollcontainer	1			0,083333	200	16,667	taR	5 Lkw / Tag 3 Lkw / Ruhezeit 20 Paletten / Lkw 2 Vorgänge / Palette	
																					10	tiR		
																						niS		
!031-10	Be-/Entladen Paletten über fahrzeugeigene Ladebordwand	Schallleistungspegel	LwAFmax	LE17_1	116,6 dB(A)	*)	*) Impulszuschlag im Schallleistungspegel enthalten	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag					[16]	Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand	1			0,083333	200	16,667	taR	5 Lkw / Tag 3 Lkw / Ruhezeit 20 Palette / Lkw 2 Vorgänge / Palette	
																					10	tiR		
																						niS		

**Tabelle Emission**

CadnaA Projekt    Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Werbeagentur

Ergänzungen    Behler Weg 5, 24306 Plön

Betriebsart    Werbetechnik

Datum    04.09.2023

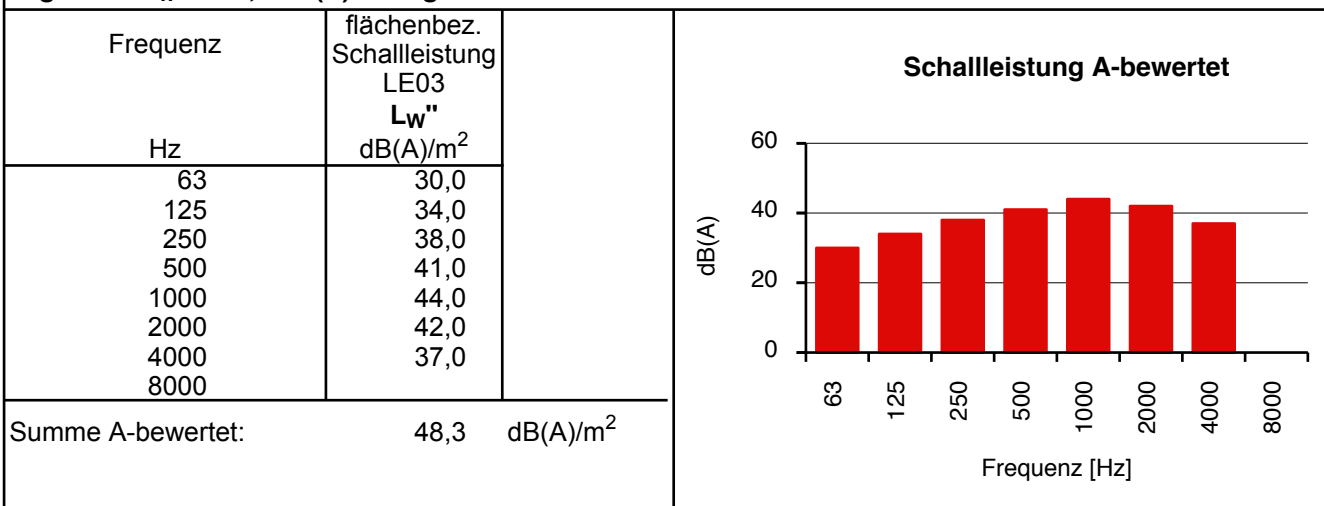
Betriebszeit

Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse dB	Erläuterung(I)	Töne dB	Erläuterung(T)	Spezial dB	Erläuterung(S)	Dämmung dB	Dämpfung dB	⚡ dB	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe m	Geschwindigkeit km/h	Strecke m	Dauer Einzelereign. min	Anzahl n	Einwirkzeit min	Bemerkung	
!031-11	Absaugung Späne	Schalleistungspegel	LwA	LE165	88 dB(A)	keine Impulshaltigkeit	keine Tonhaltigkeit		kein spezieller Zuschlag							Mittelwert über Betriebszeit	3					180	taR tiR niS	Betriebsdauer 3 h / Tag
!031-12	Werkstatt Werbetechnik	Innnepegel	Li	LE03	80 dB(A)	kein spezieller Zuschlag	kein spezieller Zuschlag		kein spezieller Zuschlag			0				Innenpegel - Mittelwert über Betriebszeit						660	taR tiR niS	Abstrahlung über offene Tore (Hauptgebäude), Werkstattbetrieb 6-20 Uhr: 11 h / Tag 1 h / Ruhezeit
!031-13	Werkstatt Werbetechnik	Innenpegel	Li	LE03	90 dB(A)	kein spezieller Zuschlag	kein spezieller Zuschlag		kein spezieller Zuschlag			0				Innenpegel - Mittelwert über Betriebszeit						360	taR tiR niS	Abstrahlung über offene Tore (Container), 6 h / Tag
!031-14	Lkw Druckluftbremse Geräuschspitze	Schalleistung Geräuschspitze	LwAFmax	Einzelband	108 dB(A)									5	[12]	Lkw-Druckluftbremse Geräuschspitze	0,5						taR tiR niS	kurzzeitige Geräuschspitze
!031-15	Be-/Entladen Transporter, manuell	Schalleistungspegel	LwA	LE51	75 dB(A)	11	messtechnisch ermittelt	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag							Be-/Entladen Transporter, manuell	1			15	4	60	taR tiR niS	Transporter Be-/Entladen ges. 1 h / Tag 1 Beladevorgang á 15 Min / Nacht

**Tabelle A 2.19.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags** nach Parkplatzlärmstudie 2007  
*Getrenntes Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 ohne Berücksichtigung von  $K_D$*

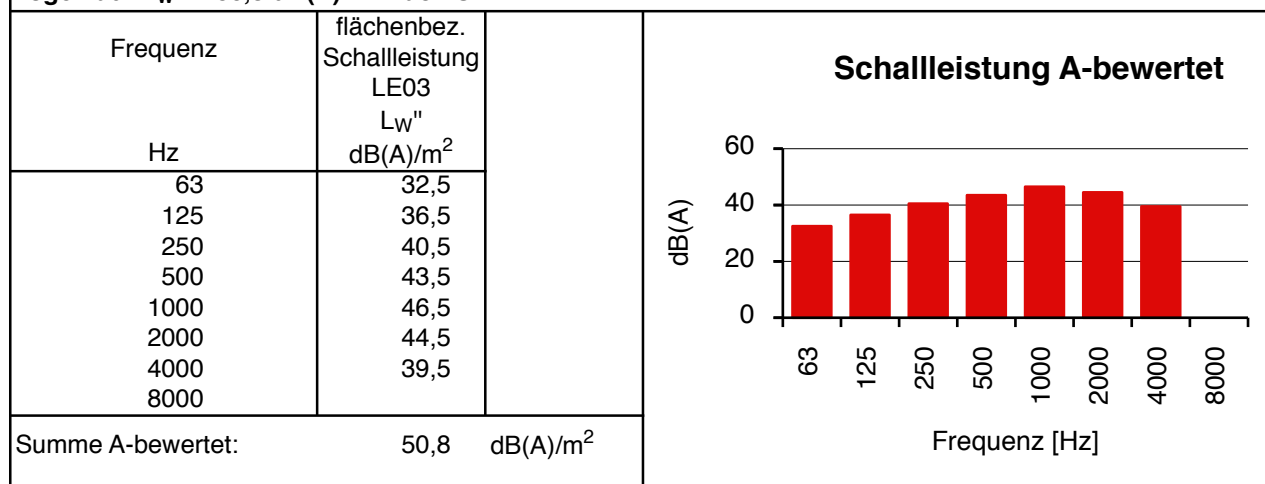
<b>Parkplatz-Bezeichnung: Pkw Parkvorgang Mitarbeiter (!03!-01) · Werbeagentur</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätzen		
Bezugsgröße:	20	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	20	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,14	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	45	Bewegungen(20 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,141	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	45	Bewegungen/(20 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	0,141	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>20 STP</b>	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):		
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{Stro}$	0,0	
<b>Schalleistung Parkplatzbetrieb tags <math>L_W</math> dB(A):</b>	<b>71,5</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	210	
Flächenbezogene Schalleistung tags außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	48,3	
Emissionspegel energetisch tags außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	35,3	

**Darstellung A 2.19.1: Pkw-Stellplatzverkehr; Spektrum 2 nach ISO 717-1 [9] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 40,3$  dB(A)/ $m^2$  tags**



<b>Tabelle A 2.20.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts</b> nach Parkplatzlärmstudie 2007		
<i>Getrenntes Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 ohne Berücksichtigung von <math>K_D</math></i>		
<b>Parkplatz-Bezeichnung: Pkw Parkvorgang Mitarbeiter (I03!-01) · Werbeagentur</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätzen		
Bezugsgröße:	20	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	20	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N nachts	0,250	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	5	Bewegungen/(20 Stellplätzen und 1 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	0,250	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>20 STP</b>	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):		
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{Stro}$		
<b>Schalleistung Parkplatzbetrieb nachts <math>L_W</math> dB(A):</b>	<b>74,0</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	210	
Flächenbezogene Schalleistung nachts $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	50,8	
Emissionspegel energetisch nachts $L_{m,E}$ dB(A):	37,8	

**Darstellung A 2.20.1: Pkw-Stellplatzverkehr; Spektrum 2 nach ISO 717-1 [9] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 50,8$  dB(A)/ $m^2$  nachts**



**Tabelle A 2.21.1: Schalleistung Transporter Parkvorgang tags** in Anlehnung an Parkplatzlärmstudie 1994 [13]  
*Getrenntes Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 [PLS 2007] ohne Berücksichtigung von  $K_D$*

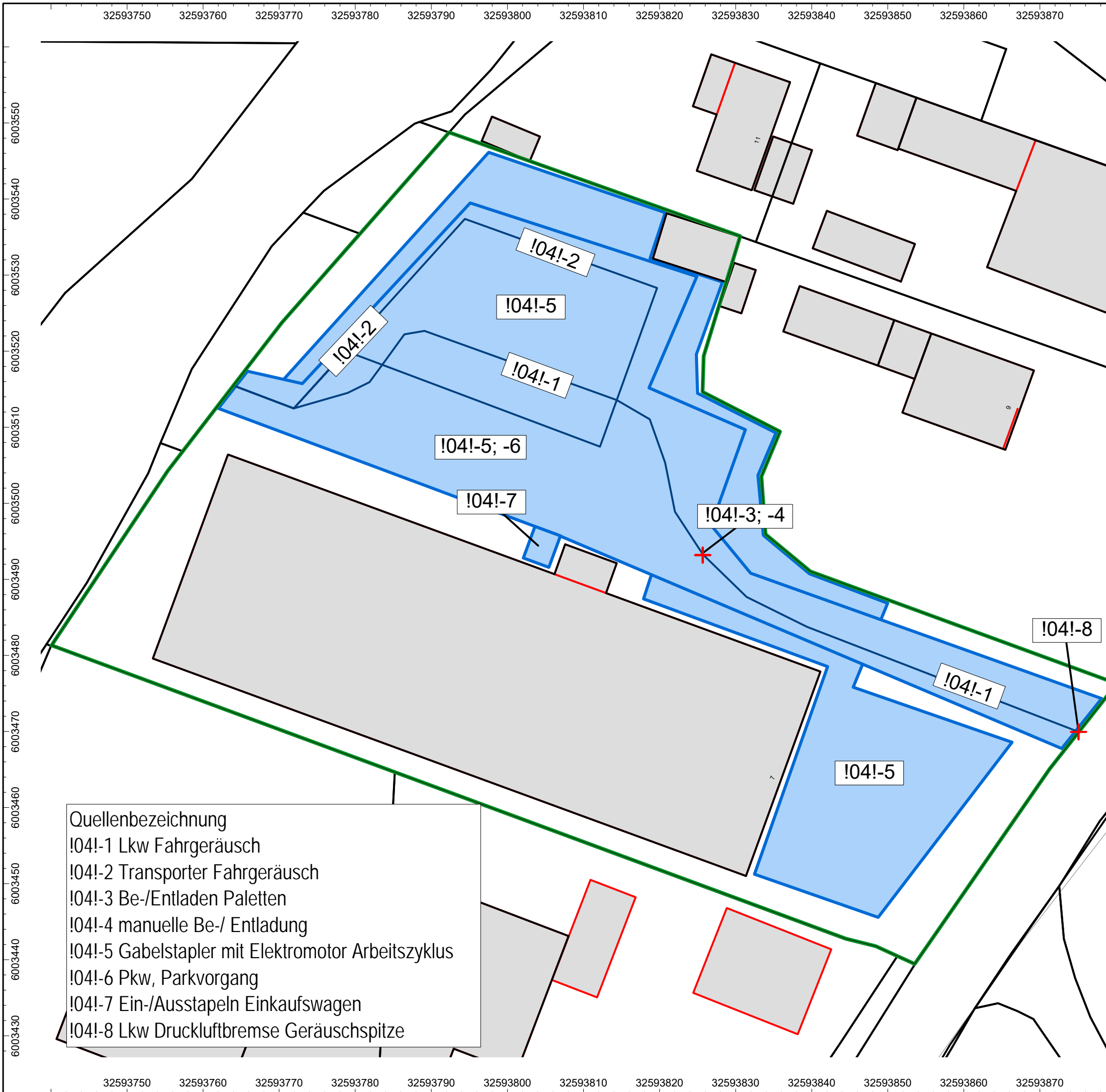
**Parkplatz-Bezeichnung: Transporter Parkvorgang (!03!-06) · Werbeagentur**

Bezugsgröße:	5	Stellplatz
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	5	Stellplatz (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,44	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	35	Bewegungen (1 Stellplatz und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,438	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
<b>Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)</b>	<b>5 STP</b>	
Schalleistung für eine Transporter-Bewegung pro Stunde in dB(A):	73,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_i$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$		
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):	<b>80,4</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	768	
Flächenbezogene Schalleistung tags $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	51,5	
Emissionspegel energetisch tags $L_{m,E}$ dB(A):	44,2	

**Tabelle A 2.21.2: Schalleistung Transporter Parkvorgang nachts** in Anlehnung an Parkplatzlärmstudie 1994 [13]  
*Getrenntes Verfahren nach Abschnitt 8.2.2 [PLS 2007] ohne Berücksichtigung von  $K_D$*

**Parkplatz-Bezeichnung: Transporter Parkvorgang (!03!-06) · Werbeagentur**

Bezugsgröße:	5	Stellplatz
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	5	Stellplatz (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N nachts	0,60	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr	3	Bewegungen (1 Stellplatz und 1 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr innerhalb der lautesten Stunde	0,600	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
<b>Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)</b>	<b>5 STP</b>	
Schalleistung für eine Transporter-Bewegung pro Stunde in dB(A):	73,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_i$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$		
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb nachts $L_W$ dB(A):	<b>69,7</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	768	
Flächenbezogene Schalleistung nachts $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	40,9	
Emissionspegel energetisch nachts $L_{m,E}$ dB(A):	33,5	



**Schalltechnische Untersuchung zum**  
**B-Plan Nr. 14, 4. Änderung**  
**87. FNP-Änderung**  
**Stadt Plön**

**Darstellung Betrieb:**  
**Baumarkt**

**Lageplan mit Darstellung:**

blau: Flächenquellen / Linienquellen  
 rot: Punktquellen  
 grau: Gebäude  
 grün: Betriebsgelände Baumarkt

**Lageplan Maßstab:** 1:500



- Quellenbezeichnung**
- !04!-1 Lkw Fahrgeräusch
  - !04!-2 Transporter Fahrgeräusch
  - !04!-3 Be-/Entladen Paletten
  - !04!-4 manuelle Be-/ Entladung
  - !04!-5 Gabelstapler mit Elektromotor Arbeitszyklus
  - !04!-6 Pkw, Parkvorgang
  - !04!-7 Ein-/Ausstapeln Einkaufswagen
  - !04!-8 Lkw Druckluftbremse Geräuschspitze

**Auftraggeber:**

Stadt Plön  
 Der Bürgermeister  
 FB 4 Planen & Bauen  
 Schloßberg 3-4  
 24306 Plön

**erstellt durch:**

ALN Akustik Labor Nord  
 Büro Lübeck  
 Katharinenstraße 15  
 23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
24.01.2024	Simson

Projekt-Nr.: ALK2107.2095 G - 2  
 Datei: 2107\_2095\_V14.cna; Variante: V01: Gewerbe

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH  
 (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

# Tabelle Emission

CadnaA Projekt    Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Baumarkt  
 Betriebsart    Baumarkt  
 Betriebszeit    Mo. - Fr. 8.00 - 18.00 Uhr, Sa. 8.00 - 16.00 Uhr

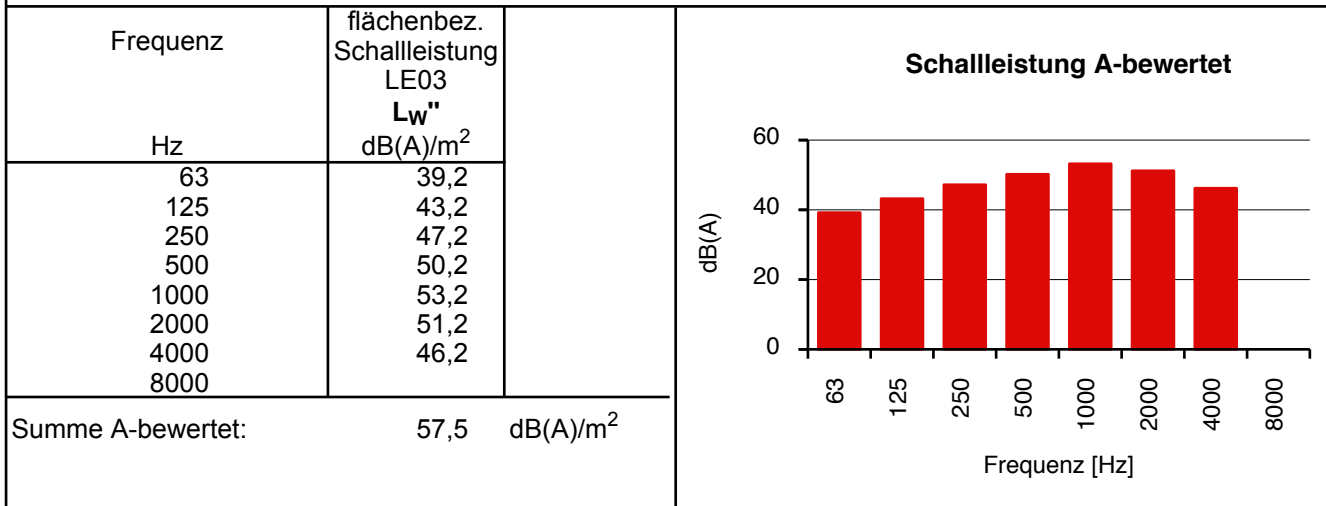
Ergänzungen    Behler Weg 7, 24306 Plön  
 Datum    04.09.2023

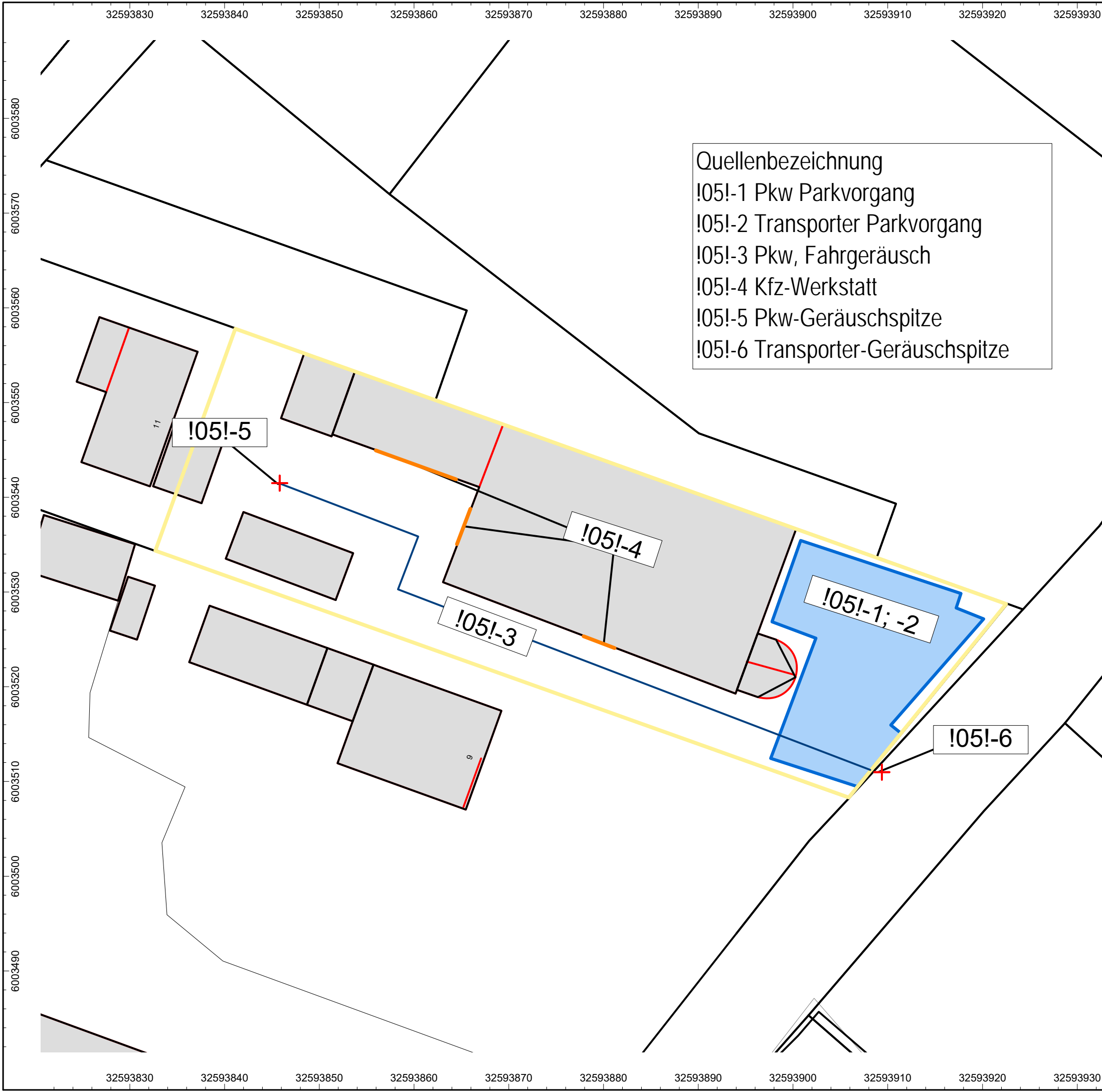
Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse dB	Erläuterung(I) dB	Töne dB	Erläuterung(T) dB	Spezial dB	Erläuterung(S) dB	Dämmung dB	Dämpfung dB	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe m	Geschwindigkeit km/h	Strecke m	Dauer Einzelereign. min	Anzahl n	Einwirkzeit min	Bemerkung
I041-1	Lkw > 150 kW, Fahrgeräusch	Schallleistungspegel	LwA	LE18	105,5 dB(A)	keine Impulshaltigkeit	keine Tonhaltigkeit		kein spezieller Zuschlag					[15]	Fahrgeräusch	0,5	17,8	135	0,455	4	1,82	taR tiR niS Gesamte Fahrstrecke ca. 135 m 4 Fahrzeuge / Tag
I041-2	Lkw < 75 kW, Transporter Fahrgeräusch	Schallleistungspegel	LwA	LE18	102,5 dB(A)	keine Impulshaltigkeit	keine Tonhaltigkeit		kein spezieller Zuschlag					[15]	Fahrgeräusch, beschleunigte Vorbeifahrt	0,5	17,8	145	0,489	5	2,445	taR tiR niS Gesamte Fahrstrecke ca. 145 m 5 Transporter / Tag
I041-3	Be-/Entladen Paletten über fahrzeugeigene Ladebordwand	Schallleistungspegel	LwAFmax	LE17_1	116,6 dB(A)	*) Impulzzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	keine Tonhaltigkeit		kein spezieller Zuschlag					[16]	Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand	1			0,083333	80	6,667	taR tiR niS Annahme: 20 Paletten / Lkw mit Hubwagen / Stapler 2 Vorgänge / Palette 40 Vorgänge / Lkw
I041-4	Be-/Entladen Transporter, manuell	Schallleistungspegel	LwA	LE51	75 dB(A)	11 messtechnisch ermittelt	keine Tonhaltigkeit		kein spezieller Zuschlag						Be-/Entladen Transporter, manuell	1			15	5	75	taR tiR niS Annahme: 5 manuelle Entladungen / Tag
I041-5	Gabelstapler mit Elektromotor Arbeitszyklus	Schallleistungspegel	LwAZ	LE160	91,4 dB(A)	*) *) Impulzzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	*) *) Tonzuschlag in Schallleistungspegel enthalten		kein spezieller Zuschlag	0				[14]	Holzumschlag mit E-Stapler	2				1	240	taR tiR niS 4 h / Tag
I041-6	Pkw, Parkvorgang	Ausgangsschallleistung pro Pkw-Bewegung	LwA	LE03	63 dB(A)	4 entsprechend Richtlinie	keine Tonhaltigkeit		kein spezieller Zuschlag					[8]	Parkvorgang P+R Parkplatz, Wohnanlagen, Mitarbeiter	0,5						taR tiR niS 300 Mitarbeitende / Kund:innen / Tag Details siehe Anlage 2.25
I041-7	Ein-/Ausstapeln Metall-Einkaufswagen in Sammelbox	Schallleistungspegel	LwATeq	LE78	100,6 dB(A)	*) *) Impulzzuschlag im Schallleistungspegel enthalten	keine Tonhaltigkeit		kein spezieller Zuschlag					[12]	Ein-/Ausstapeln Metall-Einkaufswagen in Sammelbox	0,5			0,0833	450	37,485	taR tiR niS 225 Kassiovorgänge / Tag (75% der Parkvorgänge) 2 Vorgänge Einkaufswagen / Kassiovorgang
I041-8	Lkw Druckluftbremse Geräuschspitze	Schallleistung Geräuschspitze	LwAFmax	Einzelband	108 dB(A)									[12]	Lkw-Druckluftbremse Geräuschspitze	0,5						taR tiR niS kurzzeitige Geräuschspitze

**Tabelle A 2.24.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags** nach Parkplatzlärmstudie 2007  
*Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von  $K_D$*

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Pkw Parkvorgang Kunden/Mitarbeiter (!04!-6) · Baumarkt</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätzen		
Bezugsgröße:	115	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	115	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,16	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	300	Bewegungen(115 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,163	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	300	Bewegungen/(115 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	0,163	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>115 STP</b>	
Oberfläche Fahrgassen	Pflaster	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	5,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	5,1	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	1,0	
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):	<b>90,8</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	2156	
Flächenbezogene Schalleistung tags außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	57,5	
Emissionspegel energetisch tags außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	54,6	

**Darstellung A 2.24.1: Pkw-Stellplatzverkehr; Spektrum 2 nach ISO 717-1 [9] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 40,3$  dB(A)/ $m^2$  tags**





Quellenbezeichnung  
 !05!-1 Pkw Parkvorgang  
 !05!-2 Transporter Parkvorgang  
 !05!-3 Pkw, Fahrgeräusch  
 !05!-4 Kfz-Werkstatt  
 !05!-5 Pkw-Geräuschspitze  
 !05!-6 Transporter-Geräuschspitze

Schalltechnische Untersuchung zum

B-Plan Nr. 14, 4. Änderung  
87. FNP-Änderung  
Stadt Plön

Darstellung Betrieb:  
Autolackiererei

Lageplan mit Darstellung:

- blau: Flächenquellen / Linienquellen
- orange: vertikale Flächenquellen (Tor)
- rot: Punktquellen
- grau: Gebäude
- gelb: Betriebsgelände Autolackiererei

Lageplan Maßstab: 1:400



Auftraggeber:

Stadt Plön  
Der Bürgermeister  
FB 4 Planen & Bauen  
Schloßberg 3-4  
24306 Plön

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord  
Büro Lübeck  
Katharinenstraße 15  
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
24.01.2024	Simson
Projekt-Nr.: ALK2107.2095 G - 2 Datei: 2107_2095_V14.cna; Variante: V01: Gewerbe	
Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)	

# Tabelle Emission

CadnaA Projekt    Bebauungsplan Nr. 14 Plön, Autolackiererei  
 Betriebsart    Autolackiererei  
 Betriebszeit    Mo. - Do. 7.30 - 16.45 Uhr, Fr. 7.30 - 13.45 Uhr

Ergänzungen    Behler Weg 11, 23406 Plön

Datum    04.09.2023

Quellen Nr.	Quelle	Erläuterung	Schallpegel	Spektrum	Pegel	Impulse dB	Erläuterung(I) Töne dB	Erläuterung(T) dB	Spezial dB	Erläuterung(S) dB	Dämmung dB	Dämpfung dB	Literatur	Vorgang	Quellenhöhe m	Geschwindigkeit km/h	Strecke m	Dauer Einzelereign. min	Anzahl n	Einwirkzeit min	Bemerkung
I05I-1	Pkw, Parkvorgang	Ausgangsschallleistung pro Pkw-Bewegung	LwA	LE03	63 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag			[8]	Parkvorgang P+R Parkplatz, Wohnanlage n, Mitarbeiter	0,5					4	10 taR tiR niS	10 Pkw-Parkvorgänge / Tag Details siehe Anlage 2.28
I05I-2	Transporter Parkvorgang	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde	LwAT,1h	LE18	73,0 dB(A)	4	entsprechend Richtlinie	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag			[13]	Parkvorgang Transporter	0,5					6	6 taR tiR niS	6 Parkvorgänge / Tag Details siehe Anlage 2.29
I05I-3	Pkw, Fahrgeräusch	Schallleistungspegel	LwA	LE03	92,5 dB(A)		keine Impulshaltigkeit	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag			[11]	Fahrt mit 30 km/h	0,5	30	50	0,1	4	0,4	4 taR tiR niS	4 Pkw Bew. auf Betriebsgelände / Tag
I05I-4	Kfz-Werkstatt	Innenpegel	Li	LE100	66,7 dB(A)	7,5	messtechnisch ermittelt	keine Tonhaltigkeit	kein spezieller Zuschlag	0			Innenpegel - Mittelwert über Betriebszeit						540	540 taR tiR niS	Abstrahlung über offene Tore, Öffnungszeit 7.30-16.45 Uhr rund 9 Std. = 540 Min.
I05I-5	Pkw-Geräuschspitze	Schallleistung Geräuschspitze	LwAFmax	Einzelband	99,5 dB(A)							[8]	Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen	0,5						taR tiR niS	Kurzzeitige Geräuschspitze
I05I-6	Transporter-Geräuschspitze	Schallleistungspegel	LwAFmax	Einzelband	102,5 dB(A)							[15]	Fahrgeräusch, beschleunigte Vorbeifahrt	0,5						taR tiR niS	Kurzzeitige Geräuschspitze

**Tabelle A 2.27.1: Schalleistung Parkplatzbetrieb tags** nach Parkplatzlärmstudie 2007  
*Zusammengefasstes Verfahren nach Abschnitt 8.2.1 mit Berücksichtigung von  $K_D$*

<b>Parkplatz-Bezeichnung: Pkw Parkvorgang Kunden/Mitarbeiter (I05I-1) · Autolackiererei</b>		
Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie: P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätzen		
Bezugsgröße:	5	Stellplätze
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz
Anzahl der Stellplätze n	5	Stellplätze (gesamt)
Bewegungshäufigkeit N tags	0,13	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	10	Bewegungen(5 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,125	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	10	Bewegungen/(5 Stellplätzen und 16 Stunden)
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 7.00 bis 20.00 Uhr (außerhalb Ruhezeiten)	0,125	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)	<b>5 STP</b>	
Oberfläche Fahrgassen	Pflaster	
Schalleistung für eine Pkw-Bewegung pro Stunde in dB(A):	63,0	
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_I$ in dB(A):	4,0	
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):	0,0	
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$	1,0	
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):	<b>66,0</b>	
Parkplatzfläche in $m^2$ :	329	
Flächenbezogene Schalleistung tags außerhalb Ruhezeit $L_W''$ dB(A)/ $m^2$ :	40,8	
Emissionspegel energetisch tags außerhalb Ruhezeit $L_{m,E}$ dB(A):	29,8	

**Darstellung A 2.27.1: Pkw-Stellplatzverkehr; Spektrum 2 nach ISO 717-1 [9] exemplarisch dargestellt, bezogen auf  $L_W'' = 40,3$  dB(A)/ $m^2$  tags**

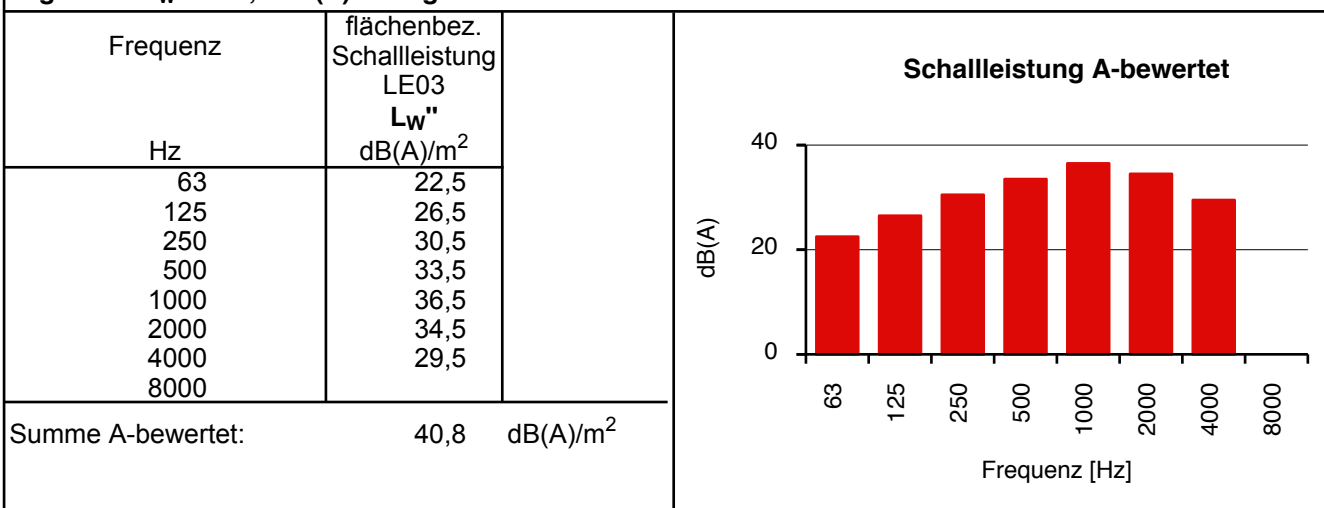


Tabelle A 2.28.1: Schalleistung Transporter Parkvorgang tags in Anlehnung an Parkplatzlärmstudie 1994 [13]

Parkplatz-Bezeichnung: Transporter Parkvorgang (I05I-2) · Autolackiererei

Bezugsgröße:	5	Stellplatz		
Einheit der Bezugsgröße:	1	1 Stellplatz		
Anzahl der Stellplätze n	5	Stellplatz (gesamt)		
Bewegungshäufigkeit N tags	0,08	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)		
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße f	1	Stp/1 Stp		
Anzahl der Bewegungen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	6	Bewegungen(1 Stellplatz und 16 Stunden)		
Anzahl der Bewegungen pro Stunde und Stellplatz in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr	0,075	Bewegungen/(Stellplatz und Stunde)		
Stellplatz-Teilflächen (Anzahl Stellplätze = STP)		<b>5 STP</b>		
Oberfläche Fahrgassen		Pflaster		
Schalleistung für eine Transporter-Bewegung pro Stunde in dB(A):		73,0		
Zuschlag für Parkplatzart $K_{PA}$ in dB(A):		0,0		
Zuschlag für das Taktmaximalverfahren $K_i$ in dB(A):		4,0		
Schallanteil durchfahrender Kfz $K_D$ in dB(A):		0,0		
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen $K_{StrO}$		1,0		
<b>Schalleistung</b> Parkplatzbetrieb tags $L_W$ dB(A):		<b>73,7</b>		
Parkplatzfläche in m <sup>2</sup> :		329		
Flächenbezogene Schalleistung tags $L_W''$ dB(A)/m <sup>2</sup> :		48,6		
Emissionspegel energetisch tags $L_{m,E}$ dB(A):		37,5		

<b>Bezeichnung</b>		<b>Teilsommenpegel in dB(A) an Immissionspunkten</b>															
<b>Schallquelle</b>		<b>IP 1</b>	<b>IP 2</b>	<b>IP 3</b>	<b>IP 4</b>	<b>IP 5</b>	<b>IP 6</b>	<b>IP 7</b>	<b>IP 8</b>	<b>IP 9</b>	<b>IP 10</b>	<b>IP 11</b>	<b>IP 12</b>	<b>IP 13</b>	<b>IP 14</b>	<b>IP 15</b>	<b>IP 16</b>
Vorbelastung (Rechnerische Ausschöpfung)	L <sub>Vor1</sub>	50	55	55	55	50	50	65	65	65	65	65	65	60	50	60	55
Vorbelastung Summe	L <sub>Vor</sub>	<b>50,0</b>	<b>55,0</b>	<b>55,0</b>	<b>55,0</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>60,0</b>	<b>50,0</b>	<b>60,0</b>	<b>55,0</b>
<b>Zusatzbelastung F-Plan Änderung Nr. 87</b>																	
F-Plan Änderung Nr. 87	L <sub>JK 1</sub>	37,1	27,3	26,3	25,9	23,5	21,1	38,5	35,3	33,1	40,1	39,2	37,9	25,1	30,7	26,8	25,9
Zusatzkontingent	LEK <sub>zus1</sub>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Summe L <sub>JK1</sub> + LEK <sub>zus1</sub>		37,1	27,3	38,3	37,9	35,5	33,1	50,5	47,3	45,1	52,1	51,2	49,9	37,1	30,7	38,8	37,9
Summe Zusatzbelastung <sup>1)</sup>	L <sub>JK,Summe</sub>	<b>37</b>	<b>27</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>39</b>	<b>38</b>
<b>Beurteilung DIN 45691</b>																	
Gesamt-Immissionswert tags	L <sub>G1</sub>	50	55	55	55	50	50	65	65	65	65	65	65	60	50	60	55
Gesamt-Immissionswert Über-/Unterschreitung		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nutzung		WR	WA	WA	WA	WR	WR	GE ohne Wohnnutzung	GE mit Wohnnutzung	GE mit Wohnnutzung	GE ohne Wohnnutzung	GE ohne Wohnnutzung	GE mit Wohnnutzung	MI	WR	MI	WA
Richtungssektor		E	E	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	D	E	A	A

Tabelle A 3.2:		<b>Teilsommenpegel und Gesamtimmission nachts in dB(A) • Kontingentierung</b>															
Lastfall:		Zusatzbelastung: Entwicklung eines Gewerbegebietes durch die 87. Änderung des FNP „südlich des Behler Wegs“															
		Vorbelastung: Bestehende Gewerbegebiete aus Bebauungsplan Nr. 14 & Nr. 39 (Rechnerische Ausschöpfung)															
		<b>nachts 22.00 – 6.00 Uhr</b>															
Bezeichnung	Schallquelle	Teilsommenpegel in dB(A) an Immissionspunkten															
		IP 1	IP 2	IP 3	IP 4	IP 5	IP 6	IP 7	IP 8	IP 9	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14	IP 15	IP 16
Vorbelastung (Rechnerische Ausschöpfung)	L <sub>vor1</sub>	35	40	40	40	35	35	65	50	50	65	65	50	45	35	45	40
Vorbelastung Summe	L <sub>Vor</sub>	<b>35,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>40,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>65,0</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>	<b>50,0</b>	<b>45,0</b>	<b>35,0</b>	<b>45,0</b>	<b>40,0</b>
<b>Zusatzbelastung F-Plan Änderung Nr. 87</b>																	
F-Plan Änderung Nr. 87	L <sub>JK 1</sub>	24,1	14,3	13,3	12,9	10,5	8,1	25,5	22,3	20,1	27,1	26,2	24,9	12,1	17,7	13,8	12,9
Zusatzkontingent	LEK <sub>zus1</sub>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
Summe L <sub>JK1</sub> + LEK <sub>zus1</sub>		24,1	14,3	27,3	26,9	24,5	22,1	39,5	36,3	34,1	41,1	51,2	39,9	35,1	17,7	27,8	26,9
Summe Zusatzbelastung <sup>1)</sup>	L <sub>JK,Summe</sub>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>41</b>	<b>51</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>27</b>
<b>Beurteilung DIN 45691</b>																	
Gesamt-Immissionswert tags	L <sub>G1</sub>	35	40	40	40	35	35	65	50	50	65	65	50	45	35	45	40
Gesamt-Immissionswert Über-/Unterschreitung		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nutzung		WR	WA	WA	WA	WR	WR	GE ohne Wohnnutzung	GE mit Wohnnutzung	GE mit Wohnnutzung	GE ohne Wohnnutzung	GE ohne Wohnnutzung	GE mit Wohnnutzung	MI	WR	MI	WA
Richtungssektor		E	E	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	D	E	A	A

**Punktquellen**

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				X	Y	Z		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)	(m)		(m)
Be-/Entladen Paletten über fahrzeugeigene Ladebordwand		03-10	116.6	116.6	116.6	Lw	LE17_1	116.6	0.0	0.0	0.0				16.67	10.00	0.00	0.0		(keine)	0.50	r	32593802.73	6003420.57	35.19
Absaugung Späne		03-11	88.0	88.0	88.0	Lw	LE165	88.0	0.0	0.0	0.0				180.00	0.00	0.00	0.0		(keine)	1.50	r	32593797.45	6003425.94	35.38
Be-/Entladen Paletten über fahrzeugeigene Ladebordwand		04-3	116.6	116.6	116.6	Lw	LE17_1	116.6	0.0	0.0	0.0				6.67	0.00	0.00	0.0		(keine)	0.50	r	32593825.68	6003493.19	32.33
Be-/Entladen Transporter, manuell		04-4	86.0	75.0	75.0	Lw	LE51	75.0	11.0	0.0	0.0				75.00	0.00	0.00	0.0		(keine)	0.50	r	32593825.68	6003493.19	32.33

**Linienquellen**

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen													
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.										
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)	Tag		Abend	Nacht	(km/h)							
Tankstelle, Benzinanlieferung durch Tankwagen, am Tage		001-6	94.6	94.6	94.6	75.9	75.9	75.9	Lw	94,6		0.0	0.0	0.0				120.00	0.00	0.00	0.0	500	(keine)														
Pkw, Fahrgeräusch		001-7	92.5	92.5	92.5	71.7	71.7	71.7	Lw	LE03	92.5	0.0	0.0	0.0				36.72	18.24	0.00	0.0		(keine)														
Pkw Fahren		003-02	92.5	92.5	92.5	74.9	74.9	74.9	Lw	LE03	92.5	0.0	0.0	0.0				2.28	2.85	0.57	0.0		(keine)														
Lkw-Rangieren		003-3	99.0	99.0	99.0	79.1	79.1	79.1	Lw	LE18	99.0	0.0	0.0	0.0				5.88	3.53	0.00	0.0		(keine)														
Lkw > 150 kW, Fahrgeräusch		003-4	105.5	105.5	105.5	85.6	85.6	85.6	Lw	LE18	105.5	0.0	0.0	0.0				1.65	0.99	0.00	0.0		(keine)														
Lkw < 75 kW, Transporter Fahrgeräusch		003-5	102.5	102.5	102.5	83.7	83.7	83.7	Lw	LE18	102.5	0.0	0.0	0.0				10.38	7.79	1.56	0.0		(keine)														
Lkw > 150 kW, Fahrgeräusch		004-1	105.5	105.5	105.5	84.2	84.2	84.2	Lw	LE18	105.5	0.0	0.0	0.0				1.82	0.00	0.00	0.0		(keine)														
Lkw < 75 kW, Transporter Fahrgeräusch		004-2	102.5	102.5	102.5	80.9	80.9	80.9	Lw	LE18	102.5	0.0	0.0	0.0				2.44	0.00	0.00	0.0		(keine)														
Pkw, Fahrgeräusch		005-3	92.5	92.5	92.5	73.7	73.7	73.7	Lw	LE03	92.5	0.0	0.0	0.0				0.40	0.00	0.00	0.0		(keine)														

**Flächenquellen**

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)		Tag
Stellplätze, Bus mit Dieselmotor		00-1	84.1	84.1	84.8	50.7	50.7	51.4	Lw	LE03	84.1	0.0	0.0	0.7				960.00	0.00	60.00	0.0			(keine)			
Pkw, Parkvorgang		00-4	72.5	72.5	73.7	43.0	43.0	44.2	Lw	LE03	72.5	0.0	0.0	1.2				960.00	0.00	60.00	0.0			(keine)			
Benzinlieferung durch Tankwagen, am Tage		00-5	94.6	94.6	95.3	66.2	66.2	66.9	Lw	94,6		0.0	0.0	0.7				60.00	0.00	0.00	0.0	500		(keine)			
Tankstelle, Bereich Zapfsäule, Pkw, am Tage		01-1	86.3	86.3	86.3	60.4	60.4	60.4	Lw	86,3		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500		(keine)			
Tankstelle, Bereich Ein-/Ausfahrt, am Tage		01-2	81.9	81.9	81.9	57.6	57.6	57.6	Lw	81,9		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500		(keine)			
Pkw, Fahrgeräusch		01-2	81.9	81.9	81.9	58.6	58.6	58.6	Lw	81,9		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500		(keine)			
Tankstelle, Bereich Waschanlage, am Tage		01-3	82.5	82.5	82.5	55.6	55.6	55.6	Lw	82,5		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500		(keine)			
Tankstelle, Bereich Parken (Shopkunden), am Tage		01-4	82.1	82.1	82.1	61.4	61.4	61.4	Lw	82,1		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500		(keine)			
Tankstelle, Bereich Luftstation (mit		01-5	81.9	81.9	81.9	62.2	62.2	62.2	Lw	81,9		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500		(keine)			



Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)		Tag
Lkw-Parkvorgang, Anlieferung		102-6	68.0	68.0	80.0	37.3	37.3	49.3	Lw	LE18	68.0	0.0	0.0	12.0				960.00	0.00	60.00	0.0			(keine)			
Pkw, Parkvorgang		103-1	71.5	71.5	74.0	48.3	48.3	50.8	Lw	LE03	71.5	0.0	0.0	2.5				960.00	0.00	60.00	0.0			(keine)			
Transporter Parkvorgang		103-6	80.4	80.4	69.7	51.5	51.5	40.8	Lw	LE18	80.4	0.0	0.0	-10.7				960.00	0.00	60.00	0.0			(keine)			
Gabelstapler mit Elektromotor Arbeitszyklus		103-7	91.4	91.4	91.4	58.9	58.9	58.9	Lw	LE160	91.4	0.0	0.0	0.0				300.00	0.00	0.00	0.0			(keine)			
Gabelstapler mit Dieselmotor Arbeitszyklus		103-8	104.7	104.7	104.7	72.2	72.2	72.2	Lw	LE32	104.7	0.0	0.0	0.0				300.00	0.00	0.00	0.0			(keine)			
Be-/Entladen Rollgeräusche, Wagenboden Außen-/Innenrampe		103-9	103.6	103.6	103.6	88.7	88.7	88.7	Lw	LE17	103.6	0.0	0.0	0.0				16.67	10.00	0.00	0.0			(keine)			
Be-/Entladen Transporter, manuell		103-15	86.0	75.0	75.0	60.5	49.5	49.5	Lw	LE51	75.0	11.0	0.0	0.0				60.00	0.00	15.00	0.0			(keine)			
Be-/ Entladen manuell		104-04	95.8	95.8	95.8	75.0	75.0	75.0	Lw''	LE51	75.0	0.0	0.0	0.0				75.00	0.00	0.00	0.0			(keine)			
Gabelstapler mit Elektromotor Arbeitszyklus		104-5	91.4	91.4	91.4	56.5	56.5	56.5	Lw	LE160	91.4	0.0	0.0	0.0				240.00	0.00	0.00	0.0			(keine)			
Pkw, Parkvorgang		104-6	90.8	90.8	90.8	57.5	57.5	57.5	Lw	LE03	90.8	0.0	0.0	0.0				960.00	0.00	0.00	0.0			(keine)			
Ein-/Ausstapeln Metall-		104-7	100.6	100.6	100.6	88.6	88.6	88.6	Lw	LE78	100.6	0.0	0.0	0.0				37.48	0.00	0.00	0.0			(keine)			



**Vertikale Flächenquellen**

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			KO	Freq.	Richtw.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht			
			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)			
Kfz-Werkstatt		001-3	86.2	78.7	78.7	68.2	60.7	60.7	Li	LE100	66.7	7.5	0.0	0.0	0	63.05		480.00	0.00	0.00	0.0		(keine)
Kfz-Werkstatt		001-4	88.1	80.6	80.6	68.2	60.7	60.7	Li	LE100	66.7	7.5	0.0	0.0	0	97.01		480.00	0.00	0.00	0.0		(keine)
Kfz-Werkstatt		002-1	86.3	78.8	78.8	68.2	60.7	60.7	Li	LE100	66.7	7.5	0.0	0.0	0	64.00		660.00	0.00	0.00	0.0		(keine)
Kfz-Werkstatt		002-1	86.3	78.8	78.8	68.2	60.7	60.7	Li	LE100	66.7	7.5	0.0	0.0	0	64.00		660.00	0.00	0.00	0.0		(keine)
Werkstatt Werbetechnik		003-12	86.0	86.0	86.0	74.0	74.0	74.0	Li	LE03	80.0	0.0	0.0	0.0	0	16.00		660.00	60.00	0.00	0.0		(keine)
Werkstatt Werbetechnik		003-12	86.0	86.0	86.0	74.0	74.0	74.0	Li	LE03	80.0	0.0	0.0	0.0	0	16.00		660.00	60.00	0.00	0.0		(keine)
Werkstatt Werbetechnik		003-13	90.0	90.0	90.0	84.0	84.0	84.0	Li	LE03	90.0	0.0	0.0	0.0	0	4.00		360.00	0.00	0.00	0.0		(keine)
Kfz-Werkstatt		005-4	80.2	72.7	72.7	68.2	60.7	60.7	Li	LE100	66.7	7.5	0.0	0.0	0	16.00		540.00	0.00	0.00	0.0		(keine)
Kfz-Werkstatt		005-4	79.1	71.6	71.6	68.2	60.7	60.7	Li	LE100	66.7	7.5	0.0	0.0	0	12.25		540.00	0.00	0.00	0.0		(keine)
Kfz-Werkstatt		005-4	74.2	66.7	66.7	58.6	51.1	51.1	Lw	LE100	66.7	7.5	0.0	0.0				540.00	0.00	0.00	0.0		(keine)

**Immissionspunkte**

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP 1 EG		IP EG	46.1	20.0	50.0	35.0	WR	x	Industrie	2.80	r	32593898.72	6003475.31	30.87
IP 1 1. OG		IP 1. OG	47.6	22.1	50.0	35.0	WR	x	Industrie	5.60	r	32593898.72	6003475.31	33.67
IP 2 EG		IP EG	44.7	37.7	55.0	40.0	WA	x	Industrie	2.80	r	32593769.62	6003308.72	41.06
IP 2 1. OG		IP 1. OG	46.9	40.0	55.0	40.0	WA	x	Industrie	5.60	r	32593769.62	6003308.72	43.87
IP 3 EG		IP EG	45.9	35.9	55.0	40.0	WA		Industrie	2.80	r	32593644.92	6003519.94	43.74
IP 3 1. OG		IP 1. OG	47.0	37.2	55.0	40.0	WA		Industrie	5.60	r	32593644.92	6003519.94	46.54
IP 4 EG		IP EG	44.4	30.1	55.0	40.0	WA		Industrie	2.80	r	32593633.17	6003563.02	41.92
IP 4 1. OG		IP 1. OG	46.1	33.1	55.0	40.0	WA		Industrie	5.60	r	32593633.17	6003563.02	44.72
IP 5 EG		IP GE	25.3	14.1	50.0	35.0	WR		Industrie	2.80	r	32593638.72	6003850.22	30.17
IP 6 EG		IP GE	20.6	9.0	50.0	35.0	WR		Industrie	2.80	r	32593618.07	6004038.14	27.28
IP 7 EG		IP GE	49.4	15.9	65.0	50.0	GE		Industrie	2.80	r	32593900.73	6003520.81	32.58
IP 8 EG		IP EG	44.5	13.8	65.0	50.0	GE		Industrie	2.80	r	32593867.84	6003512.16	32.99
IP 8 1. OG		IP 1. OG	45.5	15.0	65.0	50.0	GE		Industrie	5.60	r	32593867.84	6003512.16	35.79
IP 9 EG		IP GE	42.4	18.6	65.0	50.0	GE		Industrie	2.80	r	32593835.23	6003548.43	35.39
IP 10 EG		IP GE	42.9	20.5	65.0	50.0	GE		Industrie	2.80	r	32593920.03	6003548.31	33.66
IP 11 EG		IP GE	36.0	15.4	65.0	50.0	GE		Industrie	2.80	r	32593954.07	6003602.31	34.08
IP 12 EG		IP GE	35.5	19.6	65.0	50.0	GE		Industrie	2.80	r	32594073.53	6003620.37	32.77
IP 13 EG		IP GE	31.2	17.9	60.0	45.0	MI		Industrie	2.80	r	32594405.09	6003466.87	40.57

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP 14 EG		IP EG	60.8	33.7	50.0	35.0	WR	x	Industrie	2.80	r	32593842.37	6003377.64	36.86
IP 14 1. OG		IP 1. OG	61.9	35.0	50.0	35.0	WR	x	Industrie	5.60	r	32593842.37	6003377.64	39.66
IP 15 1. OG		IP	54.9	50.3	60.0	45.0	MI		Industrie	5.60	r	32593674.02	6003454.55	38.79
IP 16 EG		IP EG	48.5	41.6	55.0	40.0	WA		Industrie	2.80	r	32593634.21	6003473.65	39.36
IP 16 1. OG		IP 1. OG	49.2	42.1	55.0	40.0	WA		Industrie	5.60	r	32593634.21	6003473.65	42.16



**Teilbeurteilungspegel tags / nachts in dB(A)**

Quelle		Teilpegel V01: Gewerbe																																													
Bezeichnung	M. ID	IP 1 EG		IP 1 1. OG		IP 2 EG		IP 2 1. OG		IP 3 EG		IP 3 1. OG		IP 4 EG		IP 4 1. OG		IP 5 EG		IP 6 EG		IP 7 EG		IP 8 EG		IP 8 1. OG		IP 9 EG		IP 10 EG		IP 11 EG		IP 12 EG		IP 13 EG		IP 14 EG		IP 14 1. OG		IP 15 1. OG		IP 16 EG		IP 16 1. OG	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Be-/Entladen Paletten über Fahrzeugeigene Ladebordwand	033-10	39.6		40.5		41.7		44.1		33.6		33.7		34.2		34.3		13.8		9.7		39.6		31.6		31.6		26.8		38.3		28.8		30.7		26.1		60.2		61.3		26.3		27.0		30.6	
Absaugung Späne	033-11	7.8		7.6		20.0		22.2		6.0		6.3		3.5		4.0		-8.1		-12.9		8.2		7.6		7.3		2.4		5.9		2.7		-2.4		7.0		34.9		35.0		5.9		2.9		11.1	
Be-/Entladen Paletten über Fahrzeugeigene Ladebordwand	043-3	40.2		41.0		23.9		28.6		33.1		33.4		40.0		38.9		13.3		11.1		33.7		34.4		34.7		35.3		30.4		22.4		27.2		20.5		31.2		38.3		24.4		17.7		18.9	
Be-/Entladen Transporter, manuell	043-4	19.8		20.6		3.2		7.8		12.8		13.0		19.3		18.2		-6.8		-9.0		13.5		14.1		14.4		15.1		9.6		2.4		6.8		0.1		10.1		17.1		4.3		-2.5		-1.3	
Tankstelle, Benzinanlieferung durch Tankwagen, am Tage	011-6	13.3		14.6		21.7		26.0		30.8		31.8		27.5		28.5		11.6		6.3		9.7		7.2		8.8		12.7		13.0		7.7		11.6		12.6		26.7		27.3		38.7		27.3		32.8	
Pkw, Fahrgeräusch	011-7	11.6		13.7		16.1		21.6		25.0		26.9		20.2		24.4		4.3		-1.1		4.3		6.7		7.2		4.2		7.1		3.3		5.0		5.9		25.4		30.1		29.7		21.9		25.7	
Pkw Fahren	033-02	-1.8	-3.6	-0.6	-2.4	6.7	5.0	11.4	9.6	17.5	15.7	18.8	17.0	10.9	9.1	13.7	11.9	-5.6	-7.3	-10.9	-12.6	-8.5	-6.0	-8.7	-6.2	-8.5	-6.0	-6.0	-3.5	-4.7	-2.2	-11.9	-9.4	-6.0	-3.5	-11.5	-9.0	18.6	16.9	20.0	18.3	21.3	23.8	17.2	15.5	18.7	16.9
Lkw-Rangieren	033-3	10.2		12.5		18.0		20.8		22.3		23.6		14.9		17.9		-2.9		-5.4		10.6		5.2		5.5		1.5		9.5		8.0		5.1		0.6		30.5		31.6		27.8		24.7		25.9	
Lkw > 150 kW, Fahrgeräusch	033-4	11.2		13.5		18.9		21.8		23.2		24.5		15.8		18.9		-2.0		-4.4		11.6		6.1		6.5		2.5		10.5		9.0		6.1		1.6		31.5		32.6		28.8		25.7		26.9	
Lkw < 75 kW, Transporter Fahrgeräusch	033-5	15.3	13.1	18.2	16.0	17.4	15.2	21.3	19.1	33.9	31.7	35.4	33.2	27.9	25.7	32.2	30.0	9.8	7.6	3.5	1.3	7.7	9.1	6.5	7.9	7.6	9.0	11.8	13.2	12.8	14.2	4.4	5.7	12.2	13.6	5.6	7.0	26.8	24.6	28.3	26.1	38.5	39.9	37.2	35.0	37.3	35.1
Lkw > 150 kW, Fahrgeräusch	043-1	28.8		30.9		9.7		11.8		22.0		22.1		20.6		21.6		-0.7		-5.0		22.7		25.1		27.4		16.8		18.2		12.4		10.6		6.6		17.3		20.3		19.7		5.7		12.6	





Quelle		Teilpegel V01: Gewerbe																																															
Bezeichnung	M. ID	IP 1 EG		IP 1 1. OG		IP 2 EG		IP 2 1. OG		IP 3 EG		IP 3 1. OG		IP 4 EG		IP 4 1. OG		IP 5 EG		IP 6 EG		IP 7 EG		IP 8 EG		IP 8 1. OG		IP 9 EG		IP 10 EG		IP 11 EG		IP 12 EG		IP 13 EG		IP 14 EG		IP 14 1. OG		IP 15 1. OG		IP 16 EG		IP 16 1. OG			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Transporter Parkvorgang	103l-6	8.8	-1.9	11.5	0.8	8.8	-1.9	13.3	2.6	24.9	14.2	25.6	14.9	19.7	9.0	25.1	14.4	1.2	-9.5	-5.1	-15.8	3.7	-7.0	7.7	-3.0	5.7	-5.0	7.8	-2.9	8.3	-2.4	-0.2	-10.9	7.5	-3.2	3.2	-7.5	10.5	-0.2	11.6	0.9	34.4	23.7	30.8	20.1	30.5	19.8		
Gabelstapler mit Elektromotor Arbeitszyklus	103l-7	21.3		24.2		24.3		26.3		29.1		31.1		25.0		28.9		7.6		2.0		23.7		18.0		17.6		13.7		23.2		20.3		18.2		13.6		36.8		37.1		38.6		33.8		34.1			
Gabelstapler mit Dieselmotor Arbeitszyklus	103l-8	34.1		36.1		36.9		38.8		41.8		43.5		37.3		41.7		20.8		15.4		36.2		30.8		31.1		27.7		35.5		32.6		30.2		25.7		49.7		50.1		51.5		46.6		46.8			
Be-/Entladen Rollgeräusche, Wagenboden Außen-/Innenrampe	103l-9	27.1		29.0		30.5		32.3		21.5		21.6		21.2		21.4		8.0		1.4		28.8		20.8		21.3		14.4		29.2		26.9		19.9		15.6		46.1		47.6		19.9		20.3		22.7			
Be-/Entladen Transporter, manuell	103l-15	2.6	-2.4	5.4	0.5	1.3	-3.7	2.5	-2.5	15.7	10.7	17.3	12.3	13.3	8.3	19.6	14.6	-6.1	-11.1	-12.0	-17.0	-2.0	-6.9	1.9	-3.1	0.4	-4.6	2.0	-3.0	2.9	-2.1	-6.3	-11.3	2.2	-2.8	-4.2	-9.1	1.9	-3.1	3.9	-1.1	26.5	21.6	23.2	18.2	22.9	17.9		
Be-/ Entladen manuell	104l-04	27.0		28.3		12.1		14.0		28.0		28.0		27.1		27.0		5.1		0.1		13.5		20.6		18.4		23.3		13.7		6.3		12.9		7.7		15.0		20.0		27.7		8.9		23.2			
Gabelstapler mit Elektromotor Arbeitszyklus	104l-5	36.1		38.1		19.1		20.8		28.0		30.3		24.7		29.9		8.2		4.0		31.0		33.8		34.6		25.9		25.8		19.1		18.9		15.9		27.2		29.0		26.7		15.1		23.0			
Pkw, Parkvorgang	104l-6	38.9		41.3		21.3		23.1		36.0		35.5		34.8		34.5		13.2		9.1		32.0		35.3		36.4		30.8		28.8		22.2		22.1		19.5		28.3		30.4		32.3		19.1		27.2			
Ein-/Ausstapeln Metall-Einkaufswagen in Sammelbox	104l-7	27.7		29.5		6.9		7.2		23.8		23.8		26.7		31.1		11.0		7.2		19.6		21.8		22.3		25.0		20.3		10.0		14.4		14.5		14.8		19.2		20.4		11.4		12.3			
Pkw, Parkvorgang	105l-1	22.6		23.5		3.0		7.4		-5.9		-5.8		-5.5		-5.2		-15.0		-18.0		39.9		21.6		21.8		4.7		28.7		13.0		3.5		2.4		0.8		5.2		-4.4		-11.9		-7.2			
Transporter Parkvorgang	105l-2	30.2		31.1		10.0		14.7		0.8		0.9		1.8		2.0		-8.8		-11.9		47.6		29.2		29.4		11.7		36.4		20.5		10.8		9.5		7.3		12.5		2.6		-5.5		0.1			
Kfz-Werkstatt	100l-3	5.1		7.4		13.9		21.3		17.6		18.0		14.2		14.0		-6.0		-9.5		0.9		-1.5		-0.4		0.3		9.7		-5.1		9.9		4.4		21.9		23.9		22.3		13.7		13.7			

Quelle		Teilpegel V01: Gewerbe																																															
Bezeichnung	M. ID	IP 1 EG		IP 1 1. OG		IP 2 EG		IP 2 1. OG		IP 3 EG		IP 3 1. OG		IP 4 EG		IP 4 1. OG		IP 5 EG		IP 6 EG		IP 7 EG		IP 8 EG		IP 8 1. OG		IP 9 EG		IP 10 EG		IP 11 EG		IP 12 EG		IP 13 EG		IP 14 EG		IP 14 1. OG		IP 15 1. OG		IP 16 EG		IP 16 1. OG			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Kfz-Werkstatt	100L-4	6.8		10.3		18.3		25.1		13.8		14.3		12.7		12.9		-5.1		-9.1		2.1		-0.5		0.2		1.4		5.6		-0.7		5.7		6.3		17.7		19.5		19.6		19.5		19.8			
Kfz-Werkstatt	102L-1	2.7		2.6		36.0		36.4		15.0		16.7		11.0		13.5		-5.3		-9.9		1.6		3.2		4.9		0.3		0.3		-1.2		-2.6		0.6		12.6		12.9		15.7		8.4		12.6			
Kfz-Werkstatt	102L-1	17.0		19.8		16.2		20.1		21.8		24.1		18.1		21.5		2.2		-3.2		9.4		4.1		4.6		5.4		13.4		12.3		12.7		6.9		15.9		14.7		31.9		20.0		25.7			
Werkstatt Werbetechnik	103L-12	26.9		26.2		27.0		28.0		11.5		11.4		13.0		13.2		-0.6		-2.0		23.4		14.3		16.6		8.2		21.3		18.4		15.5		12.2		34.6		36.5		15.2		11.2		13.8			
Werkstatt Werbetechnik	103L-12	8.4		9.3		9.5		12.8		26.1		29.0		25.4		30.2		9.5		3.8		5.7		7.4		7.7		7.8		4.5		1.5		2.7		-1.9		12.4		12.7		35.7		33.2		33.5			
Werkstatt Werbetechnik	103L-13	16.6		16.8		25.5		26.6		9.7		9.6		14.5		15.1		-2.8		-5.6		16.7		14.9		15.4		10.7		14.3		11.2		11.4		6.7		33.7		35.6		14.4		11.7		17.7			
Kfz-Werkstatt	105L-4	11.3		11.6		-0.4		5.0		9.4		10.4		14.2		14.1		-3.4		-8.9		11.4		14.3		14.5		38.6		13.5		6.2		0.2		-3.9		-2.2		-1.8		-2.3		-6.0		2.2			
Kfz-Werkstatt	105L-4	31.4		32.7		10.0		10.8		7.1		7.7		11.2		11.9		-6.9		-9.8		24.0		41.8		43.0		9.0		9.3		5.2		-3.8		-4.6		15.5		17.1		4.3		5.1		6.1			
Kfz-Werkstatt	105L-4	11.8		13.0		-4.9		0.4		5.1		6.2		3.1		3.8		-11.9		-13.4		5.1		7.3		11.3		35.1		8.9		3.3		-4.2		-13.6		-4.3		-0.1		-8.7		-11.4		-0.1			



**ARTENSCHUTZRECHTLICHE POTENTIALANALYSE  
ZUR 87. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS  
IN DER STADT PLÖN  
FÜR DAS GEBIET: „SÜDLICH DES BEHLER WEGS“**

Verfasser:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Knooper Weg 99 – 105, Haus A  
24116 Kiel  
Telefon: 0431/ 99796-0  
Telefax: 0431/ 99796-99  
Kiel, im Oktober 2021.....



Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Uwe Herrmann  
Landschaftsarchitekt bdla  
  
Dipl.-Ing. Dietmar Ulbrich  
Landschaftsarchitekt  
  
M.Sc. Annekathrin Küken

Auftraggeber:

Stadt Plön  
-Der Bürgermeister-  
Schloßberg 3-4  
  
24306 Plön  
Telefon: 04522 / 505-711  
Plön, den .....



**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>2 VORHABENBESCHREIBUNG.....</b>	<b>2</b>
<b>3 BESTAND .....</b>	<b>3</b>
<b>4 WIRKFAKTOREN DES VORHABENS .....</b>	<b>5</b>
<b>5 ARTENSCHUTZRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN .....</b>	<b>6</b>
5.1 Methodisches Vorgehen .....	7
5.2 Datengrundlagen.....	8
<b>6 RELEVANZPRÜFUNG .....</b>	<b>8</b>
6.1 Allgemein artenschutzrechtlich relevante Arten.....	8
6.2 Vorhabenbezogen artenschutzrechtlich relevante Arten .....	8
<b>7 KONFLIKTANALYSE .....</b>	<b>11</b>
7.1 Brutvögel .....	11
7.1.1 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG (Tötungsverbot) .....	11
7.1.2 Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen) .....	11
7.1.3 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) .....	12
7.2 Fledermäuse .....	12
7.2.1 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG (Tötungsverbot) .....	12
7.2.2 Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen) .....	13
7.2.3 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) .....	14
7.3 Haselmaus .....	14
7.3.1 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG (Tötungsverbot) .....	14
7.3.2 Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen) .....	15
7.3.3 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) .....	15
<b>8 ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNG .....</b>	<b>15</b>
<b>9 LITERATUR .....</b>	<b>17</b>

## 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Um der regen Nachfrage nach Gewerbeflächen gerecht zu werden und das bestehende Gewerbegebiet um Flächen für die Ansiedlung kleinerer Gewerbebetriebe zu ergänzen, plant die Stadt Plön die Erweiterung des Gewerbegebiets am Behler Weg. Zu diesem Zweck erfolgt die 87. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die damit einhergehende Überplanung der aktuell rechtswirksamen 42. Änderung vom 16.06.1993.

In einem anschließenden Verfahren soll der seit dem 25.02.1994 rechtswirksame Bebauungsplan Nr. 39, der den Geltungsbereich der F-Plan-Änderung beinhaltet, entsprechend geändert werden.

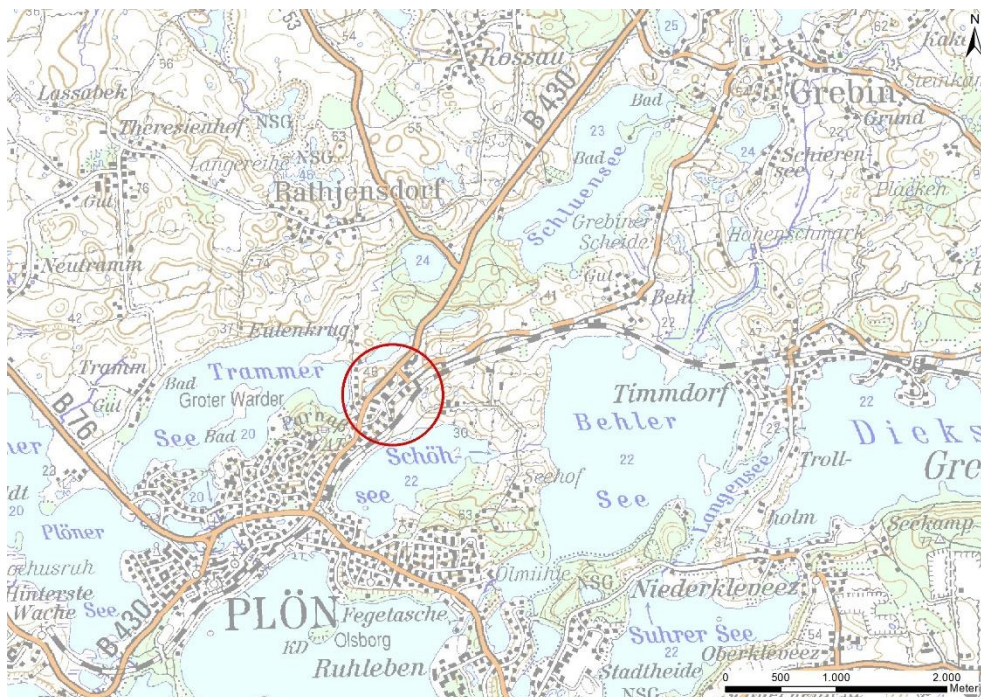
Zudem soll die bisherige Darstellung eines Regenrückhaltebeckens direkt am Behler Weg entfallen und stattdessen das bestehende Regenrückhaltebecken im südwestlichen Teil des Planbereichs dargestellt werden.

Um die Belange des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG in den Planungsprozess einzustellen, wurde für das Vorhaben eine Artenschutzrechtliche Potentialanalyse durchgeführt. Deren Ergebnisse sind in diesem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dokumentiert.

Da es sich um eine Flächennutzungsplanänderung als vorbereitende Bauleitplanung handelt, können die Auswirkungen auf den Artenschutz lediglich allgemein ermittelt werden. Sie sind nicht auf verbindliche bauliche Planungen bezogen.

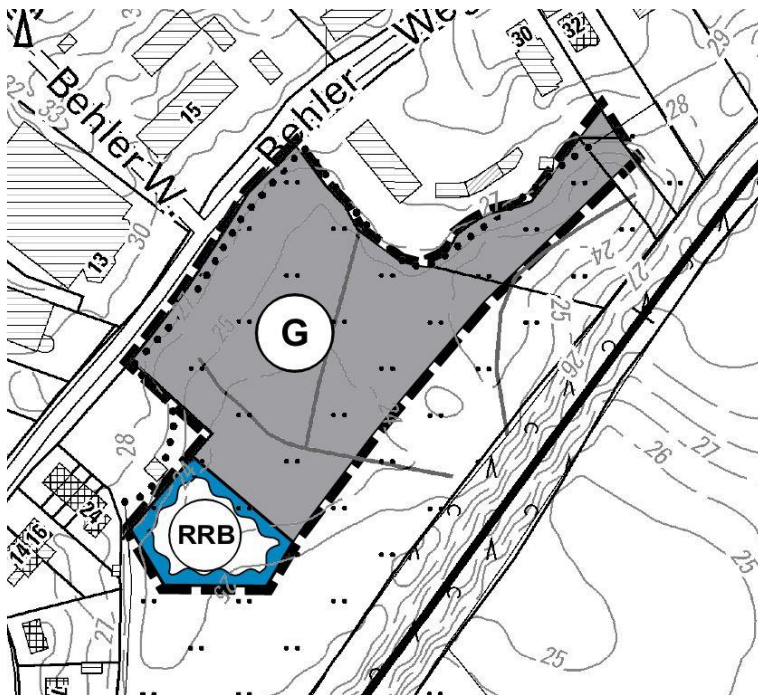
## 2 VORHABENBESCHREIBUNG

Das Plangebiet liegt im nordöstlichen Teil der Stadt Plön, angrenzend an eine bereits bestehende Gewerbefläche am Behler Weg, nahe des Ortsausgangs über die Lütjenburger Straße, gleichzeitig Bundesstraße 430 (B 430).



**Abb. 1: Lage des Plangebiets (rote Markierung, unmaßstäblich)**

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 1,3 ha. Davon sollen 1,1 ha als Gewerbefläche und 0,2 ha als Regenrückhaltebecken dargestellt werden.



**Abb. 2: Geplanter Geltungsbereich der 87. F-Plan Änderung**

Der Flächennutzungsplan bereitet lediglich Entwicklungen neuer gewerblicher Bauflächen vor. Die detaillierte Planung der baulichen Nutzung und die genaue Ermittlung potentieller artenschutzrechtlicher Konflikte können somit erst im Zuge der Änderung des Bebauungsplans erfolgen.

### 3 BESTAND

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Grünlandfläche, die extensiv als Weide genutzt wird. Im Norden und Westen grenzt am Behler Weg ein bereits bestehendes Gewerbegebiet an, südwestlich befindet sich ein Siedlungsbereich mit Einzel- und Reihenhausbauung. Südöstlich verläuft die Grünlandfläche über die Grenze des Planungsbereichs hinaus und grenzt an die von Gehölzen gesäumte Bahntrasse Kiel Hbf – Lübeck Hbf. Daran schließt sich eine Knicklandschaft mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und Seen an. Nordwestlich an das bestehende Gewerbegebiet angrenzend verläuft die B 430 aus Richtung Lütjenburg in die Plöner Innenstadt.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von etwa 1,3 ha, wobei ca. 0,2 ha auf ein bestehendes Regenrückhaltebecken im Südwesten des Planungsraums entfallen. Nördlich angeschlossen an das Regenrückhaltebecken verlaufen durch das Gebiet mehrere verzweigte Gräben.

**Gehölzbestände:** Im Bereich der südwestlich angrenzenden Parkplatzfläche am Behler Weg befindet sich entlang der Planungsgrenze ein Feldgehölz mit Linde, Ahorn und Hainbuche. An der westlichen Grenze des Geltungsbereichs entlang des Behler Wegs sowie an der nördlichen Grenze entlang der Grundstücksgrenze zum Gartenbaubetrieb Smid verlaufen typische Knicks mit Holunder, Haselnuss, Hartriegel etc.

Am Behler Weg wachsen im Bereich des Knicks drei Überhälter: eine zweistämmige Weide (Stammdurchmesser jeweils etwa 60 cm), eine Buche (Durchmesser ca. 50 cm) und eine Kastanie (Durchmesser

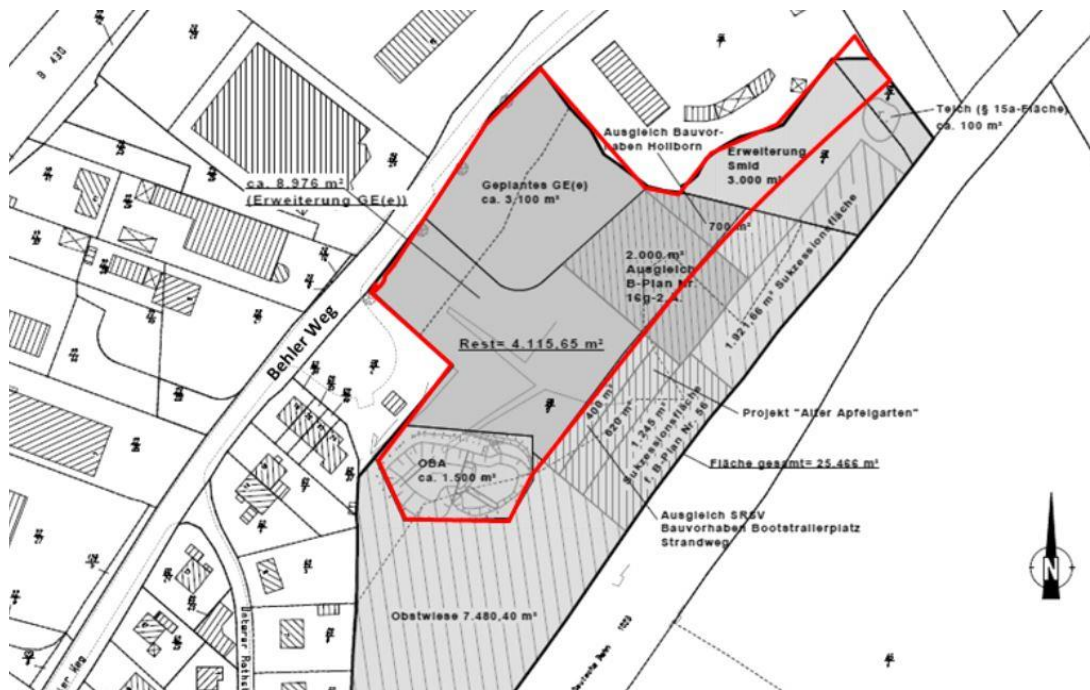
ca. 45 cm). An der nordwestlichen Grenze des Plangebietes zum Gartenbaubetrieb Smid befindet sich eine Reihe von 10 Linden mit einem Stammdurchmesser von etwa 20 cm, an der südöstlichen Grundstücksgrenze stehen eine Eiche (Durchmesser ca. 60 cm) sowie eine Kastanie (Durchmesser ca. 25 cm). Weiter nördlich befinden sich auf dem Grundstück des Gartenbaubetriebs knapp außerhalb des Plangebiets weitere Einzelbäume. Im Umfeld des Regenrückhaltebeckens befinden sich weitere Einzelbäume. Zentral im Planungsraum wächst an einem Graben ein Einzelgehölz mit geringem Stammdurchmesser. Nordöstlich außerhalb des Planungsraums befinden sich sechs Obstbäume.

Nordöstlich an den Planungsraum angrenzend liegt ein Kleingewässer mit einem daran anschließenden Gehölzbestand.

Innerhalb des Geltungsbereichs der F-Plan-Änderung liegen Teilflächen von Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch andere Bauvorhaben:

- Ca. 1.342 m<sup>2</sup> aus Ausgleich B-Plan Nr. 16g – 2. Ä. (gesamt 2.000 m<sup>2</sup>):  
Entwicklungsziel: Wiedervernässung von Wiesenflächen sowie die extensive Weidenutzung  
Aktueller Bestand: artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy)
- Ca. 313 m<sup>2</sup> aus Ausgleich für ein privates Bauvorhaben (gesamt 700 m<sup>2</sup>):  
Entwicklungsziel: Bepflanzung aus heimischen Straucharten bis spätestens 30.03.2009  
Aktueller Bestand: landwirtschaftliche Lagerfläche (SLi), bzw. Unterstand für Weidevieh mit angeschlossenen Bereichen ohne Vegetation
- Ca. 1.116 m<sup>2</sup> aus Erweiterung Smid (gesamt 3.000 m<sup>2</sup>):  
Entwicklungsziel: 2010/11 - Aushub für die Neuanlage eines Teichs auf dem Hang nahe den Bahngleisen aufbringen und mit naturnaher Rasenmischung ansäen, dort ebenso Pflanzung von 6 Obstbäumen (Hochstämme)  
Aktueller Bestand: im geplanten Geltungsbereich befindet sich wie bereits beschrieben ein kleiner Bestand von Seggen- und Binsenreichem Feuchtgrünland (GNr), das aufgrund der geringen Größe und der Artenverteilung nicht dem Biotopschutz unterliegt

Die Lage der einzelnen Ausgleichsflächen ist der folgenden Abbildung dargestellt:



**Abb. 3: Bestehende Ausgleichsflächen im Geltungsbereich der F-Plan-Änderung**

Die Böden sind hauptsächlich durch die Bodentypen Gley und Parabraunerde charakterisiert und besitzen je nach Betrachtungsmaßstab eine mittlere bis sehr hohe Ertragsfähigkeit.

Hinsichtlich der Tierwelt bietet das Vorhabengebiet wenig abwechslungsreiche Strukturen. Es sind u.a. einige Brutvogelarten der Gehölze und Halboffenlandschaften zu erwarten. Ein Vorkommen von Fledermäusen, der Haselmaus und weit verbreiteter Amphibienarten ist nicht auszuschließen.

## 4 WIRKFAKTOREN DES VORHABENS

Auf der Ebene des Flächennutzungsplans sind die Vorhaben, die in dem Planungsraum realisiert werden sollen, noch nicht im Detail bekannt. Insofern können die Wirkfaktoren noch nicht von einem konkreten Vorhaben abgeleitet werden. Stattdessen werden sie auf Grundlage der Erfahrungen mit Vorhaben, die in anderen Gewerbegebieten durchgeführt worden sind, zusammengestellt.

### baubedingte Wirkfaktoren:

- Störungen durch den Baubetrieb (Geräuschemissionen, Scheuchwirkung)
- Baufeldvorbereitung mit baubedingter Flächeninanspruchnahme
- Rodung von Gehölzen
- baubedingte Tötung von am Boden lebenden Tieren.

### betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Störung/Scheuchwirkung durch Lärmemissionen (Gewerbenutzung, PKW).

**anlagebedingte Wirkfaktoren:**

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme

## **5 ARTENSCHUTZRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN**

Der rechtliche Rahmen für den besonderen Artenschutz ergibt sich aus § 44 BNatSchG. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten für die besonders geschützten und die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten bestimmte Zugriffsverbote. Danach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Tötungsverbot)
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, (Störungsverbot)
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Schädigungsverbot)
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (Schädigungsverbot)

Besonders geschützte Arten sind nach § 7 Abs. 3 Nr. 13

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung aufgeführt sind,
- b) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, soweit sie nicht unter Buchstabe a) fallen,
- c) Europäische Vogelarten (in Europa vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie), soweit sie nicht unter Buchstabe a) fallen,
- d) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind

Streng geschützte Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung,
- b) in Anhang IV der FFH-Richtlinie oder
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG

aufgeführt sind.

Die streng geschützten Arten sind somit eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bei Eingriffen, die nach § 18 BNatSchG zulässig sind, eingeschränkt. Das Tötungs- und Verletzungsverbot gilt nur, wenn durch einen zulässigen Eingriff das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten signifikant erhöht wird. Das Schädigungsverbot für Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt nicht ein, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt ist.

Weiter ist bei Eingriffen, die nach § 18 BNatSchG zulässig sind, das Spektrum der Tier- und Pflanzenarten, für die ggf. Zugriffsverbote ausgelöst werden können, eingeschränkt. Hier gelten die Zugriffsverbote nur für die Tierarten des Anhangs IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie, für europäische Vogelarten und für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind. Arten aus der Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 können nicht berücksichtigt werden, da diese Rechtsverordnung bisher noch nicht erlassen worden ist.

Auf Grundlage dieses rechtlichen Rahmens ist nachfolgend zu prüfen, ob die beschriebenen Zugriffsverbote ausgelöst werden können und durch welche Maßnahmen dies ggf. vermieden werden kann. Sofern dies nicht möglich ist, muss der Nachweis geführt werden, dass nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 eine Ausnahme von den Zugriffsverboten aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses zugelassen werden kann.

## 5.1 Methodisches Vorgehen

Für die artenschutzrechtliche Beurteilung eines Vorhabens sind bestimmte aufeinander folgende Prüfschritte erforderlich. In Anlehnung an KIEL (2019) beinhaltet der Prüfprozess folgende drei Stufen:

1. Relevanzprüfung (Vorprüfung)
2. Konfliktdanalyse
3. Ausnahmeverfahren

Die Relevanzprüfung hat die Aufgabe, das Spektrum der Tier- und Pflanzenarten zu ermitteln, für die durch das Vorhaben ggf. Zugriffsverbote ausgelöst werden können. Hierbei sind wiederum drei Prüfschritte erforderlich:

1. Prüfung der rechtlichen Relevanz
2. Prüfung des tatsächlichen oder potentiellen Vorkommens
3. Prüfung der Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens

Bei der Prüfung der rechtlichen Relevanz ist zu klären, welche Tierarten aufgrund der rechtlichen Vorgaben in den Prüfprozess einbezogen werden müssen. Hier ist insbesondere zu klären, ob das Vorhaben ein zulässiger Eingriff nach § 15 BNatSchG ist.

Im nächsten Schritt wird untersucht, ob die aus rechtlicher Sicht zu prüfenden Arten in dem Raum, in dem das Vorhaben durchgeführt werden soll, tatsächlich vorkommen oder potentiell vorkommen. Hierzu werden vorhandene Bestandsdaten ausgewertet, ggf. eigenen Erhebungen durchgeführt und potentielle Vorkommen durch Verknüpfung der vorhandenen Biotop- und Habitatstrukturen mit den Lebensraumansprüchen der Arten abgeleitet.

Die nach diesen beiden Schritten verbleibenden Arten werden dann hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens betrachtet. Arten, die gegenüber den Wirkfaktoren unempfindlich sind, müssen im weiteren Verfahren nicht mehr geprüft werden.

In der Konfliktdanalyse werden die im Rahmen der Relevanzprüfung ermittelten Arten im Hinblick auf die Zugriffsverbote untersucht. An dieser Stelle wird jeweils für die einzelne Arten oder auch Artengruppe geprüft, ob die Zugriffsverbote eintreten können. Dazu werden das Risiko der Tötung oder Verletzung der einzelnen Individuen, das Risiko der Störung von Lebensräumen und das Risiko der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eingeschätzt. Gleichzeitig wird geprüft, ob Vermeidungsmaßnahmen

vorgesehen und durchgeführt werden können, so dass die Verbotstatbestände nicht eintreten oder die Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden.

## 5.2 Datengrundlagen

Zur Ermittlung von Vorkommen prüfrelevanter Arten im Betrachtungsgebiet wurden folgende Datenquellen ausgewertet:

- Abfrage und Auswertung des Artenkatasters (faunistische Datenbank) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), Stand 08/2021,
- Biotopkartierung des Planbereichs durch BHF Landschaftsarchitekten GmbH am 10.06.2021.

## 6 RELEVANZPRÜFUNG

---

### 6.1 Allgemein artenschutzrechtlich relevante Arten

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen (potenziell) vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen grundsätzlich relevant sind.

So sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG obligatorisch alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Hierzu gehören alle europäischen Vogelarten (Schutz nach VSchRL) sowie die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten.

Von den lediglich national geschützten Arten wären die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, prüfungsrelevant. Da diese Rechtsverordnung bislang nicht vorliegt, kann sie im vorliegenden Fachbeitrag keine Anwendung finden.

Alle weiteren allein nach nationalem Recht geschützten Arten können bei diesem Vorhaben von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden. Grundlage hierfür bildet § 44 Abs. 5 BNatSchG. Hierin ist geregelt, dass bei Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vorliegt, wenn nur national geschützte Arten betroffen sind und deren potenzielle Beeinträchtigung im Rahmen der Bearbeitung der Eingriffsregelung hinreichende Berücksichtigung fand.

### 6.2 Vorhabenbezogen artenschutzrechtlich relevante Arten

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten Arten alle jene ausgeschieden werden, die im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten.

Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine art- bzw. artgruppenbezogene Konfliktanalyse an.

Von den **europäischen Vogelarten** sind Brutvögel der großen Wälder grundsätzlich ausschließbar. Potentiell sind in den Gehölzbeständen der halboffenen Landschaft Gehölzbrüter, wie z.B. Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Amsel, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Goldammer und als Höhlenbrüter Blaumeise, Kohlmeise und Feldsperling zu erwarten. Viele von ihnen sind auch in den Gärten und Grünanlagen der benachbarten Siedlungsbiotope heimisch. Größere Knick-Überhälter stellen potenzielle Niststandorte von Mäusebussard, Elster und Rabenkrähe dar. Horste oder Kolonien wurden vor Ort allerdings nicht angetroffen.

Am Rand des Grünlandes können Bodenbrüter wie Rebhuhn, Fasan, Schafstelze, Kiebitz und Feldlerche erwartet werden. Diese Arten sind jedoch auf eine ausgedehnte und weitläufige, ungestörte und offene Landschaft angewiesen. Aufgrund der bereits vorhandenen gewerblichen Bebauung westlich des Vorhabens am Behler Weg, der südwestlich vorhandenen Wohnbebauung sowie der südöstlich verlaufenden Bahntrasse ist diese Weiträumigkeit im Planungsraum nur eingeschränkt vorhanden.

Im Bereich des südwestlich im Geltungsbereich gelegenen Regenrückhaltebeckens ist potentiell mit dem Vorkommen von Entenvögeln (bspw. Stockente) und Röhrichtbrütern zu rechnen.

Mit dem geplanten Vorhaben sind die Überbauung von Grünlandflächen und potentiell die Beseitigung von Gehölzen (Knick im Bereich der Zufahrt zum Gebiet, Einzelbaum am Graben) verbunden. Somit ist für die Artengruppen der Gehölzbrüter (Gehölzfreibrüter, -höhlenbrüter, an Gehölze gebundene Bodenbrüter) und der Bodenbrüter eine Konfliktanalyse durchzuführen.

Das Regenrückhaltebecken wird in der 87. F-Plan Änderung erhalten und ist durch einen Zaun vom weiteren Planungsraum abgetrennt. Daher ist in diesem Bereich nicht mit artenschutzrechtlichen Konflikten durch das Vorhaben zu rechnen.

Unter den **Arten des Anhang IV** finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter der Artengruppen Farn- und Blütenpflanzen (Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut), Säugetiere (15 Fledermaus-Arten, Biber, Fischotter, Hasel- und Birkenmaus sowie Schweinswal), Reptilien (Europäische Sumpfschildkröte, Schlingnatter, Zauneidechse), Amphibien (Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte), Fische (Stör und Nordsee-Schnäpel), Käfer (Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer), Libellen (Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer), Schmetterlinge (Nachtkerzen-Schwärmer) und Weichtiere (Kleine Flussmuschel).

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen kann ein lokales Vorkommen im Plangeltungsbereich aufgrund der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten und unter Berücksichtigung der Lebensraumausstattung sowie der ausgewerteten Unterlagen ausgeschlossen werden (z. B. Biber, Fischotter, Birkenmaus, Schweinswal, Europäische Sumpfschildkröte, Fische, Kleine Flussmuschel). Bei einer Vielzahl handelt es sich um Arten, die hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und in Schleswig-Holstein nur noch wenige Vorkommen besitzen (z. B. die oben aufgeführten Pflanzen-, Käfer- und Schmetterlings-Arten).

Die Abfrage der LLUR-Datenbank ergab für ein etwa 100 m nordöstlich des Geltungsbereichs gelegenes Kleingewässer Vorkommen der Amphibien Laubfrosch, Nördlicher Kammolch, Rotbauchunke, Teichfrosch und Teichmolch. Die östlich des Vorhabens verlaufende Bahntrasse stellt mit ihrem Schotterbett jedoch ein nahezu unüberwindbares Hindernis in Richtung des Planungsraums dar.

Innerhalb des Geltungsbereichs der 87. F-Plan Änderung gibt es keine Nachweise von Amphibienvorkommen. Dennoch können Vorkommen der in Schleswig-Holstein weit verbreiteten und wenig anspruchsvollen Arten Teichfrosch, Erdkröte und Teichmolch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Diese Arten sind in der Potentialanalyse nicht näher zu betrachten, da sie nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Reptilienarten ist aufgrund der Habitatstrukturen und der Weidenutzung nicht zu erwarten. Die Abfrage der LLUR-Datenbank ergab für den Planungsraum keine bekannten Vorkommen von Reptilienarten. Für ein etwa 100 m nordöstlich des Geltungsbereichs gelegenes Kleingewässer wurde ein Vorkommen der Ringelnatter nachgewiesen. Die östlich des Vorhabens verlaufende Bahntrasse stellt mit ihrem Schotterbett jedoch ein nahezu unüberwindbares Hindernis in Richtung des Planungsraums dar. Die Ringelnatter ist ebenfalls nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt.

Gemäß Verbreitungskarte für die Haselmaus (Nationaler FFH-Bericht 2019, Datengrundlagen: Verbreitungsdaten der Bundesländer und des BfN) besteht eine aus ihrer aktuellen Gesamtverbreitung ableitbare Vorkommenswahrscheinlichkeit im Gebiet des geplanten Vorhabens. Innerhalb des Planungsraums gibt es gemäß Artkataster keine Nachweise von Haselmausvorkommen. Etwa 490 m südwestlich des Planungsraums am Westufer des Schöhsees wurde gemäß Abfrage der LLUR-Datenbank das Nest einer Haselmaus erfasst. Allerdings stammen diese Daten aus dem Jahr 1991 und der Fundort befindet sich in einem ausreichend großen Abstand zum Vorhaben.

Im Abstand von etwa 100-250 m südlich des Geltungsbereichs gibt es laut Artkatasterabfrage in den Gehölzen entlang der Bahnleise mehrere Sichtungen von Zwergmäusen und einer Gelbhalsmaus. Diese Mäusearten fallen nicht unter Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Für Fledermäuse ist das Plangebiet potenziell als Jagdrevier einzustufen. Lineare Strukturen wie Knicks werden bevorzugt als Jagdstrecken genutzt. Darüber hinaus können ältere Bäume oder Gebäude auf benachbarten Grundstücken als Lebensstätten dienen. Die überwiegend jungen Gehölze im Planungsraum sowie die Obstbäume außerhalb des Plangebiets weisen hingegen kein Potential für höherwertige Quartiere auf, da geeignete Strukturen in Form größerer Spalten und Höhlen fehlen. Im Artkataster des LLUR gibt es für den Geltungsbereich keine Nachweise von Fledermausvorkommen. In einem Umkreis von 500 m um das Untersuchungsgebiet sind jedoch die weit verbreiteten Arten Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Mückenfledermaus im Artkataster erfasst.

Ein Vorkommen sonstiger potenziell artenschutzrechtlich relevanter Pflanzen- und Tierarten kann vor dem Hintergrund der Lebensraumausstattung, der gut bekannten artspezifischen Habitatansprüche der Arten und der landesweiten Verbreitungssituation i. V. m. den vorhabenspezifischen Wirkungen sicher ausgeschlossen werden.

Die Relevanzanalyse kommt zusammenfassend zum Ergebnis, dass in der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse die Gehölz- und die Bodenbrüter als potentiell vorkommende europäisch geschützte Vogelarten, die **Fledermäuse** und die **Haselmaus** zu betrachten sind.

Die berücksichtigte Datengrundlage und die Biotopkartierung werden hinsichtlich des Umfangs und der Aktualität als ausreichend erachtet, um die möglichen Zugriffsverbote angemessen beurteilen zu können.

## 7 KONFLIKTANALYSE

---

Die Konfliktanalyse hat zur Aufgabe, für alle relevanten Arten bzw. Artengruppen zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können.

### 7.1 Brutvögel

Im Zuge der weiteren Planungen ist davon auszugehen, dass für Zufahrten zum Vorhaben Gehölze entfernt werden. Außerdem werden für die Bebauung und Erschließung des geplanten Gewerbegebietes die Grünlandflächen in Bauflächen umgewandelt und versiegelt. Dies ist für die Artengruppen der Gehölzbrüter und der Bodenbrüter mit Eingriffen in ihre Lebensräume verbunden.

#### 7.1.1 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG (Tötungsverbot)

Durch die 87. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt die vorbereitende Bauleitplanung für die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets nördlich des Behler Wegs. Es ist in der weiteren Planung potentiell mit der Beseitigung von Gehölzen zu rechnen.

Im Rahmen der Baufeldvorbereitung für die Bebauung und Erschließung kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen der Gehölzbrüter und der Bodenbrüter kommen, wenn die Arbeiten zu Brutzeiten durchgeführt werden (Zerstörung der Gelege, Töten von brütenden Altvögeln und/ oder Nestlingen).

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass sämtliche vorbereitende Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Die artengruppenspezifischen Ausschlusszeiten umfassen für Gehölzbrüter und Bodenbrüter die Zeitspanne vom 01. März bis 30. September. Falls Bauvorbereitungen aus gewichtigen Gründen während der Brutzeiten erfolgen sollen, sind die Flächen bzw. Gehölze vor Beginn der Tätigkeiten auf einen Besatz mit Vogelbruten zu kontrollieren. Finden sich Bruten, so muss die Baufeldvorbereitung bzw. die Rodung bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungen) verschoben werden. Alternativ können vor Beginn der Brutzeit bis zum Baubeginn Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden, mit denen eine Brut in den zu beseitigenden Gehölzen und auf den Bauflächen verhindert wird.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelung und der Kontroll- bzw. Vergrämungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

#### 7.1.2 Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Vorhabenbedingte Störungen können für Brutvögel durch Beeinträchtigungen während der Bauphase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr, Scheuchwirkung) oder durch die spätere gewerbliche Nutzung (Scheuchwirkung) hervorgerufen werden. Störungen lösen nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Relevante Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Störungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand sehr wahrscheinlich nicht zu erwarten, da die im Plangebiet bzw. in der unmittelbaren Umgebung vorkommenden Arten vergleichsweise unempfindlich gegenüber den Wirkfaktoren reagieren. Selbst wenn es zu einer kurzzeitigen Verdrängung einzelner Arten und Brutpaare kommen würde, wird sich dies nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten auswirken.

Eine störungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der betreffenden Arten ist nicht zu erwarten, der Tatbestand "Störung" gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 wird durch das geplante Vorhaben somit nicht ausgelöst.

### **7.1.3 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Im Zuge der Vorhabenumsetzung (Baustelleneinrichtungen, Zufahrten) kann es zu einem Verlust von Bruthabitaten von Gehölzfreibrütern und Bodenbrütern kommen.

Aufgrund des nur geringen Umfangs an Gehölzbestand, der wahrscheinlich lediglich für Zufahrten zum Gelände sowie in Form eines Einzelbaums mit geringem Stammdurchmesser beseitigt werden wird, ist davon auszugehen, dass von den (potentiell) vorkommenden Brutvögeln nur einzelne bis wenige Brutpaare betroffen sein werden.

Zu berücksichtigen ist hierbei, dass nach aktueller Kenntnis (Sept. 2021) der Großteil der Gehölzbestände der Knicks an der Nord- und Westgrenze des Planungsraums erhalten bleiben sollen. Des Weiteren sind östlich entlang der Bahntrasse weitere Gehölze im näheren Umfeld vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass die betroffenen Brutvögel, die zu den häufigen, anspruchslosen Arten zählen, auf benachbarte Gebiete mit vergleichbarer Habitatstruktur ausweichen können.

Die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten der Gehölzfrei- und Gehölzhöhlenbrüter bleibt so im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten. Das Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird folglich i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht berührt.

## **7.2 Fledermäuse**

Durch das geplante Vorhaben werden Flächen mit potentieller Eignung als Jagdhabitat überbaut. Insbesondere können durch die Baufeldvorbereitung und die Schaffung von Zufahrten Einzelbäume mit potentieller Bedeutung als Tagesversteck, mit potentieller Bedeutung als Sommerquartier (Stammdurchmesser ab 30 cm) mit potentieller Eignung als Winterquartier (Stammdurchmesser ab 50 cm) beseitigt werden. Im geplanten Geltungsbereich befinden sich - wie bereits eingangs erläutert - mehrere Überhälter (Buche, Kastanie, Weide, Eiche), die aufgrund ihres Stammdurchmessers eine potentielle Eignung als Quartier besitzen.

Als Quartiergäste sind vor allem weit verbreitete und weniger anspruchsvolle Arten wie Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Mückenfledermaus und Abendsegler zu erwarten.

### **7.2.1 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG (Tötungsverbot)**

Im Rahmen möglicher Bauvorhaben im Plangeltungsbereich kann es erforderlich werden, Bäume zu beseitigen, die eine potentielle Eignung als Quartierstandort aufweisen. So ist das Vorhandensein von Spalten und Höhlen möglich, die als Tagesverstecke, Wochenstuben, Balzquartiere und/oder Winterquartiere genutzt werden können. Im Zuge der Gehölzbeseitigung kann es zu einer Verletzung oder direkten Tötung von Individuen kommen, wenn die Verstecke oder Quartiere besetzt sind.

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass die zu beseitigenden Gehölze nicht mit Fledermäusen besetzt sind. Die Altbäume (ab einem Stammdurchmesser von 50 cm) müssen darüber hinaus im Vorfeld ihrer Fällung hinsichtlich ihrer Eignung und Nutzung als Winterquartier beurteilt werden. (Suche nach Höhlen mit Winterquartierfunktion).

Für Gehölze ohne Eignung als Winterquartier (Stammdurchmesser ab 10 cm bis weniger als 50 cm) sind gegebenenfalls erforderliche Baumfällungen zwischen dem 01.12. und 28.02. vorzunehmen. In diesem Zeitraum kann eine Nutzung potenzieller Spalten- und Höhlenquartiere als Tagesverstecke und Wochenstuben ausgeschlossen werden, da sich die Tiere in ihren Winterquartieren befinden.

Für Gehölze mit Winterquartierfunktion (Stammdurchmesser ab 50 cm) sind gegebenenfalls erforderliche Baumfällungen im Regelfall ebenfalls zwischen dem 01.12. und 28.02. vorzunehmen, da auch eine Nutzung als Sommerquartier nicht ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus sind vor der Fällung vorhandene Höhlen endoskopisch auf Fledermausbesatz zu kontrollieren. Wenn kein Besatz vorhanden ist, können die Bäume gefällt werden. Wenn ein Besatz festgestellt wird, ist mit der Fällung zu warten, bis der Baum nicht mehr genutzt wird. Gegebenenfalls können vorgezogen geeignete Maßnahmen durchgeführt werden, mit denen besatzbedingte Verschiebungen der Bauzeiten vermieden werden können (beispielsweise ein frühzeitiges Verschließen der Höhlen oder Anbringen von Reusen, damit die Quartiere nicht besetzt werden). Auch bei winterlichem Besatz können in Einzelfällen Maßnahmen getroffen werden, mit denen Einschränkungen des Baubetriebs vermieden werden können (Verlegung der Quartiere).

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelung (Fällzeit 01.12. bis 28.02.) und Durchführung von gegebenenfalls erforderlichen Besatzkontrollen und Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass ein Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

## **7.2.2 Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)**

Erhebliche Störungen der Fledermäuse durch den Baubetrieb oder die geplanten Nutzungen werden nicht erwartet. Der betroffene Raum ist bereits durch die angrenzende gewerbliche Nutzung und Wohnbebauung vorbelastet, so dass die vorkommenden Arten bereits eine Anpassung zeigen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass der lärmintensivere Baubetrieb von begrenzter Dauer ist und nicht alltäglich stattfinden wird.

Eine störungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der betreffenden Arten ist nicht zu erwarten, das Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 tritt somit nicht ein.

### **7.2.3 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Das Plangebiet besitzt aufgrund der Strukturarmut eine eher geringe Eignung als Jagdgebiet. Die entlang der nördlichen und westlichen Planungsgrenzen verlaufenden Gehölzsäume, die als Leitstruktur für junge Fledermäuse dienen können, sollen zudem in überwiegendermaßen erhalten bleiben. Die im Gebiet vorhandene Funktion als Nahrungshabitat wird daher durch die Realisierung der Maßnahme nicht maßgeblich eingeschränkt. Aufgrund des großen Aktionsradius von Fledermäusen findet kein maßgeblicher Verlust von Jagdrevieren statt.

Die mögliche Fällung von Bäumen mit Höhlenpotential kann zu Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (potenzielle Sommer- und/oder Winterquartiere) führen. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass sich hieraus maßgebliche Beeinträchtigungen ergeben. So sind in der weiteren Umgebung zahlreiche vergleichbare Baumbestände vorhanden, die möglicherweise als weitere Quartiere angenommen werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die Arten ohnehin ein (unterschiedlich stark ausgeprägtes) Quartierwechslerverhalten zeigen und innerhalb ihrer Reviere stets mehrere Quartierstandorte nutzen. Sollten bei den Baumfällungen tatsächlich Fledermausquartiere betroffen sein, ist im Rahmen der zur Einhaltung des Tötungsverbots ohnehin erforderlichen Beurteilung der Funktion als Quartierstandort der Bedarf an Ersatzquartieren (z. B. Aufhängen von Fledermauskästen) zu bewerten und bei der Vorhabenumsetzung zu berücksichtigen.

Das Zugriffsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG durch die Beseitigung einzelner Höhlenquartiere somit nicht berührt.

## **7.3 Haselmaus**

Gemäß Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein des Landesamts für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume (Stand Oktober 2018) sind in Zusammenhang mit der Umsetzung von Vorhaben bei der Haselmaus insbesondere das Tötungsverbot und das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Relevanz (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG). Seltener ist das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG relevant.

### **7.3.1 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG (Tötungsverbot)**

Durch die Beseitigung von Gehölzen für potentiell notwendige Zufahrten sowie das Befahren dieser Zufahrten kann es vorhabenbedingt zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Haselmäusen kommen, die sich innerhalb der Gehölze oder – in Abhängigkeit der Jahreszeit – in Winterestern am Boden aufhalten.

Da es sich um kleinflächige Eingriffsräume handelt und im Umfeld gute Ausweichhabitate für Haselmäuse vorhanden sind, kann eine unattraktive Gestaltung der Teil-Lebensräume ausreichen, um die Haselmäuse aus dem Eingriffsbereich zu vertreiben. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass diese kleinräumigen Rodungen vor der Überwinterungsphase vor dem 15. Oktober stattfinden. Durch eine gestaffelte Flächen-

inanspruchnahme (1. Rückschnitt der Gehölze im Winter, 2. Rodung der Stubben erst ab Ende der Überwinterung der Haselmaus: Ende April) kann vermieden werden, dass sich noch Tiere im Baufeld aufhalten. Das Befahren der Flächen sowie Knicks inklusive Knicksaum mit Fahrzeugen muss hierbei unterlassen werden, um Tötungen von Haselmäusen im Winterschlaf zu vermeiden.

### **7.3.2 Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)**

Von der geplanten 87. Flächennutzungsplanänderung gehen keine Wirkfaktoren aus, die (erhebliche) Störungen für die Haselmaus hervorrufen. Es ist davon auszugehen, dass die im Geltungsbereich vorhandenen Knicks im Zuge der weiteren Planung lediglich für erforderliche Zufahrten auf kurzen Abschnitten entfernt werden. Eine Nahrungsgrundlage ist somit durch die Nachbargehölze weiterhin gegeben. Das Eintreten von Störungsverboten durch Lärm, Erschütterungen oder visuelle Effekte kann im Regelfall ausgeschlossen werden, da sich die Art als vergleichsweise lärmtolerant erwiesen hat. (Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein des Landesamts für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume)

### **7.3.3 Schädigungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Durch die Beseitigung von Gehölzen, die durch das geplante Vorhaben für Zufahrten erforderlich wird, werden potentiell vorkommende Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus entnommen und zerstört. Je schmaler und isolierter ein besiedelter Gehölzbestand ist, desto gravierender sind die Beeinträchtigungen zu beurteilen, da mit zunehmender Breite bzw. Vernetzung des Gehölzbestandes die Möglichkeit des Ausweichens und die Größe des verbleibenden Haselmausbestandes steigen. Neben dem Verlust von Nist-, Schutz- und Nahrungshabitaten spielen auch der Verlust von Migrationswegen und damit eine Minderung des Habitatverbundes eine Rolle.

Bei der kleinflächigen Gehölzbeseitigung, wie es für Zufahrten in der weiteren Planung wahrscheinlich erforderlich wird, ist davon auszugehen, dass vorkommende Haselmäuse auf benachbarte Gehölze gleichwertiger Habitatstruktur ausweichen und so den Lebensraumverlust ausgleichen können.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten bleibt. Das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird folglich i. V. m. § 44 (5) BNatSchG nicht berührt.

## **8 ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNG**

---

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden können und eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für keine der geprüften Arten bzw. Artengruppen (Gehölzbrüter, Bodenbrüter, Fledermäuse, Haselmäuse) erforderlich wird.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind folgende Bauzeitenregelungen im Rahmen der 87. Änderung des Flächennutzungsplans unbedingt zu beachten:

- Die Baufeldräumung und eine hierfür erforderliche Beseitigung von Gehölzen sind aus artenschutzrechtlichen Gründen bezüglich der **Gehölzbrüter** und der Bodenbrüter nur außerhalb des Brutzeitraumes vom 01.03. bis 30.09. erlaubt.  
Anderenfalls sind die Beseitigung von Gehölzen und die Baufeldräumung nur möglich, wenn durch eine Prüfung das Vorhandensein von Vogel-Niststätten ausgeschlossen werden kann oder vor Beginn der Brutzeit bis zum Beginn der Baumaßnahmen Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt worden sind.
- Die Fällung von Laubbäumen ab 10 cm Stammdurchmesser ist nur im Zeitraum 01.12. bis 28.02. zulässig. Wenn dieses nicht möglich ist, ist durch eine Besatzprüfung auszuschließen, dass Fledermäuse vorhanden sind.
- Vor Fällung von Laubbäumen ab einem Stammdurchmesser von 50 cm ist eine Prüfung auf Fledermausquartiere durchzuführen. In diesem Rahmen werden gegebenenfalls erforderliche Vermeidungsmaßnahmen (Besatzkontrolle, Bauzeiten, Ersatzquartiere) bestimmt und umgesetzt.
- Hinsichtlich der Haselmaus sind die Baufeldräumung und der Rückschnitt von Gehölzen aus artenschutzrechtlichen Gründen nur außerhalb der Aktivitätszeit vom 01.12. bis 31.03. erlaubt.
- Anschließende Rodungen von Wurzelstubben und weitere Bodenarbeiten sind nur außerhalb der Wintermonate ab 01.05 gestattet.

## 9 LITERATUR

---

### **Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien, Hinweise, Merkblätter**

BAUGESETZBUCH (BauGB): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in der Fassung der Bekanntmachung v. 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege; vom 29. Juli 2009 (BGBl. 2009 Teil I, Nr. 51, S. 2542-2578), Bonn. Zuletzt geändert am 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434).

LANDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz - LNatSchG) vom 26. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301-329, ber. S. 486). Zuletzt geändert am 27.05.2016 (GVOBl. S. 162).

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786). Zuletzt geändert am 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).

RUNDERLASS EINGRIFFSREGELUNG UND BAURECHT: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (LLUR) 2010: Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste, bearbeitet von Dr. W. Knief u. a. Kiel.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (LLUR) 2014: Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste, bearbeitet von Dr. P. Borkenhagen. Kiel.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SH (LANU) 2003: Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste, bearbeitet von A. Klinge, FÖAG e.V. - Arbeitskreis Wildtiere. Kiel.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SH (LANU) 2005: Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, bearbeitet durch LANU und Arbeitskreis Wirbeltiere. Kiel.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (MELUR) 2017: Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Erlass vom 20. Januar 2017 (V 534-531-04). Kiel.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (MLUR) DES LANDES SH 2019: Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung), Kiel.

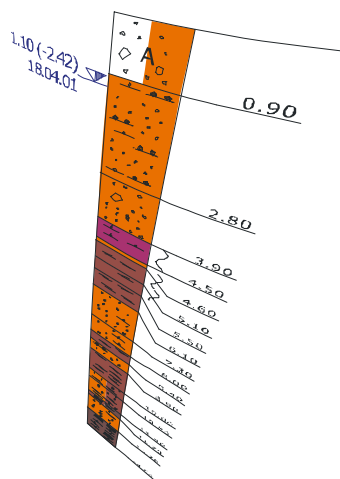
### **Literatur, Gutachten**

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland, <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>, abgerufen am 27.10.2021.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (Oktober 2018): Haselmaus – Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein.

**BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN  
IN  
24306 PLÖN  
BEHLER WEG  
FLURST. 58/5**

**Auftraggeber:  
Stadt Plön**



**BAUGRUNDBEURTEILUNG**

(0605-19 / 30.10.2019)

# BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN

BEHLER WEG  
FLURST. 58/5  
24306 PLÖN



GrundbauINGENIEURE  
Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG

Sitz der Gesellschaft: Bredenbek  
Amtsgericht Kiel HRA 9122 KI  
Pers. haftende Gesellschafterin:  
GSB GrundbauINGENIEURE  
Verwaltungs GmbH mit Sitz in  
Bredenbek · Amtsgericht Kiel  
HRB 17028 KI Geschäftsführer:  
Frank Schnoor, Gerd Brauer

BAUGRUNDAUFSCHLUSS

LABORANALYSEN

BAUGRUNDGUTACHTEN

QUALITÄTSKONTROLLEN

UMWELTGEOTECHNIK\*

Dipl.-Ing. Frank Schnoor  
Dipl.-Ing. Gerd Brauer

Hauptsitz

Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

04334 / 18 168 0 Fon  
04334 / 18 168 22 Fax

Büro Hamburg

Ramskamp 77 - 85  
25337 Elmshorn

04121 / 701 68 17 Fon

www.gsb.sh  
info@gsb.sh

\*Kooperationspartner  
Umweltgeotechnik

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer  
Beratender Geologe (BDG)

Ramskamp 77-85  
25337 Elmshorn

04121 / 701 65 19 Fon  
04122 / 707 65 15 Fax

umwelt-nord@mail.de

## ■ ■ BAUGRUNDBEURTEILUNG ■ ■ ■ ■

### ANLAGEN

- Bodenprofilardarstellung 0605-19 / 1.1
- chemische Analysen Boden 0605-19 / 2.1
- Glühverlust 0605-19 / 3.1 – 3.4
- Schichtenverzeichnis 0605-19 / 4.1

### 1. VERANLASSUNG

### 2. PLANUNTERLAGEN

### 3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG

### 4. BAUGRUND

Mutterböden und Auffüllungen, darunter zunächst Sande gefolgt von Geschiebeböden und örtlich Sand. Im Bereich der BS 4-6+9 wurden organische Ablagerungen oberhalb des Mergels angetroffen.

### 5. BODENKENNWERTE

### 6. WASSER

Von Stau- und Schichtenwasser überlagertes Grundwasser

### 7. BAUGRUNDBEWERTUNG

Flachgründung für Verkehrsflächen, Leitungen und Gebäude ist nur teilweise möglich.

## 1. VERANLASSUNG

In 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5 ist die Erschließung eines Baugebiets geplant.

Wir wurden beauftragt, für die Baumaßnahme Baugrunduntersuchungen durchzuführen und eine erste Bewertung der Bebaubarkeit zu erstellen.

## 2. PLANUNTERLAGEN

Für die Bearbeitung standen uns folgende Planunterlagen zur Verfügung:

### 2.1 von der Stadt Plön, erhalten per E-Mail am 19.09.2019

- Lageplan, M 1:1.000

### 2.3 von Baugrundaufschlüssen

- Schichtenverzeichnisse und 63 gestörte Bodenproben von 9 Kleinrammbohrungen, ausgeführt am 07.10.2019

## 3. BAUGELÄNDE UND BEBAUUNG

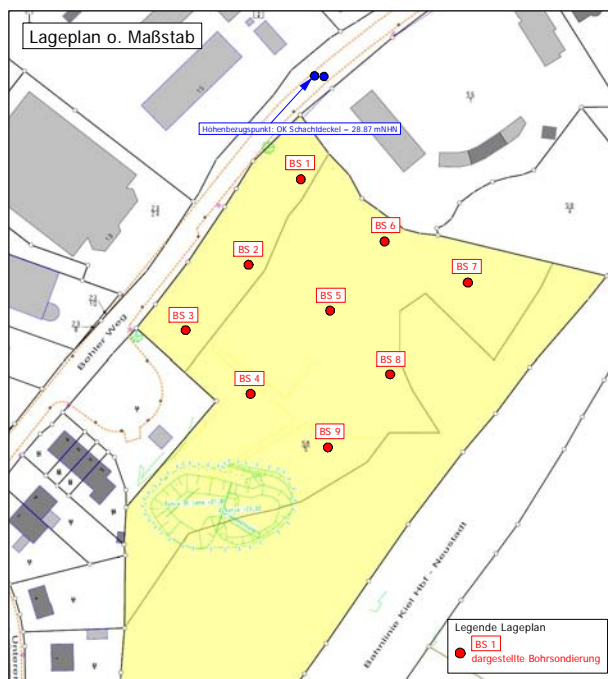


Abb. 1: Lageplan (o. M.)

### 3.1 Allgemeines

Die Lage des Grundstückes ist aus dem Lageplan der Anl. 1.1 und der Abb. 1 ersichtlich.

### 3.2 Morphologie

In dem Gebiet wurden nach Vorgabe des Auftraggebers 9 Kleinrammbohrungen durch uns niedergebracht. Die Baugrundaufschlüsse wurden höhengerecht eingemessen.

Die Höhen wurden mit einem GNSS-Gerät eingemessen (Genauigkeit der Lage  $\pm 2$  cm, Höhe  $\pm 4$  cm).

Das Gelände weist folgende maximale Höhenunterschiede auf:

BS 3 = 27,05 mNHN  
BS 9 = 23,72 mNHN  
max. Höhendifferenzen = rd. 3,33 m



Abb. 2: Digitalfotografie vom 07.10.2019



Abb. 3: Digitalfotografie vom 07.10.2019

## 4. BAUGRUND

### 4.1 Allgemeines

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden in dem Gebiet nach Vorgabe des Auftraggebers 9 Kleinrammbohrungen gemäß DIN EN ISO 22475, Teil 1 bis in eine Tiefe von max. 10,00 m unter Geländeoberfläche niedergebracht.

Die Bodenschichtung wurde nach den Schichtenverzeichnissen bzw. unserer kornanalytischen Bewertung der Bodenproben in Form von Bodenprofilen höhengerecht auf Anl. 1.1 aufgetragen.

Im Wesentlichen wurden in unserem Erdbaulabor Wassergehaltsbestimmungen gem. DIN 18121 Teil 1 (Ofentrocknung) und Bestimmungen der organischen Bestandteile gem. DIN 18128, die der Abschätzung der Zusammendrückbarkeit der bindigen Böden untereinander dienen, durchgeführt. Die ermittelten Wassergehalte wurden höhengerecht neben den Bodenprofilen eingetragen (s. Anlage 1.1 und Abb. 5).

## 4.2 Bodenschichtung

Die Baugrundverhältnisse sind überwiegend gekennzeichnet durch Mutterböden und Auffüllungen gefolgt von Sand und unterlagert von Mergel. Im Bereich der BS 4 -6 und BS 9 stehen organische Ablagerungen in Form von Torf und Mudde an, die bis ca. 7,5 m unter Gelände reichen.

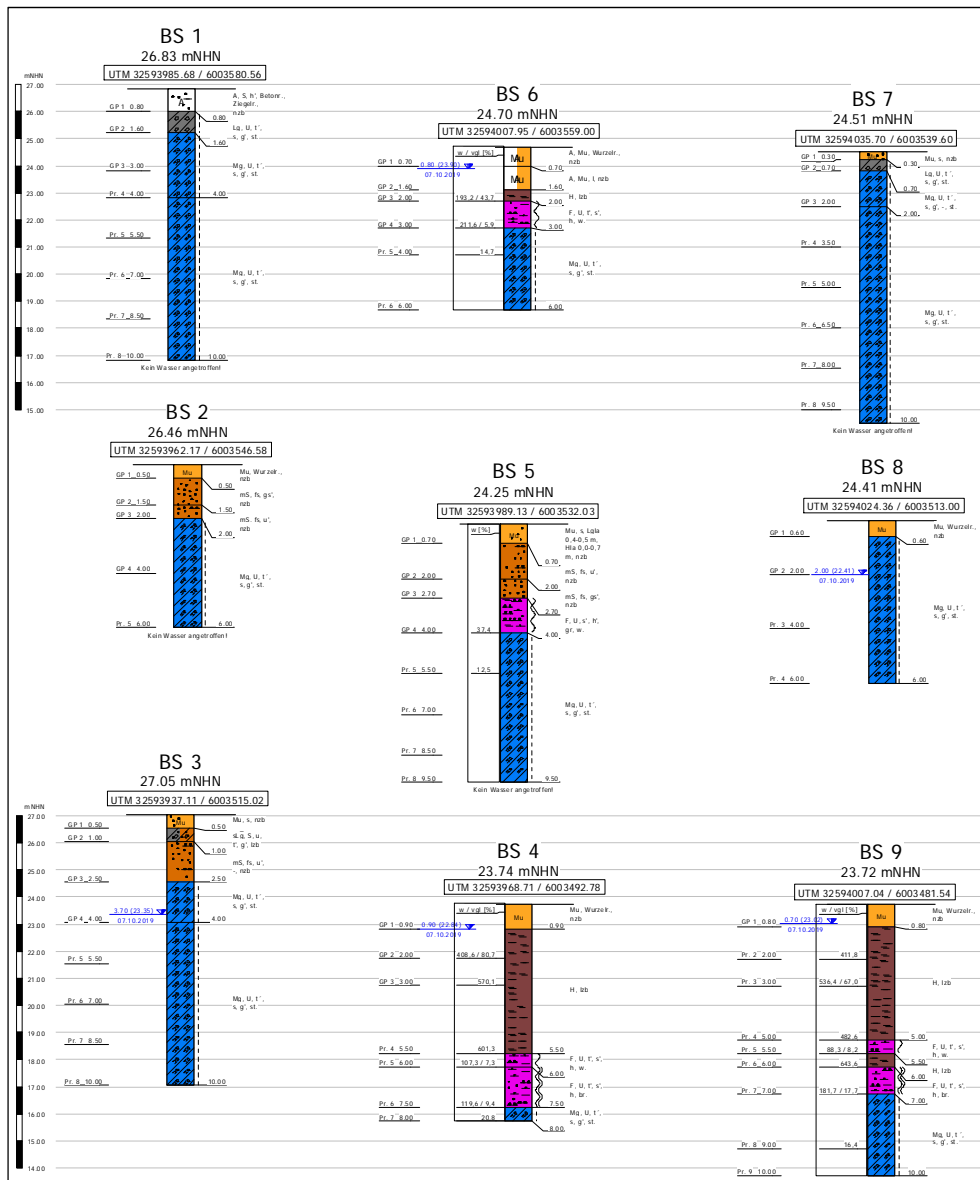


Abb. 4: Bodenprofile (Ausschnittkopie Anl. 1.1)

## 4.3 Bewertung

### 4.3.1 Mutterböden / Auffüllungen

Die Mutterböden und Auffüllungen sind als Gründungsträger ungeeignet und gemäß DIN 18300 in Mieten zu lagern.

### 4.3.2 Geschiebeboden

Es wurden zur Bestimmung der Bodenklassifizierung 4 Wassergehaltsbestimmungen gemäß DIN 18121 durch Ofentrocknung durchgeführt:

Die Einzelergebnisse sind höhengerecht neben den Bodenprofilen dargestellt (s. Anl. 1.1)

Bodenart	Minimum [%]	Maximal [%]	Mittelwert $\bar{w}$
Mergel	12,5	20,8	16,1

Der Geschiebeboden wurde überwiegend in steifer und vereinzelt steif-weicher Konsistenz angetroffen; so beschaffen, ist er hier ausreichend scherfest. Vereinzelt aufgeweichte Geschiebeböden sind für die Maßnahme ausreichend tragfähig, soweit sie allerdings direkt in Gründungssohle angeschnitten werden neigen sie zu Verquetschungen.

Geschiebeboden neigt in Verbindung mit Wasser bei dynamischer Beanspruchung jedoch zu Aufweichungen. Da aufgeweichte Bodenschichtungen als Gründungsträger ungeeignet bzw. nur eingeschränkt geeignet sind und gegen Magerbeton oder verdichteten Sand ersetzt werden müssen, sind Aushubarbeiten derart durchzuführen, dass Aufweichungen vermieden werden.

Aufgrund der geologischen Entstehung von Geschiebeböden ist das Vorkommen von wasserführenden Sandbändern und in seltenen Fällen das Antreffen von Steinen bis u. U. zur Findlingsgröße möglich.

### 4.3.3 Sand

Die anstehenden gewachsenen Sande sind ausreichend scherfest, wenig zusammendrückbar und daher hinreichend tragfähig.

### 4.3.4 Torf / Mudde

Es wurden zur Bestimmung der Bodenklassifizierung folgende Laborversuche durchgeführt:

- 14 Wassergehaltsbestimmungen gemäß DIN 18121, Teil 1 durch Ofentrocknung
- 8 Bestimmungen der organischen Bestandteile gem. DIN 18128

Die Einzelergebnisse sind höhengerecht neben den Bodenprofilen dargestellt (s. Anl. 1.1).

Wassergehalte:

Bodenart	Minimum [%]	Maximal [%]	Mittelwert $\bar{w}$
Torf (8 Versuch)	193,2	643,6	481,0
Mudde (6 Versuche)	37,4	211,6	123,2

Organische Bestandteile:

Bodenart	Minimum [%]	Maximal [%]	Mittelwert $\bar{w}$
Torf (3 Versuch)	43,7	80,7	49,2
Mudde (5 Versuche)	37,4	211,6	9,7

Die bis in ca. 7,5 m Tiefe erbohrten Torf- und Muddeschichten sind sehr stark setzungsverursachend und nicht als Gründungsträger geeignet.

#### 4.4 Baugrundeigenschaften Entsorgung

Aus den gewachsenen Böden wurden Mischproben erstellt und hinsichtlich der Entsorgungsrelevanz gem. LAGA-Richtlinien (Schleswig-Holstein/Hamburg) untersucht.

Mischprobe	Zusammensetzung	Einstufung	Boden
MP 1	BS1/(Pr. 2+3) + BS7/(Pr. 2+3) + BS8/(Pr. 2+3)	Z0	Geschiebeboden
MP 2	BS4/(Pr. 2+3) + BS6/(Pr. 3) + BS9/(Pr. 2+3)	>Z2	Torf

Pr. = Probe identisch mit GP in Anl. 1.1-1.4      DK=Deponieklasse      BS= Bohrsondierung  
MP= Mischprobe      Z=Zuordnungswert Einbauklasse (siehe unten)

Bei der entsorgungsrelevanten Bewertung gemäß LAGA – TR Boden: „Mitteilung Nr. 20 LAGA– Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden)“, Stand 2004, wird in Abhängigkeit von den festgestellten Schadstoffgehalten der zu verwertende Boden Einbauklassen zugeordnet. Die Zuordnungswerte Z0 bis Z2 stellen die Obergrenze der jeweiligen Einbauklassen bei der Verwendung von Boden im Erd-, Straßen-, Landschafts- und Deponiebau (z. B. Abdeckungen) sowie bei der Verfüllung von Baugruben und Rekultivierungsmaßnahmen dar.

Für den Torf sind ggf. wenn dieser entsorgt oder wieder verwendet werden soll weitere Untersuchungen erforderlich, der Umfang hängt vom Verwendungszweck ab

Die Zuordnungswerte haben folgende Bedeutung:

#### Einbauklasse Z0:

(Uneingeschränkter Einbau – Verwertung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen)

Ein uneingeschränkter Einbau von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen ist nur dann möglich, wenn die Anforderungen des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes erfüllt werden. Dies ist gewährleistet, wenn aufgrund der Vorermittlungen eine Schadstoffbelastung ausgeschlossen werden konnte oder sich aus analytischen Untersuchungen die Einstufung in die Einbauklasse Z0 ergibt. Für die Verfüllung von Abgrabungen unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht darf darüber hinaus auch Bodenmaterial verwertet werden, das die Zuordnungswerte Z0 im Feststoff überschreitet, jedoch die Zuordnungswerte Z0\* einhält, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Die Zuordnungswerte Z0 im Eluat werden eingehalten.

Oberhalb des verfüllten Bodenmaterials wird eine Schicht aus Bodenmaterial, das die Vorsorgewerte der BBodSchV einhält und somit alle natürlichen Bodenfunktionen übernehmen kann, aufgebracht. Diese Bodenschicht oberhalb der Verfüllung muss eine Mindestmächtigkeit von 2 m aufweisen. Sonderregelungen für Wasserschutz- und Wasservorranggebiete sind zu beachten.

### **Einbauklasse Z1**

(Eingeschränkter offener Einbau)

Die Zuordnungswerte Z1 im Feststoff und Z1.1 und Z1.2 im Eluat stellen die Obergrenzen für den offenen Einbau in technischen Bauwerken dar. Im Eluat gelten grundsätzlich die Z1.1-Werte. Darüber hinaus kann – sofern dieses landesspezifisch festgelegt oder im Einzelfall nachgewiesen ist – in hydrogeologisch günstigen Gebieten Bodenmaterial mit Eluatkonzentrationen bis zu den Zuordnungswerten Z1.2 eingebaut werden.

Bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und eventuell Z1.2) ist ein offener Einbau von mineralischen Abfällen in folgenden technischen Bauwerken möglich:

Verkehrsflächen (Ober- und Unterbau), Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen (Ober- und Unterbau), bei begleitenden Erdbaumaßnahmen (Lärm- und Sichtschutzwälle) zu den vorstehenden technischen Bauwerken, Unterbau von Gebäuden, Unterbau von Sportanlagen.

Beim Einbau von mineralischen Abfällen der Einbauklasse Z1.2 soll der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand in der Regel mindestens 2 m betragen.

### **Einbauklasse Z2**

(Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen)

Die Zuordnungswerte Z2 stellen die Obergrenzen für den Einbau von Bodenmaterial in technischen Bauwerken mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen dar. Dadurch soll der Transport von Inhaltsstoffen in den Untergrund und das Grundwasser verhindert werden. Bei Unterschreitung der Zuordnungswerte Z2 ist der Einbau von Bodenmaterial unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen bei definierten Baumaßnahmen unter folgenden Bedingungen möglich:

Der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll mindestens 1 m betragen. Der Einbau im Zuge von kontrollierten Großbaumaßnahmen ist zu bevorzugen. Sonderregelungen für Wasserschutz und Wasservorranggebiete sind zu beachten. Bei Überschreitung der Zuordnungswerte entsprechend der Obergrenzen der Einbauklasse für mindestens einen Parameter ist ein Einbau in der jeweiligen Klasse nicht mehr möglich. Bei Überschreitung des Zuordnungswertes Z2 ergibt sich somit der Zwang zur Deponierung oder Behandlung des Bodenmaterials.

### **Material zur Deponierung**

Die Anforderungen an die Deponie werden durch die Deponieklassen definiert. Die Einstufung des zu entsorgenden Materials erfolgt anhand der Befunde der chemischen Untersuchungen entsprechend den Zuordnungswerten der Deponieklassen.

## 5. BODENKENNWERTE (CHARAKTERISTISCHE WERTE)

Aufgrund unserer Bodenansprachen, sowie Erfahrungen mit vergleichbaren Böden können folgende bodenmechanische Kennziffern, die jeweils Minimalwerte darstellen, in Ansatz gebracht werden:

Bodenart	Scherfestigkeit		Wichte		Steifemodul	Bodenklasse nach DIN 18300
	$\varphi$ [°]	$c'$ [KN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [KN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma'$ [KN/m <sup>3</sup> ]	$E_s$ [KN/m <sup>2</sup> ]	
Mutterboden / Auffüllungen	Aushub					1-3
Geschiebeboden mind. steif	27,5-30,0	5,0-8,0	21,0-22,0	11,0-12,0	25-35	4, (5)
Geschiebeboden weich-steif	27,5	5	20-21	10-11	8-10	4, (5)
Sand	34,0-35,0	0,0	19,0	11,0	$\geq 50,0$	3
Torf	15,0	5,0	11 – 12	1 - 2	0,3-0,50	2
Mudde	17,5 – 20,0	2,5 – 5,0	12 – 14	2 - 4	0,5 – 0,7	2

## 6. WASSER

Während der Bohrarbeiten wurden Wasserstände zwischen 0,7 m und 3,7 m Tiefe unter Geländeoberfläche eingemessen. Es wurde von Stau-, Schichten- und Sickerwasser überlagertes Grundwasser angetroffen. Mit Schwankungen um rd. 1,0 m ist zu rechnen. Genauere Angaben über den Schwankungsbereich können nur durch langfristige Pegelstandsmessungen erfolgen.

Weiterhin ist lokal und zeitweise ein Aufstau über dem Torf/Mergel bis in Geländeoberflächenschicht auszuschließen.

BS-Nr.	Wasserstand bezogen auf Geländeoberfläche [m]	Wasserstand bezogen auf mNHN
1	-	-
2	-	-
3	3,70	23,35
4	0,90	22,84
5	-	-
6	0,80	23,90
7	-	-
8	2,00	22,41
9	0,70	23,02

## 7. BAUGRUNDBEWERTUNG

### 7.1 Bauwerke

Da zum jetzigen Zeitpunkt keine Angaben über Planungen von Gebäuden vorliegen und im vorliegenden Bericht auftragsgemäß nur „Tendenzen“ hinsichtlich der Bebaubarkeit aufgezeigt werden sollen bzw. können, wird hier wie folgt allgemein Stellung genommen:

- Die Oberböden (Mutterböden) sind als Gründungsträger generell ungeeignet.
- Die unterhalb der Oberböden vorhandenen Sande, Geschiebelehme bzw. Geschiebemergel sind, sofern die bindigen Böden in wenigstens steifer Konsistenz anstehen, als Gründungsträger für Flachgründungen prinzipiell geeignet.
- Nur die steif-weichen, weich-steifen Geschiebeböden sind nur bedingt als Gründungsträger für Flachgründungen geeignet; die tatsächlichen Konsistenzen sind ggfs. im Einzelfall vor Baubeginn zu ermitteln und danach die jeweiligen Gründungen gesondert zu beurteilen.
- Die angetroffenen Sande sind wenig zusammendrückbar und somit für die Bebauung mit üblichen Geschossigkeiten/Lasten von Einfamilienhäusern prinzipiell geeignet.
- Die Torfe und Mudden sind stark setzungsverursachend.

Generell sind somit Flachgründungen ggf. verbunden mit einem partiellen Kiessandersatz (Austausch aufgeweichter Geschiebeböden in ca. 30-50 cm Mächtigkeit) außerhalb der „Torfsenke“ (BS 4-6 +9) möglich. Im Bereich der Torfsenke werden Pfahlgründungen erforderlich.

Grundsätzlich gilt jedoch im Rahmen der vorliegenden allgemeinen Bewertung. Die vorgenannte Beurteilung entbindet nicht von der Notwendigkeit der Überprüfung der Baugrundverhältnisse im Einzelfall (→ s.a. DIN EN 1997 bzw. 1054) und der danach notwendigen Beurteilung der Wechselbeziehung Baugrund ↔ Bauwerk.

### 7.1 Verkehrsflächen

Die Höhenlage der Straße wird sich gegenüber dem jetzigen Niveau kaum verändern. Grundsätzlich können bei entsprechendem frostsicherem Oberbau die Sande und steifen Geschiebeböden überbaut werden. Die anstehenden Sandauffüllungen sind frostsicher und zumindest als Frostschuttschicht „Untere Lage“ bei entsprechender Nachverdichtung wieder zu verwenden.

Die anstehenden gewachsenen Sande sind tragfähig, und weisen erfahrungsgemäß  $E_{v2}$ -Werte  $> 45 \text{ MN/m}^2$  auf (siehe ZTVE-StB 94, Absatz 3.4.7.2 bzw. ZTV SoB-StB 2004 Absatz 2.3.4.2). Die unterhalb der Mutterbodendecke angetroffenen steifen Lehme weisen erfahrungsgemäß deutlich geringere Verformungsmodule als  $45 \text{ MN/m}^2$  auf, somit werden Bodenersatzmaßnahmen (Kiessandersatz ca. 40 cm) und zumindest frostsichere Aufbauten von 60 cm notwendig.

Im Bereich der Torfsenke“ (BS 4-6 +9) ist insbesondere bei den hoch anstehenden Torfschichten (BS 4+9) ist mit erheblichen Setzungen zu rechnen.

## 7.2 Ver- und Entsorgungsleitungen

Ausgehend von einer Höhenlage geplanter Ver- und Entsorgungsleitungen zwischen 1,5 m und 2,0 m unter Geländeoberfläche liegen die Leitungen in den tragfähigen Sande und vereinzelt steife und steif-weiche Geschiebeböden Eine Flachgründung kann vorgenommen werden. Bei Anschnitt aufgeweichter Lehme/Mergel ist ein ca. 40 cm mächtiges Kiessandpolster vorzusehen.

Im Bereich der Torfsenke“ (BS 4-6 +9) sind Flachgründungen nur mit entsprechenden Maßnahmen (z.B. Geotextilien, setzungsunempfindliches Rohrmaterialien, Verfüllung der Kanalbaugruben mit leichtem Material etc.) und Inkaufnahme von Setzungen möglich.

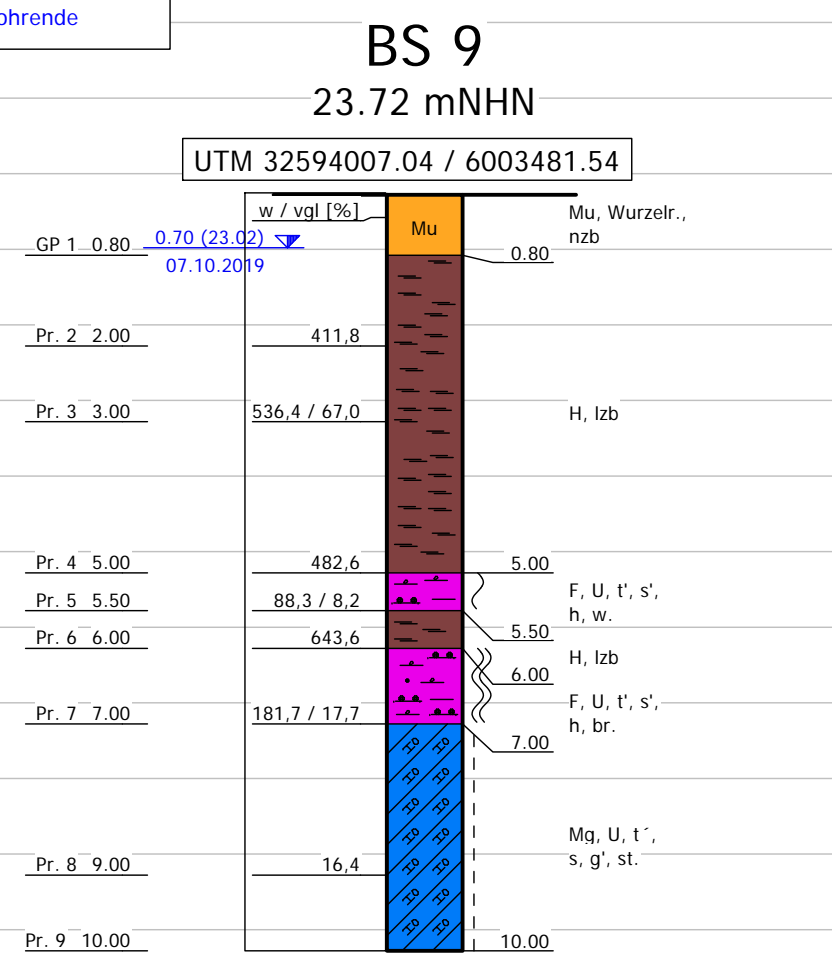
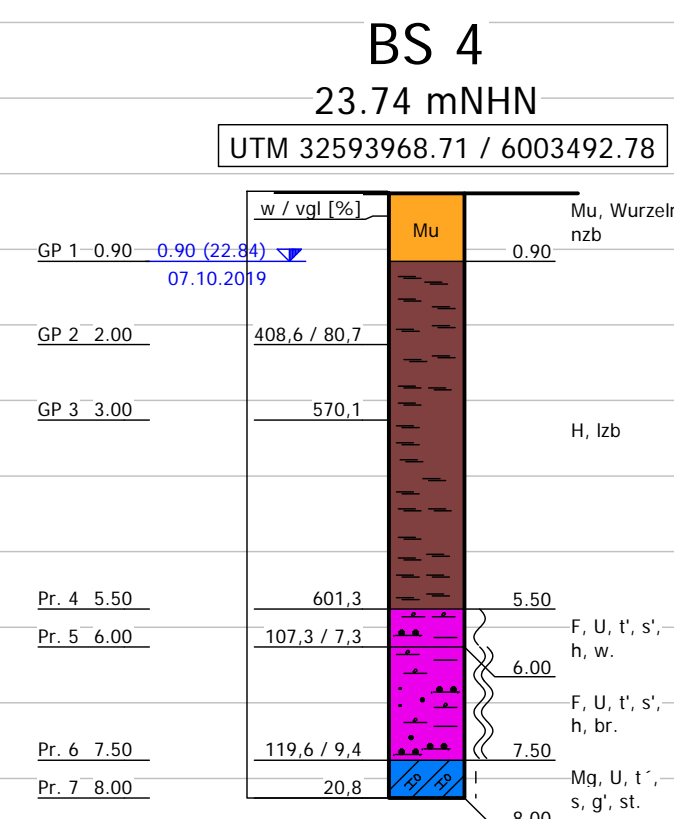
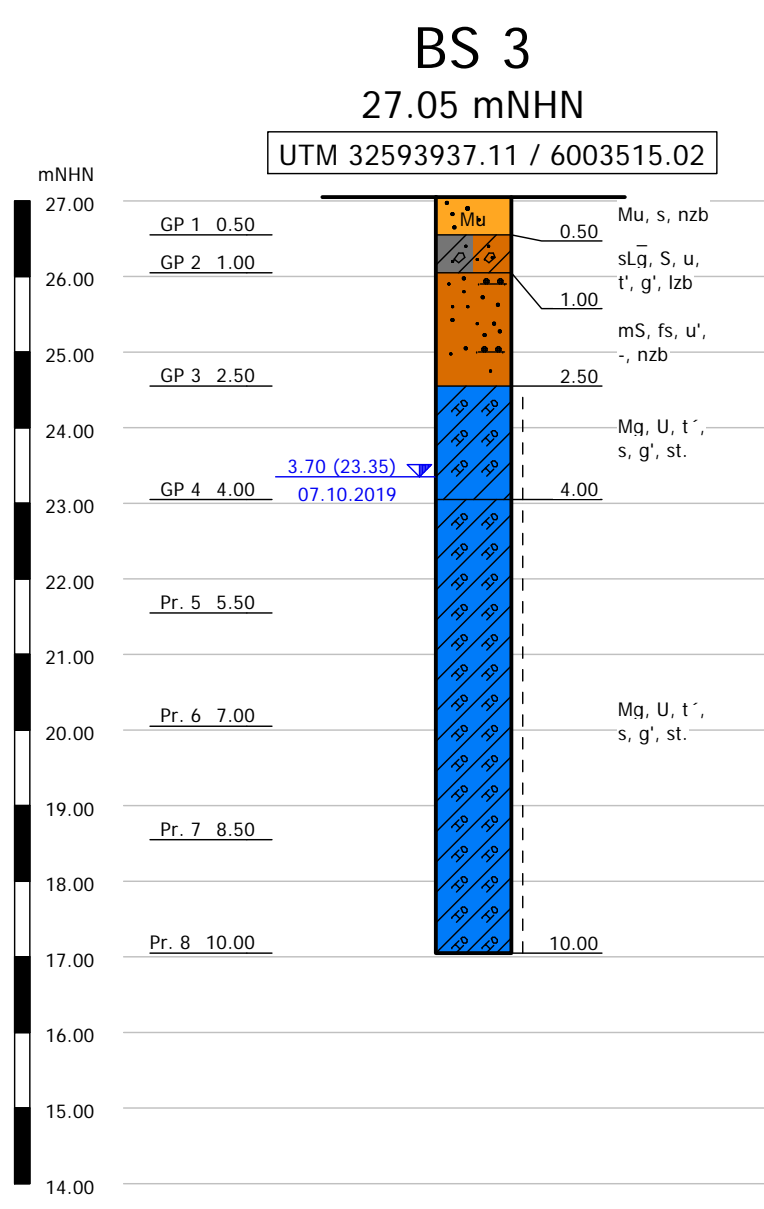
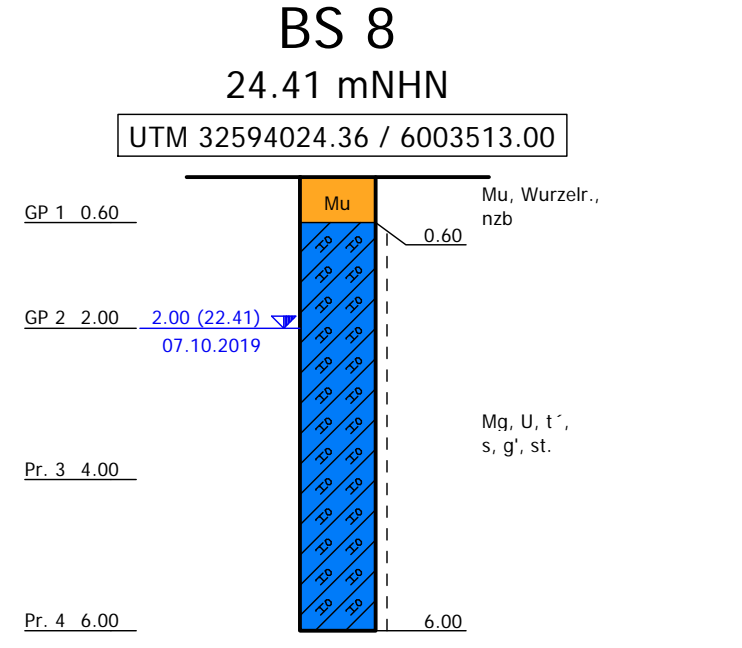
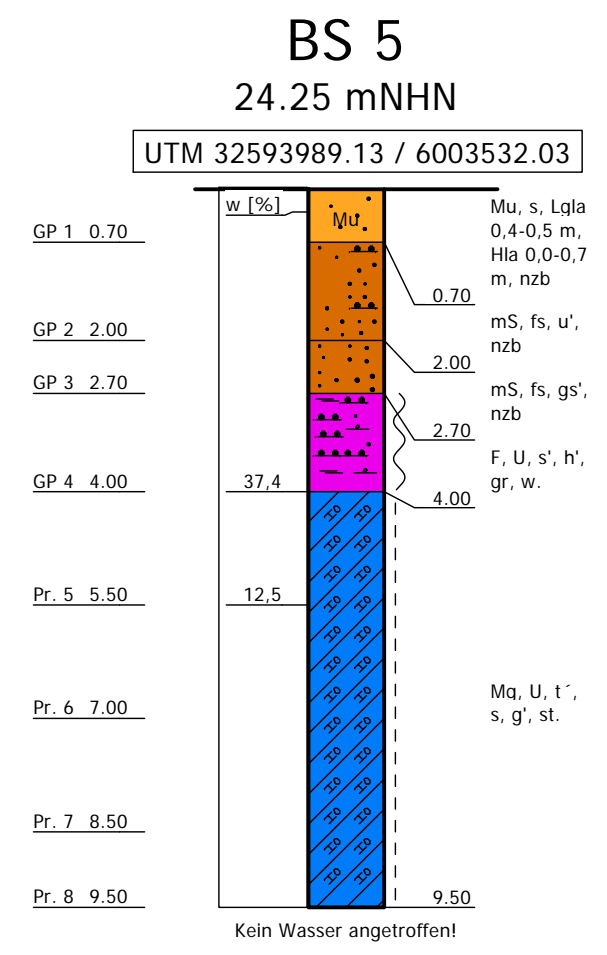
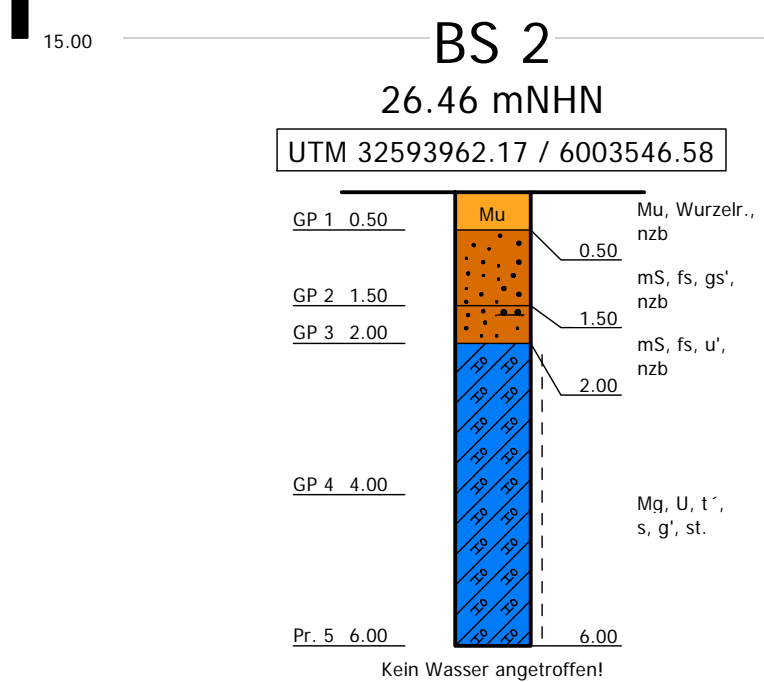
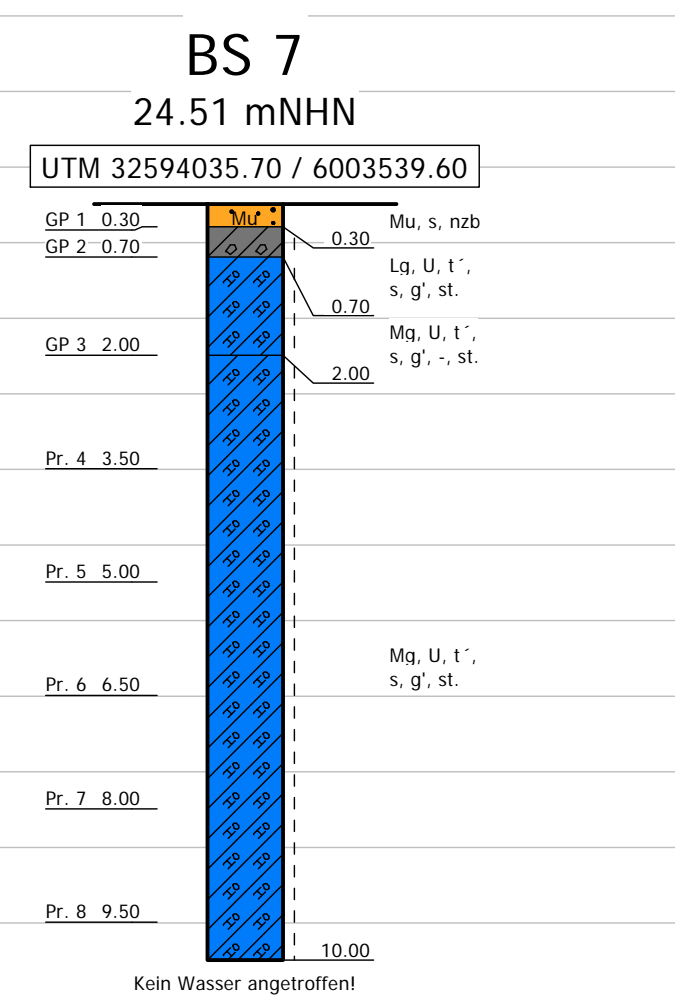
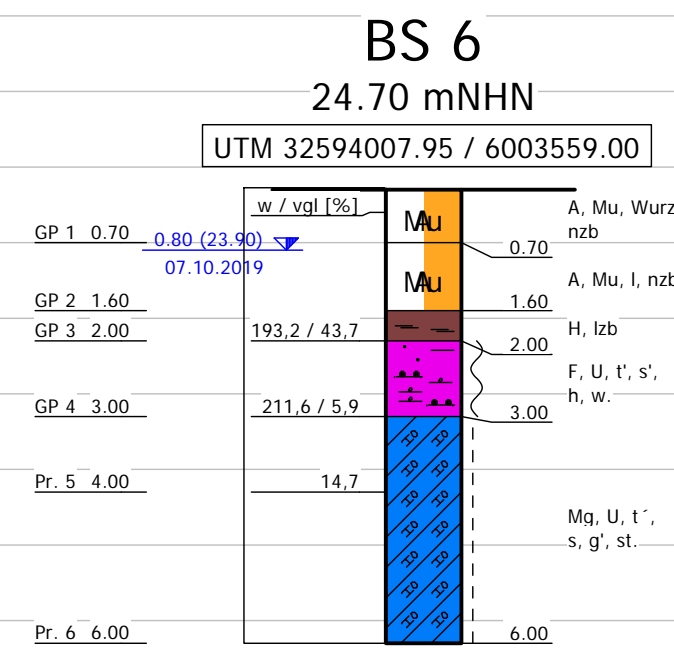
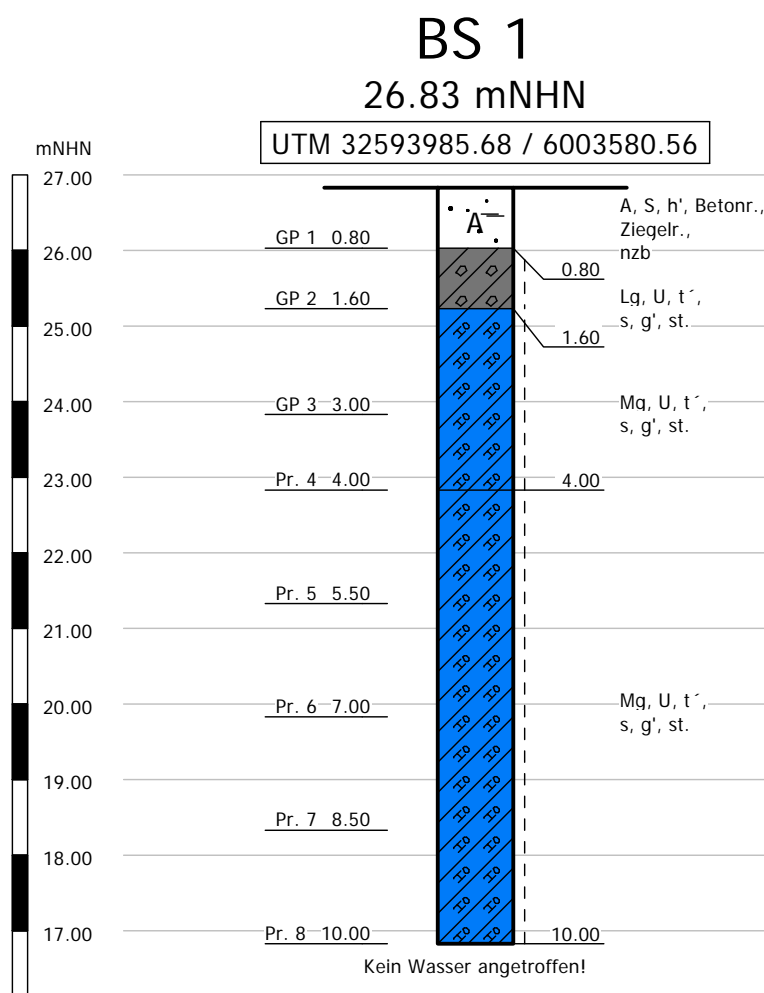
Für die Verlegung der Leitungen sind Wasserhaltungsmaßnahmen (Pumpensumpf+ggf. Dränagen) erforderlich.

## 7.3 Versickerung

Generell ist eine Versickerung nicht möglich.



**GSB GrundbauINGENIEURE**  
**Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG**

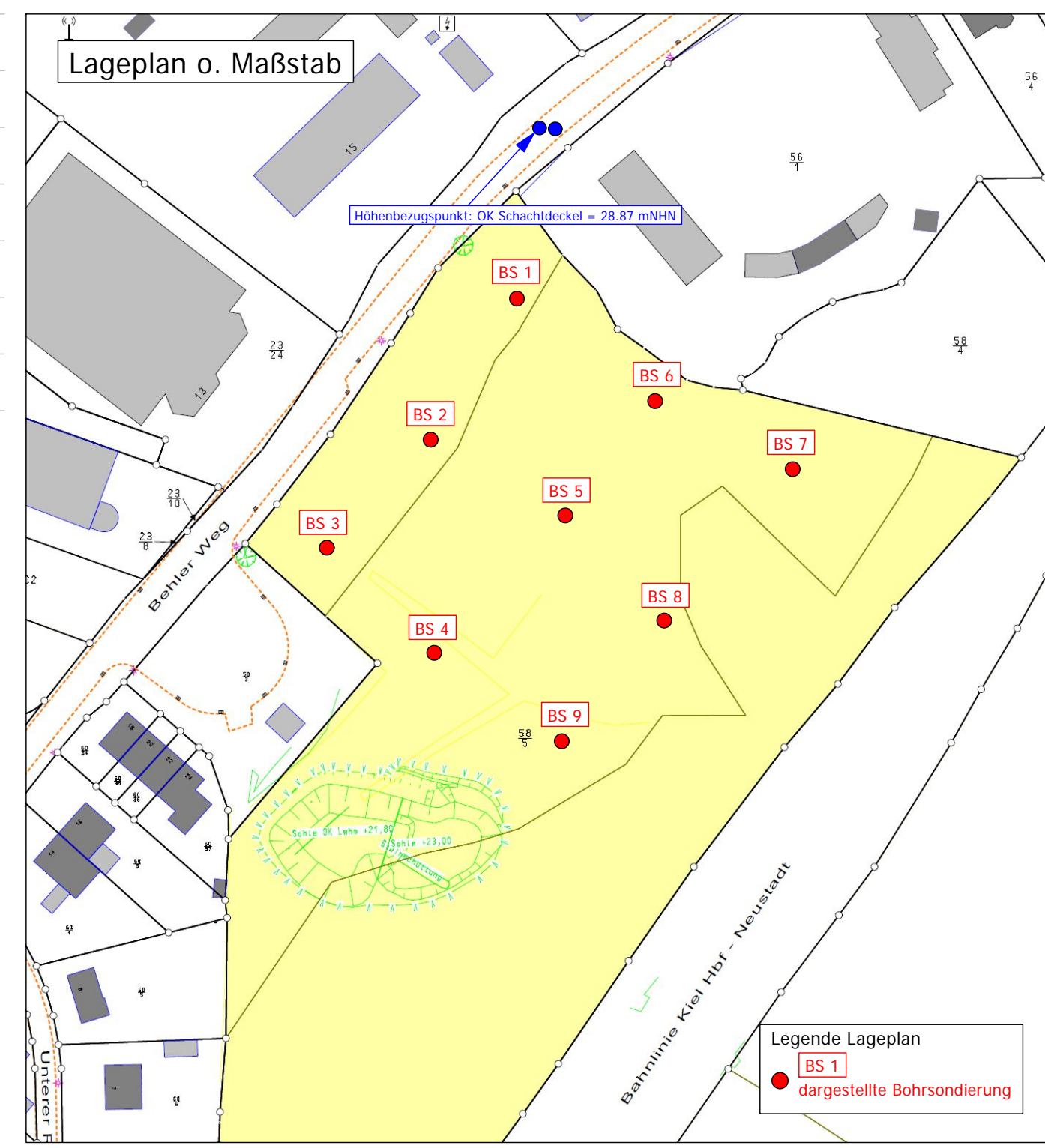


**Legende allgemein + Grundwasser**

- Aufbewahrungszeit der Proben mind. 3 Monate
- Geländelinien geradlinig interpoliert
- Grundwasserstände sind nicht ausgegelt!
- 2.45 GW Bohrende
- 30.05.00

**Legende Bodenarten und Konsistenzen (Auszug aus DIN 4123)**

steif	Mu	Mu (Mutterboden)	S	S (Sand)	H	H (Torf)
weich	A	A (Auffüllung)	fS	fS (Feinsand)	F	F (Mudde)
breitig	G	G (Kies)	mS	mS (Mittelsand)	HF	HF (Torfmudde)
	FG	FG (Feinkies)	gS	gS (Grobsand)	K	K (Klei)
	mG	mG (Mittelkies)	U	U (Schluff)	Lg	Lg (Geschlebelem)
	gG	gG (Grobkies)	T	T (Ton)	Mg	Mg (Geschlebelem)



Bohrpunktlagen in UTM/ETRS89-Koordinaten (Genauigkeit: Lage +/- 2 cm; Höhe +/- 4 cm). Die angegebenen Koordinaten sind maßgeblich. Die tatsächliche Lage der Bohrpunkte ist aus den UTM-Werten herzuleiten. Die Lage der Bohrpunkte ist nur skizzenhaft aufgetragen.

**GSB**  
GrundbauINGENIEURE  
Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4  
24796 Bredenbek  
www.gsb.sh  
info@gsb.sh

04334 / 18 16 8 0 Fon  
04334 / 18 16 8 22 Fax

**BODENPROFILE gem. DIN 4023**

Auftraggeber:  
**Stadt Plön**

Bauvorhaben:  
**Baugrunduntersuchungen  
Behler Weg, Flurst. 58/5  
24306 Plön**

Auftragsnummer:  
**0605-19**

Anlage:  
**1.1**

Maßstab:  
**1:100, Lageplan o. Maßstab**

Bearbeiter:  
**br/ha**

Erstellungsdatum:  
**09.10.2019**

Bohrdatum/Bohrtruppführer:  
**07.10.2019/ut**

# LAGA-Untersuchungen von eurofins



**GrundbauINGENIEURE**  
Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG

Sitz der Gesellschaft: Bredenbek  
Amtsgericht Kiel HRA 9122 KI  
Pers. haftende Gesellschafterin:  
GSB GrundbauINGENIEURE  
Verwaltungs GmbH mit Sitz in  
Bredenbek · Amtsgericht Kiel  
HRB 17028 KI Geschäftsführer:  
Frank Schnoor, Gerd Brauer

Bauvorhaben: Baugrunduntersuchungen, Behler Weg, Flurst. 58/5, 24306 Plön

Auftragsdatum: 10.10.2019 Auftragsnummer: 0605-19

Mischprobe entnommen am: 07.10.2019

LAGA-Untersuchung/en bei Eurofins vom: 25.10.2019

Ergebnisse der LAGA-Untersuchung/en:

Probenbez.	Zusammensetzung	Ergebnis	Bodenansprache (GSB)*
MP 1	BS1/(Pr. 2+3) + BS7/(Pr. 2+3) + BS8/(Pr. 2+3)	Z0	Geschiebemergel/ -lehm
MP 2	BS4/(Pr. 2+3) + BS6/(Pr. 3) + BS9/(Pr. 2+3)	>Z2	Torf

\*Die Bodenansprache (GSB) ist nicht mit der spezifischen Bodenart (LAGA) gleichzusetzen.

**BAUGRUNDAUFSCHLUSS**

**LABORANALYSEN**

**BAUGRUNDGUTACHTEN**

**QUALITÄTSKONTROLLEN**

**UMWELTGEOTECHNIK\***

Dipl.-Ing. Frank Schnoor  
Dipl.-Ing. Gerd Brauer

**Hauptsitz**

Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

04334 / 18 168 0 Fon  
04334 / 18 168 22 Fax

**Büro Hamburg**

Ramskamp 77 - 85  
25337 Elmshorn

04121 / 701 68 17 Fon

www.gsb.sh  
info@gsb.sh

**\*Kooperationspartner**  
**Umweltgeotechnik**

Dipl.-Geol. Ziegenmeyer  
Beratender Geologe (BDG)

Ramskamp 77-85  
25337 Elmshorn

04121 / 701 65 19 Fon  
04122 / 707 65 15 Fax

umwelt-nord@mail.de



## Probenahmeprotokoll in Anlehnung an Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

Gilt nur in Verbindung mit den jeweiligen Bodenprofilen (siehe Anhang)

1	<b>Betreff/Anlass/ Grund der Probenahme / Veranlasser:</b> Bodenuntersuchungen zur Deklaration von Bodenaushub Stadt Plön
2	<b>Ort der Probenahme/ Grundstück/ Bauvorhaben:</b> Baugrunduntersuchungen, Behler Weg, Flurst. 58/5, 24306 Plön
3	<b>Art des zu beprobenden Materials:</b> MP 1 = Geschiebemergel/-lehm MP 2 = Torf
4	<b>Probenahmetag/Uhrzeit, Kennzeichnung der Probe</b> 07.10.2019 / 10.00 Uhr / MP 1 / MP 2
5	<b>Probenehmer:</b> Kleinrammbohrungen GSB Probenahme und Mischprobenerstellung GSB
6	<b>Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen:</b> ./.
7	<b>Herkunft des Probenmaterials:</b> Kleinrammbohrung
8	<b>Farbe der Probe:</b> Hell- bis Dunkelbraun
9	<b>Geruch der Probe:</b> ohne
10	<b>Bodenansprache:</b> MP 1 = Geschiebemergel, Geschiebelehm MP 2 = Torf
11	<b>Art der Lagerung / Menge des beprobten Materials:</b> Luftdicht verschlossene Gläser
12	<b>Lagerungsdauer zum Zeitpunkt der Probenahme:</b> ./.
13	<b>Einflüsse auf das beprobte Material:</b> ./.
14	<b>Entnahme der Probe (Geräte):</b> Kleinrammbohrungen Durchmesser 80 mm – 40 mm, Zusammenführung der Probe im Erdbaulabor, Lagerung in luftdicht verschlossenem Gläsern
15	<b>Art des Probegefäßes:</b> Lagerung in luftdicht verschließbarem Glasbehälter
16	<b>Transport, Vorbehandlung:</b> kühl, keine Vorbehandlung
17	<b>Untersuchungslabor:</b> eurofins Umwelt, entsorgungsrelevante Parameter LAGA TR Boden (2004) Ggf: Aufgrund Überschreitung relevanter Parameter Untersuchung nach BBodSchV
18	<b>Bemerkungen zur Probenahme:</b> Probenahme aus Kleinrammbohrungen, Mischen (Homogenisierung) der Probe im Bodenlabor GSB
19	<b>Lageplan der BS/Zusammensetzung der Mischproben</b> Siehe Anlage 1.1 / MP 1 = BS1/(Pr. 2+3) + BS7/(Pr. 2+3) + BS8/(Pr. 2+3) MP 2 = BS4/(Pr. 2+3) + BS6/(Pr. 3) + BS9/(Pr. 2+3)

20	<b>Ort, Datum, Unterschrift</b> Bredenbek, 10.10.2019	<i>Niels Lücke</i>
----	--	--------------------

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Str. 1 – 7 - D-24223 - Schwentinental

**GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG  
Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek**

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-19-XF-002076-01 vom 24.10.2019 wegen Änderung der Auftrags- und/oder der Probenbezeichnung(en).

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 31935161**

**Prüfberichtsnummer: AR-19-XF-002076-02**

**Auftragsbezeichnung: 0605-19 Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön**

**Anzahl Proben: 2**

**Probenart: Boden**

**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 14.10.2019**

**Prüfzeitraum: 14.10.2019 - 24.10.2019**

**Kommentar: Baugrunduntersuchungen, Behler Weg, Flurst. 58/5, 24306 Plön**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

**Anhänge:**

*GSB 31935161 PN*

Martin Jacobsen  
Prüfleiter  
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 25.10.2019  
Dr. Martin Jacobsen  
Eurofins Umwelt Nord GmbH

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	MP 1 Geschiebe- mergel/ lehm	MP 2 Torf		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				Probennummer	BG
<b>Probenvorbereitung Feststoffe</b>															
Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										kg	0,9	0,4
Fremdstoffe (Art)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07											nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07										g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR/f	JE02	DIN 19747: 2009-07											nein	nein

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR/u	JE02	DIN EN 14346: 2007-03										0,1	Ma.-%	85,8	19,7
--------------	------	------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------	------	------

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN ISO 17380: 2006-05					3	3	10	0,5			mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
-----------------	------	------	------------------------	--	--	--	--	---	---	----	-----	--	--	----------	-------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	10	15	20	15 <sup>2)</sup>	45	45	150	0,8			mg/kg TS	3,3	3,0
Blei (Pb)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	40	70	100	140	210	210	700	2			mg/kg TS	9	< 2
Cadmium (Cd)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	1	1,5	1 <sup>3)</sup>	3	3	10	0,2			mg/kg TS	0,3	0,6
Chrom (Cr)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	30	60	100	120	180	180	600	1			mg/kg TS	19	12
Kupfer (Cu)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	20	40	60	80	120	120	400	1			mg/kg TS	9	21
Nickel (Ni)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	15	50	70	100	150	150	500	1			mg/kg TS	16	16
Quecksilber (Hg)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07			mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,4	0,7	1	0,7 <sup>4)</sup>	2,1	2,1	7	0,2			mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	60	150	200	300	450	450	1500	1			mg/kg TS	41	69

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP 1 Geschiebe- mergel/ lehm	MP 2 Torf	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2						Probennummer
<b>Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz</b>																
TOC	FR/f	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	0,5 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>5)</sup>	0,5 <sup>5)</sup>	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,2	30		
EOX	FR/f	JE02	DIN 38414-S17: 2017-01	1	1	1	1 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0		
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40		
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	JE02	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40		

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Toluol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Ethylbenzol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
m-/p-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
o-Xylol	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05		
Summe BTEX	FR/f	JE02	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Einheit	MP 1 Geschiebe- mergel/ lehm 319144541	MP 2 Torf 319144542		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG	
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>															
Dichlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07									0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	FR/f	JE02	DIN ISO 22155: 2006-07	1	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	MP 1 Geschiebe- mergel/ lehm	MP 2 Torf			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG	Einheit	Probennummer
<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>																
Naphthalin	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05	319144541	319144542
Acenaphthylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Acenaphthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Fluoren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Phenanthren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Fluoranthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[a]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Chrysen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[b]fluoranthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[k]fluoranthen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[a]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Dibenzo[a,h]anthracen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Benzo[ghi]perylen	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	< 0,05		
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	30			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>		(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR/f	JE02	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>		(n. b.) <sup>1)</sup>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Probenbezeichnung	MP 1 Geschiebe- mergel/ lehm	MP 2 Torf			
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				BG	Einheit	Probennummer
<b>PCB aus der Originalsubstanz</b>																
PCB 28	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5			mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>
PCB 118	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR/f	JE02	DIN EN 15308: 2016-12											mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C5: 2009-07	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					7,8	7,5
Temperatur pH-Wert	FR/f	JE02	DIN 38404-C4: 1976-12												23,9	18,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	JE02	DIN EN 27888: 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000			5	µS/cm	111	1090

**Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 <sup>B)</sup>			1,0	mg/l	3,0	34
Sulfat (SO4)	FR/f	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	20	20	20	20	20	50	200			1,0	mg/l	5,4	110
Cyanide, gesamt	FR/f	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	5	5	5	5	5	10	20			5	µg/l	< 5	< 5



## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0\*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- 5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 7) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 9) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt alleinig im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Bewertung

Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die in AR-19-XF-002076-02 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

**Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit der Bewertung wird ausdrücklich ausgeschlossen.**

X: Überschreitung festgestellt

**Probenbeschreibung:** MP 1 Geschiebemergel/- lehm

**Probennummer:** 319144541

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						

**Probenbeschreibung:** MP 2 Torf

**Probennummer:**

319144542

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Cadmium [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Cadmium (Cd)	X						
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X						
Nickel [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Nickel (Ni)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X	X	X	X
Leitfähigkeit (25°C) [10:1 Eluat, S4] µS/cm	Leitfähigkeit bei 25°C	X	X	X	X	X		
Chlorid [10:1 Eluat, S4] mg/l	Chlorid (Cl)	X	X	X	X	X		
Sulfat [10:1 Eluat, S4] mg/l	Sulfat (SO4)	X	X	X	X	X	X	



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4  
24796 Bredenbek  
Fon 04334 / 18168-0  
Fax 04334 / 18168-22

### Glühverlust nach DIN 18128

BV: Orientier. Baugrunduntersuchungen  
Behler Weg (Flurst. 58/5)  
24306 Plön

Auftragsnummer: 0605-19  
Anlage: 3.1  
Bearbeiter: br/ri  
Erstellungsdatum: 18.10.2019  
Bohrdatum: 07.10.2019

Behälter-Nummer	1	2
Probenbezeichnung	BS 4 / 2,0 m	BS 4 / 2,0 m
Ungelühte Probe + Behälter [g]	36,50	43,73
Gelühte Probe + Behälter [g]	28,33	35,93
Behälter [g]	26,44	34,00
Massenverlust [g]	8,17	7,80
Trockenmasse vor Glühen [g]	10,06	9,73
Glühverlust Teilprobe [%]	81,21	80,16
Glühverlust [%]	<b>80,69</b>	

Behälter-Nummer	3	4
Probenbezeichnung	BS 4 / 6,0 m	BS 4 / 6,0 m
Ungelühte Probe + Behälter [g]	52,03	41,01
Gelühte Probe + Behälter [g]	50,49	39,99
Behälter [g]	33,64	24,68
Massenverlust [g]	1,54	1,02
Trockenmasse vor Glühen [g]	18,39	16,33
Glühverlust Teilprobe [%]	8,37	6,25
Glühverlust [%]	<b>7,31</b>	



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4  
24796 Bredenbek  
Fon 04334 / 18168-0  
Fax 04334 / 18168-22

### Glühverlust nach DIN 18128

BV: Orientier. Baugrunduntersuchungen  
Behler Weg (Flurst. 58/5)  
24306 Plön

Auftragsnummer: 0605-19  
Anlage: 3.2  
Bearbeiter: br/ri  
Erstellungsdatum: 18.10.2019  
Bohrdatum: 07.10.2019

Behälter-Nummer	1	2
Probenbezeichnung	BS 4 / 7,5 m	BS 4 / 7,5 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	48,59	55,33
Geglühte Probe + Behälter [g]	46,33	53,52
Behälter [g]	26,45	34,00
Massenverlust [g]	2,26	1,81
Trockenmasse vor Glühen [g]	22,14	21,33
Glühverlust Teilprobe [%]	10,21	8,49
Glühverlust [%]	<b>9,35</b>	

Behälter-Nummer	3	4
Probenbezeichnung	BS 6 / 2,0 m	BS 6 / 2,0 m
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	49,09	36,50
Geglühte Probe + Behälter [g]	41,30	32,15
Behälter [g]	33,65	24,70
Massenverlust [g]	7,79	4,35
Trockenmasse vor Glühen [g]	15,44	11,80
Glühverlust Teilprobe [%]	50,45	36,86
Glühverlust [%]	<b>43,66</b>	



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4  
24796 Bredenbek  
Fon 04334 / 18168-0  
Fax 04334 / 18168-22

### Glühverlust nach DIN 18128

BV: Orientier. Baugrunduntersuchungen  
Behler Weg (Flurst. 58/5)  
24306 Plön

Auftragsnummer: 0605-19  
Anlage: 3.3  
Bearbeiter: br/ri  
Erstellungsdatum: 18.10.2019  
Bohrdatum: 07.10.2019

Behälter-Nummer	1	2
Probenbezeichnung	BS 6 / 3,0 m	BS 6 / 3,0 m
Ungelühte Probe + Behälter [g]	47,80	57,49
Gegelühte Probe + Behälter [g]	46,54	56,10
Behälter [g]	26,46	33,93
Massenverlust [g]	1,26	1,39
Trockenmasse vor Glühen [g]	21,34	23,56
Glühverlust Teilprobe [%]	5,90	5,90
Glühverlust [%]	<b>5,90</b>	

Behälter-Nummer	3	4
Probenbezeichnung	BS 9 / 3,0 m	BS 9 / 3,0 m
Ungelühte Probe + Behälter [g]	41,07	30,14
Gegelühte Probe + Behälter [g]	35,64	26,80
Behälter [g]	33,63	24,67
Massenverlust [g]	5,43	3,34
Trockenmasse vor Glühen [g]	7,44	5,47
Glühverlust Teilprobe [%]	72,98	61,06
Glühverlust [%]	<b>67,02</b>	



GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer GmbH & Co. KG

Bovenauer Str. 4  
24796 Bredenbek  
Fon 04334 / 18168-0  
Fax 04334 / 18168-22

### Glühverlust nach DIN 18128

BV: Orientier. Baugrunduntersuchungen  
Behler Weg (Flurst. 58/5)  
24306 Plön

Auftragsnummer: 0605-19  
Anlage: 3.4  
Bearbeiter: br/ri  
Erstellungsdatum: 18.10.2019  
Bohrdatum: 07.10.2019

Behälter-Nummer	1	2
Probenbezeichnung	BS 9 / 5,5 m	BS 9 / 5,5 m
Ungelühte Probe + Behälter [g]	47,95	55,28
Gelühte Probe + Behälter [g]	46,66	53,08
Behälter [g]	26,45	33,99
Massenverlust [g]	1,29	2,20
Trockenmasse vor Glühen [g]	21,50	21,29
Glühverlust Teilprobe [%]	6,00	10,33
Glühverlust [%]	<b>8,17</b>	

Behälter-Nummer	3	4
Probenbezeichnung	BS 9 / 7,0 m	BS 9 / 7,0 m
Ungelühte Probe + Behälter [g]	51,67	37,23
Gelühte Probe + Behälter [g]	48,94	34,70
Behälter [g]	33,64	24,69
Massenverlust [g]	2,73	2,53
Trockenmasse vor Glühen [g]	18,03	12,54
Glühverlust Teilprobe [%]	15,14	20,18
Glühverlust [%]	<b>17,66</b>	

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne Gewinnung  
von gekernten Proben  
nach DIN EN ISO 22475-1

## Baugrunduntersuchungen

in

**24306 Plön**

**Behler Weg  
Flurst. 58/5**

**Auftragsnummer: 0605-19**

**Kleinrammbohrung Nr.: 1 – 9**

**Bohrunternehmer: selbst**

**Bodenansprache: T. Ufermann**

**Bohrverfahren: Kleinrammbohrung**

**Bohrgerät: nach DIN 4021**

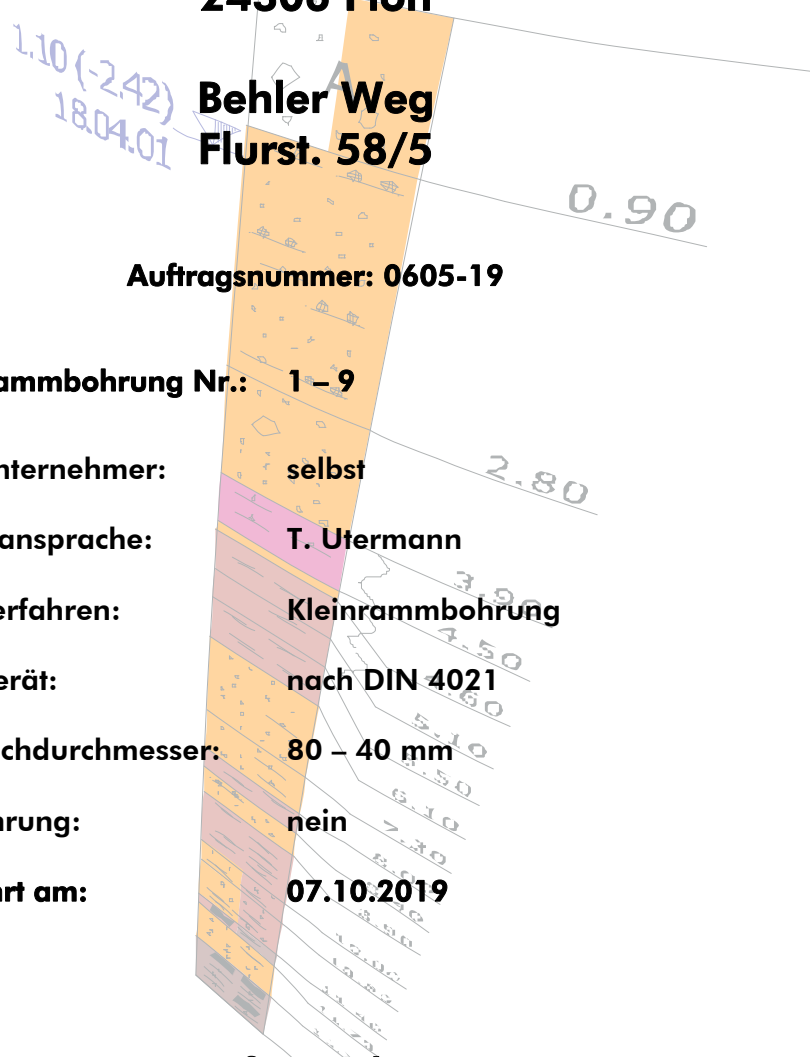
**Bohrlochdurchmesser: 80 – 40 mm**

**Verrohrung: nein**

**Gebohrt am: 07.10.2019**

**Auftraggeber:**

**Stadt Plön**



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 1

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 26.83 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe					
0.80	a) Auffüllung, Sand, schwach humos, Betonreste, Ziegelreste				GP	1	0.80	
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i) +
1.60	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	2	1.60	
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h)					i)
4.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP Pr.	3 4	3.00 4.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) +
10.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr. Pr.	5 6 7 8	5.50 7.00 8.50 10.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) +
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 2

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 2** / Blatt: 1

Höhe: 26.46 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe				
0.50	a) Mutterboden, Wurzelreste				GP	1	0.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h)      i)				
1.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig				GP	2	1.50
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Mittelsand	g)	h)      i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				GP	3	2.00
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Mittelsand	g)	h)      i)				
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			kein Wasser, nach Beendigung der Sondierung	GP Pr.	4 5	4.00 6.00
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h)      i) +				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)      i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 3

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 3** / Blatt: 1

Höhe: 27.05 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe					
0.50	a) Mutterboden, sandig				GP	1	0.50	
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) i)					
1.00	a) stark sandiger Geschiebelehm, Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig				GP	2	1.00	
	b)							
	c)	d) lzb	e) braun					
	f) sandiger Geschiebelehm	g)	h) i)					
2.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				GP	3	2.50	
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun - grau					
	f) Mittelsand	g)	h) i)					
4.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	4	4.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +					
10.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (3.70), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	5 6 7 8	5.50 7.00 8.50 10.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 4

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 23.74 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe					
0.90	a) Mutterboden, Wurzelreste				GP	1	0.90	
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g)	h) i)					
5.50	a) Torf				GP GP Pr.	2 3 4	2.00 3.00 5.50	
	b)							
	c)	d) lzb	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g)	h) i)					
6.00	a) Mudde, Schluff, sehr schwach tonig, sehr schwach sandig, humos				Pr.	5	6.00	
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Mudde	g)	h) i)					
7.50	a) Mudde, Schluff, sehr schwach tonig, sehr schwach sandig, humos				Pr.	6	7.50	
	b)							
	c) breiig	d)	e) grau					
	f) Mudde	g)	h) i)					
8.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (0.90), nach Beendigung der Sondierung	Pr.	7	8.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 5

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 5** / Blatt: 1

Höhe: 24.25 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe				
0.70	a) Mutterboden, sandig, Lgla 0,4-0,5 m, Hla 0,0-0,7 m				GP	1	0.70
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
2.00	a) Mittelsand, feinsandig, sehr schwach schluffig				GP	2	2.00
	b)						
	c)	d) nzb	e) grau				
	f) Mittelsand	g)	h) i) +				
2.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig				GP	3	2.70
	b)						
	c)	d) nzb	e) grau				
	f) Mittelsand	g)	h) i) +				
4.00	a) Mudde, Schluff, schwach sandig, schwach humos				GP	4	4.00
	b)						
	c) weich	d)	e) grau				
	f) Mudde	g)	h) i) +				
9.50	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			kein Wasser, Sond. w. Hindernis abgebrochen, und beendet	Pr. Pr. Pr. Pr.	5 6 7 8	5.50 7.00 8.50 9.50
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 6

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 6** / Blatt: 1

Höhe: 24.70 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe					
0.70	a) Auffüllung, Mutterboden, Wurzelreste				GP	1	0.70	
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i)
1.60	a) Auffüllung, Mutterboden, lehmig				GP	2	1.60	
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)					i) +
2.00	a) Torf				GP	3	2.00	
	b)							
	c)	d) lzb	e) dunkelbraun					
	f) Torf	g)	h)					i)
3.00	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, humos				GP	4	3.00	
	b)							
	c) weich	d)	e) braun					
	f) Mudde	g)	h)					i) +
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (0.80), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	5 6	4.00 6.00	
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)					i) +

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 7

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 7** / Blatt: 1

Höhe: 24.51 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe				
0.30	a) Mutterboden, sandig				GP	1	0.30
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
0.70	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	2	0.70
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Geschiebelehm	g)	h) i)				
2.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GP	3	2.00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun - grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +				
10.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				Pr.	4	3.50
	b)						
	c) steif	d)	e) grau				
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 8

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe: 24.41 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3	4	5	6						
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben								
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe										
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe					i) Kalk-gehalt					
0.60	a) Mutterboden, Wurzelreste				GP	1	0.60						
	b)												
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun										
	f) Mutterboden	g)	h) i)										
6.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig			GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	GP	2	2.00						
	b)							Pr.	3	4.00			
	c) steif	d)	e) grau								Pr.	4	6.00
	f) Geschiebemergel	g)	h) i) +										
	a)												
	b)												
	c)	d)	e)										
	f)	g)	h) i)										
	a)												
	b)												
	c)	d)	e)										
	f)	g)	h) i)										

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 9

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 9** / Blatt: 1

Höhe: 23.72 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe				
0.80	a) Mutterboden, Wurzelreste				GP	1	0.80
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g)	h) i)				
5.00	a) Torf				Pr.	2 3 4	2.00 3.00 5.00
	b)						
	c)	d) lzb	e) dunkelbraun				
	f) Torf	g)	h) i)				
5.50	a) Mudde, Schluff, schwach tonig, schwach sandig, humos				Pr.	5	5.50
	b)						
	c) weich	d)	e) grau				
	f) Mudde	g)	h) i) +				
6.00	a) Torf				Pr.	6	6.00
	b)						
	c)	d) lzb	e) braun				
	f) Torf	g)	h) i)				
7.00	a) Mudde, Schluff, sehr schwach tonig, schwach sandig, humos				Pr.	7	7.00
	b)						
	c) breiig	d)	e) braun				
	f) Mudde	g)	h) i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.:  
0605-19

Anlage: 4.1  
Seite 10

Vorhaben: Baugrunduntersuchungen, 24306 Plön, Behler Weg, Flurst. 58/5

Bohrung **BS 9** / Blatt: 2

Höhe: 23.72 mNHN

Datum:  
07.10.2019

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
10.00	a) Schluff, schwach tonig, sandig, schwach kiesig				GW (0.70), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	8 9	9.00 10.00
	b)							
	c) steif	d)	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor