

# BV/09/22-097

Beschlussvorlage  
öffentlich

## Stellungnahme der Gemeinde Upahl über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 "Waldeck"

<i>Organisationseinheit:</i> Bauamt	<i>Datum</i> 11.11.2022
--	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i> Gemeindevertretung Bobitz (Entscheidung)	<i>Geplante Sitzungstermine</i> 06.12.2022	<i>Ö / N</i> Ö
---	---	-------------------

### Beschlussvorschlag

Die Gemeindevertretung Bobitz beschließt dem Vorentwurf über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 „Waldeck“ der Gemeinde Upahl zuzustimmen. Die Gemeinde Bobitz hat keine Hinweise oder Bedenken.

### Sachverhalt

Anlass der Planaufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 ist das Ziel dem ortsansässigen Gewerbebetrieb Entwicklungspotenzial zu ermöglichen. Die Gemeinde ist bestrebt, die regionalen Wirtschaftsbetriebe zu fördern und in angemessenem Maße zu unterstützen.

Das städtebauliche Konzept beruht auf den Planungsabsichten des Vorhabenträgers. In Verbindung mit dem bereits bestehenden Gewerbebetrieb für Beton- und Natursteinarbeiten ist die Errichtung eines betriebsbezogenen Wohngebäudes geplant. Derzeit wird der produzierende Gewerbebetrieb über den nordöstlich verlaufenden Wirtschaftsweg erschlossen. Aufgrund von Eigentumsverhältnissen stellt dieser Erschließungsweg künftig keine gesicherte Zuwegung mehr dar. Die Erschließung des Geltungsbereiches erfolgt künftig über einen, von dem Straßenbauamt Schwerin genehmigten, Anschluss an die Bundesstraße 105.

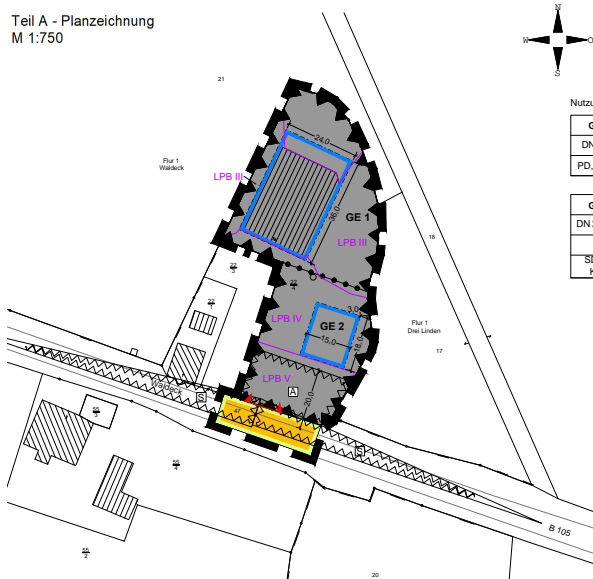
### Finanzielle Auswirkungen

#### Anlage/n

1	2022-10-06 vB10 Waldeck_Vorentwurf_Plan M1-750 (öffentlich)
2	2022-10-06 vB10 Waldeck_Begründung Vorentwurf (öffentlich)
3	2022-10-06 vB10 Waldeck_Geotechnischer Bericht (öffentlich)
4	2022-10-06 vB10 Waldeck_Bericht Schall (öffentlich)

# SATZUNG DER GEMEINDE UPAHL über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Teil A - Planzeichnung  
M 1:750



## Planzeichenerklärung

Es gilt die Planzeichenerklärung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

### 1. Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO)

**GE 1** Gewerbegebiet, mit Ild Nummerierung

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16, 18 BauNVO)

GRZ Grundflächenzahl  
FH Firsthöhe in m als Höchstmaß

Bauweise, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22, 23 BauNVO)

o offene Bauweise  
▲ nur Einzelhäuser zulässig  
Baugrenze  
DN zulässige Dachneigung  
DN<sub>max</sub> maximal zulässige Dachneigung

SD, WD, KWD, PD, FD Sattel-, Walm-, Krüppelwalm-, Pult- und Flachdach

Verkehrflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Strassenverkehrsfläche  
Strassenbegrenzungslinie  
Einfahrtsbereich

### Sonstige Planzeichen

Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

LPB III  
LPB IV Lärmpegelbereiche (LPB) III - V

Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Sichtdreiecke  
Anbauverbotszone

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

### 2. Darstellungen ohne Normcharakter

vorhandene bauliche Anlagen  
vorhandene Flurstücksgrenzen  
Flurstücksnummern  
Bemaßung in m  
vorhandener Brunnen schacht

## Hinweise

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Denkmale bekannt. Wie während der Baumaßnahmen (Sachen, Sachgesamtheiten) entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes (DMSchG) Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für die Arbeiten, den Grundgegenstände, zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstands mindern könnten, zu ermitteln. Sie leitet die Anzeigepflicht weiter. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu sichern und unverzüglich nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens unter der Aufsicht der zuständigen Behörde, bei mündlicher Anzeige unverzüglich unter der Aufsicht der zuständigen Behörde, zu untersuchen. Nötigenfalls ist die Polizei hinzuzuziehen.

Das Plangebiet ist als nicht kampfmittelbelastet bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass im Bereich des Plangebietes Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbaumaßnahmen (unnatürlicher Geruch, anomale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten) angeordnet. Ist der Grundstückbesitzer gemäß § 4 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) als zuständige Bodenschutzbehörde (Sachgebiet Abfall, Bodenschutz) mitzuteilen (§ 2 LBodSchG M-V). Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, um die Vermeidung einer Verunreinigung, unzulässige Vermischung oder Veränderung der Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorzurufen können, vermieden werden (§ 1 Abs. 1 BBodSchG).

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich sowie im Umfeld keine Verdachtsflächen bekannt. Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekanntes Grundwasser (unnatürlicher Geruch, anomale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten) festgestellt, ist der Grundstückbesitzer gemäß § 4 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) als zuständige Bodenschutzbehörde (Sachgebiet Abfall, Bodenschutz) mitzuteilen (§ 2 LBodSchG M-V). Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, um die Vermeidung einer Verunreinigung, unzulässige Vermischung oder Veränderung der Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorzurufen können, vermieden werden (§ 1 Abs. 1 BBodSchG).

Die Beseitigung von Gehölzen gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Ausnahme: gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass innerhalb der Gehölzbrütungszeit keine Brutvögel anwesend sind und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt.

Im Zuge der Baudurchführung sind geeignete Baumaßnahmen durchzuführen, die den Bestand gegen Anfahrtschäden, Verdichtung im Wurzelschutzbereich, Beschädigung durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstigen Bauvorgängen erfolgt durchzuführen. Die stammenden Wurzelbereiche sind außerhalb des Baufeldes nicht durchzuführen. Die Baustelleneinrichtungen und Ablagerungen zu belasten. Die fachgerechten Maßnahmen der Bäume sind nach aktuellen Standards durchzuführen.

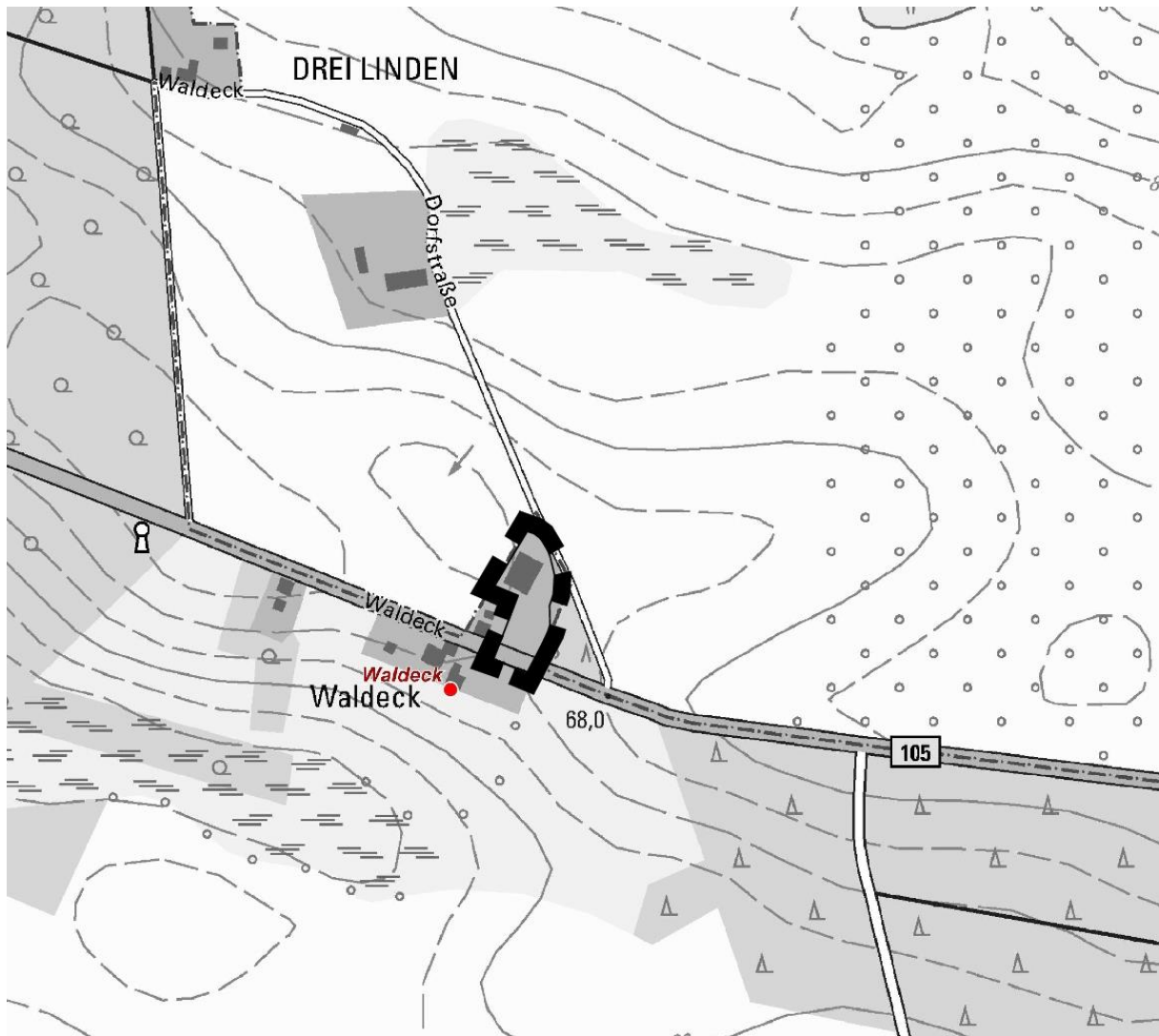
Das durch Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibende Kompensationsdefizit vor dem Ankauf von Ökopunkten begleichen. Die Sicherung erfolgt durch eine vertragliche Ökonomie und der Gemeinde Uphal.

Die Zufahrt des Flurstücks 22/4 der Flur 1, Gemarkung Waldeck erfolgt gemäß dem Straßenbauamt Schwerin, Oktober 2021 über die Bundesstraße 105.

Die dem Bebauungsplan zu Grunde liegenden Gesetze, Erlasse und Verordnungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Rathausplatz 1, 23036 Grevesmühlen, während der Öffnungszeit.

Der vorliegende Vorentwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf dem Grundstück vorgenommen werden, geschehen auf eigene Verantwortung.





Auszug aus der digitalen topograph. Karte, © GeoBasis DE/M-V 2022

## SATZUNG DER GEMEINDE UPAHL über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 „Waldeck“

umfassend die Flurstücke 47 (teilw.) und 22/4 der Flur 1 in der Gemarkung Waldeck,  
begrenzt im Norden und Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen, im Süden  
durch die Bundesstraße 105 sowie im Westen durch Wohnbebauung

### Begründung

### Vorentwurf

Bearbeitungsstand 20.07.2022

Planverfasser:



**Dipl. Ing. Martin Hufmann**

Alter Holzhafen 8 • 23966 Wismar  
Tel. 03841 470640-0 • [info@pbh-wismar.de](mailto:info@pbh-wismar.de)

Begründung zur  
Satzung der Gemeinde Upahl  
über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10  
„Waldeck“

**Begründung**

Inhalt	Seite
<b>Teil A - Begründung .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung .....	3
1.2 Lage und Geltungsbereich .....	4
1.3 Flächennutzungsplanung, Planungsrecht und Raumordnung .....	5
<b>2. Planungskonzept.....</b>	<b>7</b>
2.1 Ausgangssituation .....	7
2.2 Städtebauliches Konzept und Festsetzungen .....	8
2.3 Örtliche Bauvorschriften .....	11
2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze .....	12
2.5 Flächenbilanz .....	12
<b>3. Ver- und Entsorgung.....</b>	<b>12</b>
3.1 Trinkwasser- und Löschwasserversorgung .....	13
3.2 Schmutz- und Regenwasserentsorgung .....	13
3.3 Energieversorgung und Telekommunikation .....	13
<b>4. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten.....</b>	<b>13</b>
<b>5. Immissionsschutz .....</b>	<b>14</b>
<b>6. Sonstiges .....</b>	<b>15</b>
<b>Teil 2 - Umweltbericht.....</b>	<b>17</b>
<b>1. Einleitung .....</b>	<b>17</b>
1.1 Allgemeines.....	17
1.2 Lage und Charakteristik des Plangebietes .....	17
1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes .....	17
<b>2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen.....</b>	<b>18</b>
2.1 Fachgesetze.....	18
2.2 Fachplanungen .....	19
2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte .....	21
<b>3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>23</b>
3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung.....	23
3.2 Schutzgut Mensch.....	23
3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt.....	25
3.4 Schutzgut Boden .....	33
3.5 Schutzgut Wasser .....	34
3.6 Schutzgut Fläche.....	34

3.7	Schutzgut Luft und Klima .....	35
3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	35
3.9	Schutzgut Landschaft.....	36
3.10	Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter.....	36
3.11	Störfälle .....	37
3.12	Zusammenfassung Umweltauswirkungen.....	37
<b>4.</b>	<b>Entwicklungsprognose zum Umweltzustand.....</b>	<b>38</b>
4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung .....	38
4.2	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung ..	40
4.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	40
<b>5.</b>	<b>Eingriffsregelung.....</b>	<b>40</b>
5.1	Gesetzliche Grundlage der Bilanzierung .....	40
5.2	Bestandsbeschreibung und -bewertung .....	41
5.3	Eingriffsbilanzierung .....	45
5.4	Kompensationsmaßnahmen .....	49
<b>6.</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>49</b>
6.1	Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten.....	49
6.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	49
<b>7.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>50</b>
<b>8.</b>	<b>Referenzliste der verwendeten Quellen.....</b>	<b>52</b>

## **Teil A - Begründung**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung**

Gemäß § 1 Baugesetzbuch (BauGB) ist mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes das Ziel verbunden, in der Gemeinde die nachhaltige städtebauliche Ordnung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende Bodennutzung zu gewährleisten.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Upahl hat am 17.03.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 „Waldeck“ beschlossen. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 soll einem regionalen Gewerbetreibenden der vorhandene Gewerbebetrieb planungsrechtlich gesichert werden. Darüber hinaus soll die planungsrechtliche Voraussetzung für gewerbliche Erweiterungsmöglichkeiten und die Errichtung eines betriebsbezogenen Wohngebäudes geschaffen werden. Planungsrechtlich erfolgt dies durch die Ausweisung von Gewerbegebieten gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ist die Errichtung von betriebsbezogenen Wohnungen auf dem Betriebsgelände ausnahmsweise zulässig. Mit der Ausnahme greift die Baunutzungsverordnung einen wichtigen Belang der Wirtschaft, den § 1 Abs. 6 Nr. 8 Buchst. a BauGB auf. Erforderlich ist ein funktionaler Zusammenhang zwischen der betriebsbezogenen Wohnung und den betrieblichen Anlagen. Darüber hinaus muss eine personelle Beziehung des Nutzers der Wohnung zum Betrieb bestehen. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 beabsichtigt der Betriebsinhaber (Vorhabenträger) des im Geltungsbereich ansässigen Gewerbebetriebes eine Betriebsinhaberwohnung zu realisieren. Der Gewerbebetrieb ist ein produzierender Betrieb zur Verarbeitung von Beton-, Naturstein und Metallmaterialien. Aufgrund der Betriebsabläufe des Produktionsgewerbes sowie zur Bekämpfung von Einbruchsbefahren ist die Errichtung eines Wohngebäudes für Betriebsinhaber erforderlich. Die gewachsene Struktur des Gewerbebetriebes ermöglicht keine Integration der betriebsnotwendigen Wohnung in das bestehende Gewerbegebäude. Aus Immissionsschutzgründen wird der Neubau des betriebsbezogenen Wohnhauses begrüßt. Der geplante Neubau ermöglicht bessere Vorkehrungen gegen äußere Störungen. Den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse im Gewerbegebiet werden somit entsprochen.

Die Gemeinde beabsichtigt, mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 den vorhandenen Gewerbebetrieb zu stärken und den Zielen der Regionalentwicklung zu entsprechen. Gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 als strukturschwacher ländlicher Raum dargestellt. Diese sind gekennzeichnet durch eine zentrenferne Lage und einen schwachen Besatz von Wirtschaftsbetrieben und Arbeitsplätzen. Aufgrund dessen sind diese Räume durch ihr vorhandenes Potenzial zu stärken, um auf eine Stabilisierung und Entwicklung der vorhandenen Wirtschaftsstrukturen hinzuwirken.

Der Ortsteil Waldeck der Gemeinde Upahl ist überwiegend von Wald- und Landschaftsflächen geprägt. Die bebauten Strukturen begrenzen sich auf eine geringe

Anzahl an Wohnbau- bzw. Gewerbegrundstücke, die sich im Südosten der Ortslage konzentrieren. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 10 beinhaltet im Wesentlichen das Flurstück des ortsansässigen Gewerbebetriebes (Flurstück 22/4). Um eine städtebauliche und dem Ortsbild entsprechende behutsame Weiternutzung des Gewerbebetriebes zu gewährleisten, macht die Gemeinde von dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gebrauch. Die gemeindliche Einflussnahme auf die konkrete Nutzung der Gebäude ist bei üblichen Bebauungsplänen aufgrund der gesetzlichen Beschränkungen auf den Inhalt des § 9 Abs.1 BauGB sehr begrenzt. Mit dem Instrument des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und des begleitenden Durchführungsvertrages ist die Bindung an § 9 BauGB aufgehoben.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 erfolgt im Regelverfahren mit einem zweistufigen Beteiligungsverfahren. Während der frühzeitigen Beteiligung können von der Öffentlichkeit, den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Stellungnahmen zum Vorentwurf vorgelegt werden, die im Rahmen einer Abwägung in den Entwurf eingearbeitet werden.

## **1.2 Lage und Geltungsbereich**

Die Gemeinde Upahl liegt zentral im Landkreis Nordwestmecklenburg. Unmittelbar westlich grenzt die Stadt Grevesmühlen an und Richtung Nordosten befindet sich die Hansestadt Wismar. Die Bundesstraße 105 sowie die Autobahn 20 verlaufen durch das Gemeindegebiet, wodurch die Gemeinde Upahl gut an den regionalen sowie überregionalen Verkehr angebunden ist.

Zu dem Gemeindegebiet der Gemeinde Upahl gehören insgesamt 13 Ortsteile. Waldeck ist einer der Ortsteile und befindet sich im Norden des Gemeindegebietes. Der Ortsteil ist überwiegend durch Waldflächen geprägt. Die Bebauungsstrukturen konzentrieren sich im Südosten des Ortsteils, straßenbegleitend der Bundesstraße 105. Die baulichen Strukturen sind größtenteils von einem Ferienhof und einem Gewerbebetrieb geprägt.

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Ortsteils Waldeck. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 0,4 ha und grenzt im Norden sowie Nordosten an landwirtschaftliche Nutzflächen sowie einen Wirtschaftsweg an. Östlich grenzt ein Siedlungsgehölz an das Plangebiet an. Im Süden wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 durch die Bundesstraße 105 begrenzt. Westlich grenzt Wohnbebauung mit zugehörigem Gartenland an. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 22/4 und 47 (teilw.) der Flur 1, Gemarkung Waldeck.





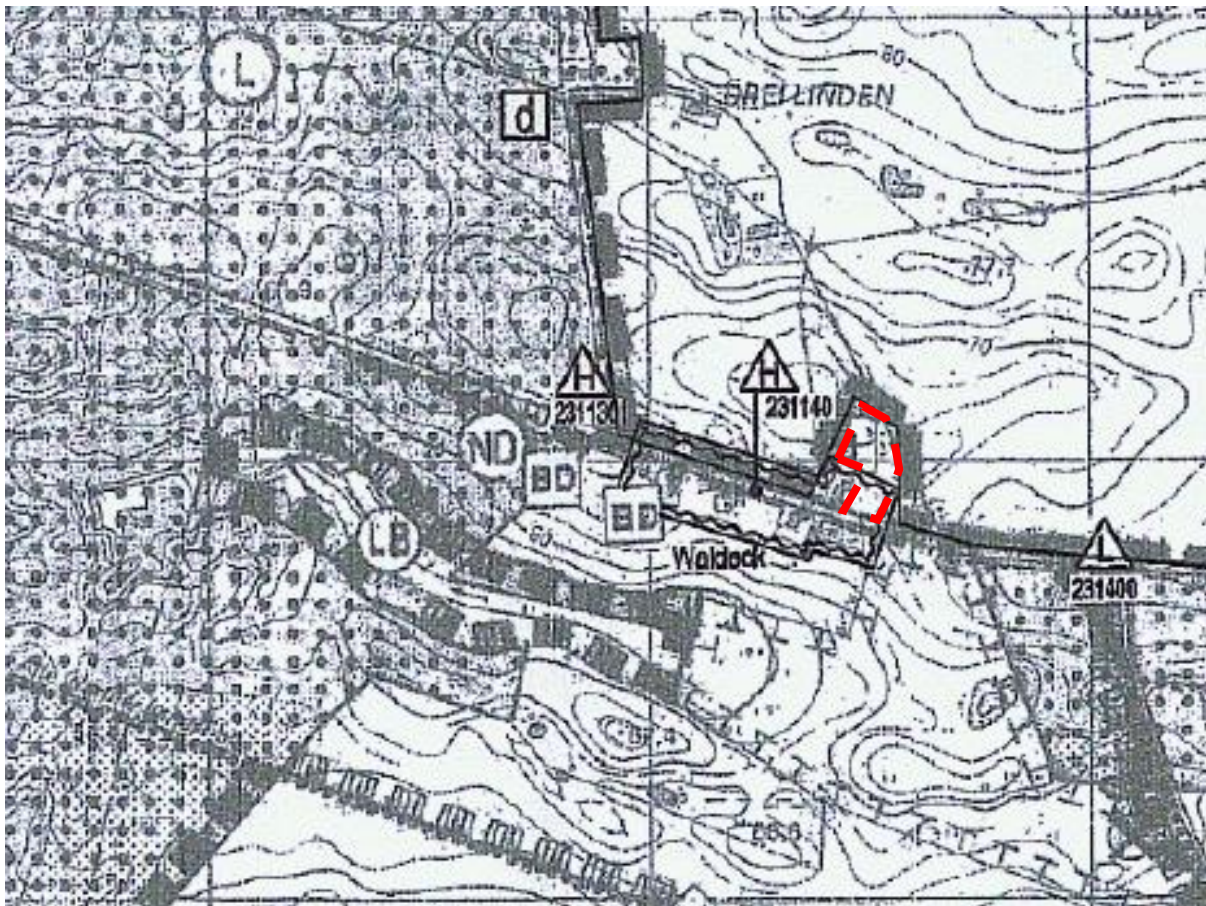
Luftbild des Plangebietes, © GeoBasis - DE/M-V, 2022

### **1.3 Flächennutzungsplanung, Planungsrecht und Raumordnung**

Die ehemalige Gemeinde Plüschow und die Gemeinde Upahl haben sich 2018 zusammengeschlossen. Aufgrund der Fusion verfügt die Gemeinde Upahl über zwei rechtswirksame Flächennutzungspläne. In der Fortschreibung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes für die ehemalige Gemeinde Plüschow wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Südliche Bereiche des Plangebietes sind zudem als Bauflächen, die für eine zentrale Abwasserbeseitigung nicht vorgesehen sind, dargestellt.

Zur Berücksichtigung des Entwicklungsgebotes zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Künftig wird ein Gewerbegebiet dargestellt. Die geordnete städtebauliche Entwicklung der Gemeinde wird nicht beeinträchtigt.

In der Gemeinde Upahl befinden sich neben dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 weitere Bebauungspläne in Aufstellung, u.a. der Bebauungsplan Nr. 9 „Interkommunaler Großgewerbestandort Grevesmühlen-Upahl“. Für den Bebauungsplan Nr. 9 ist ebenfalls eine Flächennutzungsplanänderung im Parallelverfahren erforderlich. Da der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 eine geringe Fläche aufweist, beabsichtigt die Gemeinde Upahl die Änderung des Flächennutzungsplanes als Teiländerung mit in das Parallelverfahren zur Flächennutzungsplanänderung in Verbindung mit dem Bebauungsplan Nr. 9 aufzunehmen.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde ehemaligen Gemeinde Plüschow

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 26.04.2022 (BGBl. I S. 674),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.10.2015 (GVOBl. M-V S. 344), zuletzt geändert am 26.06.2021 (GVOBl. M-V S. 1033)

einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Die in der Satzung genannten Gesetze, Erlasse, DIN-Normen und Richtlinien können im Bauamt des Amtes Grevesmühlen-Land, Rathausplatz 1, 23936 Grevesmühlen während der Öffnungszeiten eingesehen werden.



Die Gemeinde Upahl befindet sich im Norden der Region Westmecklenburg. Das Gemeindegebiet ist aufgrund der Fusion mit der Gemeinde Upahl im Jahr 2018 gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011) der ehemaligen Gemeinde Plüschow zugehörig und befindet in einem strukturschwachen ländlichen Raum und wird als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft definiert. Die Gemeinde ist zudem Teil des regional bedeutsamen Radroutennetzes sowie Tourismusentwicklungsraum.

Ziel des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes Westmecklenburg ist es ländliche Räume mit günstiger Wirtschaftsbasis unter Nutzung ihrer hervorgehobenen Entwicklungspotenziale und Standortbedingungen als Wirtschafts- und Siedlungsstandort zu stärken und weiterzuentwickeln, dass die ländlichen Räume einen nachhaltigen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region leisten und als Impulsgeber für die Entwicklung der strukturschwachen ländlichen Räume fungieren können.

## **2. Planungskonzept**

### **2.1 Ausgangssituation**

Das Plangebiet befindet sich im Südosten des Ortsteils Waldeck der Gemeinde Upahl, unmittelbar nördlich der Bundesstraße 105. Nördlich grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Östlich des Plangebietes befinden sich weiteren landwirtschaftliche Nutzflächen sowie ein Siedlungsgehölz. Im Süden wird der Geltungsbereich durch die Bundesstraße 105 begrenzt. Südlich hieran grenzen Bebauungsstrukturen, die als Ferienhof genutzt werden an. Westlich befindet sich ein Wohngebäude mit zugehörigem Gartenland, das wie alle weiteren baulichen Strukturen über die Bundesstraße 105 erschlossen ist. An die Wohnbebauung grenzen weiteren landwirtschaftliche Nutzflächen an.

Das Plangebiet selbst ist geprägt von einem gewerblichen Unternehmen, der als Beton- und Natursteinbetrieb bewirtschaftet wird. Überwiegende Bereiche des Plangebietes sind aufgrund der intensiven Nutzung als Gewerbestandort bereits versiegelt. Im Nordwesten befindet sich die zum Betrieb zugehörige Gewerbehalle. Die übrigen Flächen im Norden des Plangebietes werden als Lage- und Stellflächen des Betriebsmaterials genutzt. Das Materiallager erstreckt sich weiter entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze. Der Geltungsbereich ist zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (Norden, Nordosten und Nordwesten) durch Grünstrukturen begrenzt. Der südliche Bereich ist derzeit noch unbebaut und wird als Rasenfläche genutzt. Zur Bundesstraße 105 wird das Plangebiet durch weitere Gehölzstrukturen, auf dem angrenzenden Flurstück der Verkehrsfläche, begrenzt.



Blick auf den Gewerbebetrieb, eig. Aufnahme



Blick aus Südosten auf das Plangebiet, eig. Aufnahme



Blick auf die südliche Grenze des Plangebietes, eig. Aufnahme



Blick aus Süden auf das Plangebiet, eig. Aufnahme

## 2.2 Städtebauliches Konzept und Festsetzungen

Anlass der Planaufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 ist das Ziel dem ortsansässigen Gewerbebetrieb Entwicklungspotenzial zu ermöglichen. Die Gemeinde ist bestrebt, die regionalen Wirtschaftsbetriebe zu fördern und in angemessenem Maße zu unterstützen.

Das städtebauliche Konzept beruht auf den Planungsabsichten des Vorhabenträgers. In Verbindung mit dem bereits bestehenden Gewerbebetrieb für Beton- und Natursteinarbeiten ist die Errichtung eines betriebsbezogenen Wohngebäudes geplant. Derzeit wird der produzierende Gewerbebetrieb über den nordöstlich verlaufenden Wirtschaftsweg erschlossen. Aufgrund von Eigentumsverhältnissen stellt dieser Erschließungsweg künftig keine gesicherte Zuwegung mehr dar. Die Erschließung des Geltungsbereiches erfolgt künftig über einen, von dem Straßenbauamt Schwerin genehmigten, Anschluss an die Bundesstraße 105.

Zur Berücksichtigung möglicher auftretender Immissionen bezogen auf die Produktionshalle sowie die südlich angrenzende Bundesstraße 105 wurde im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung ein Lärmgutachten zur Berücksichtigung von Lärmimmissionen erarbeitet. Die Ergebnisse wurden in den Bebauungsplan eingearbeitet.

Art der baulichen Nutzung

In dem festgesetzten Gewerbegebiet 1 (GE 1) ist die Errichtung einer Produktionshalle für Beton-, Naturstein-, Holzarbeiten und Metallverarbeitung zulässig. In diesem Gebäude ebenso zulässig ist die Errichtung eines Unternehmens für Gebäudedienstleistungen. Mit der Festsetzung verfolgt die Gemeinde das Ziel, dem Vorhabenträger, eine den bestehenden und bestrebten Nutzungen des Gewerbebetriebs zu sichern. Derzeit wird der Betrieb für die Produktion von Beton- und Natursteinmaterialien sowie dessen Verarbeitung bewirtschaftet. Ebenso wirtschaftet der Gewerbebetrieb mit Metallverarbeitung. Um dem ortsansässigen Gewerbebetrieb ein möglichst breites Nutzungsspektrum zu ermöglichen wird neben dem vorhandenen produzierenden Gewerbe mit Rohstoffen die Zulässigkeit der Verarbeitung weiterer Rohstoffe (Holz) sowie die Errichtung eines Unternehmens für Gebäudedienstleistungen gewährleistet.

In dem festgesetzten Gewerbegebiet 2 (GE 2) ist gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO die Errichtung eines Wohnhauses für die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässige Wohnung für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb des festgesetzten GE 1 zugeordnet und ihm gegenüber untergeordnet ist, zulässig. Büro- und Verwaltungsräume die dem Gewerbebetrieb des festgesetzten GE 1 zugehörig sind, sind zulässig. Die bestehende Produktionshalle ermöglicht keine Errichtung einer dem GE 1 zugehörigen Wohnung innerhalb des Gewerbegebäudes. Zur Bekämpfung von Einbruchgefahren, zur Überwachung der Arbeitsmaterialien sowie zur Erhöhung der Sicherheit des Betriebsgeländes ist die Ausweisung des GE 2 erforderlich. Der Neubau einer dem GE 1 zugehörigen Wohnung ermöglicht darüber hinaus einen besseren Umgang mit auftretenden Lärmimmissionen. Zudem ist die Errichtung von Büro- und Verwaltungsräumen die ebenfalls dem GE 1 zugehörig sind, für mögliche Beratungsgespräche des produzierenden Gewerbes zulässig und begünstigen das Vorhaben.

#### Maß der baulichen Nutzung

In dem festgesetzten Gewerbegebiet 1 (GE 1) beträgt die maximale Firsthöhe 10,0 m. In dem festgesetzten Gewerbegebiet 2 (GE 2) beträgt die maximale Firsthöhe 8,5 m. Für die festgesetzten Firsthöhen wird gemäß § 18 Abs. 1 BauNO als Bezugspunkt die mittlere hergestellte Höhenlage der vom Gebäude überdeckten Geländeoberfläche festgesetzt. Die Firsthöhe ist gleich die Höhenlage der oberen Dachbegrenzungskante. Durch die festgesetzten, differenzierten Firsthöhen soll eine zukünftige den Nutzungen entsprechende Höhenentwicklung gewährleistet werden. Die festgesetzte Firsthöhe des GE 2 bezieht sich hierbei auf die Höhe der baulichen Nachbarschaftsstrukturen. Für die zulässige Produktionshalle des GE 1 ist eine, den Nutzungen entsprechende, höhere Firsthöhe festgesetzt.

Um eine Einbindung in die vorhandene Geländestruktur zu erreichen, dürfen innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete zur Herstellung der überbaubaren Grundstücksfläche Aufschüttungen und Abgrabungen des natürlichen anstehenden Bodens bis zu einem Maß von jeweils 1,0 m ausgeglichen werden. Die Aufschüttungen und Abgrabungen beschränken sich hierbei auf die erforderlichen Flächen der Statik des Gebäudes und dessen Erschließung

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von zwei Baufeldern über Baugrenzen bestimmt. Die überbaubare Fläche des GE 1 orientiert sich hierbei an den Bestandsstrukturen der Produktionshalle. Die Dimensionierung des

Baufelds hält hierbei mögliche Erweiterung des Gewerbegebäude offen. Für das festgesetzte GE 2 ist das ausgewiesene Baufeld zur Erschließungsstraße ausgerichtet. Da in dem GE 2 eine untergeordnete Art der baulichen Nutzung gegenüber dem GE 1 zulässig ist, ist die Baufeldgröße entsprechend angepasst.

#### Grundflächenzahl

Die zulässige Grundfläche auf den Baugrundstücken wird durch die Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt. In den Gewerbegebieten werden Grundflächenzahlen von 0,6 (GE 1) und 0,4 (GE 2) festgesetzt. Innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes 1 (GE 1) ist eine Überschreitung der festgesetzten GRZ für die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis 0,8 zulässig.

In dem Gewerbegebiet 1 sind die überwiegenden Flächen bereits versiegelt sowie mit der Produktionshalle überbaut. Um die bestehenden Strukturen planungsrechtlich zu sichern sowie Erweiterungsmöglichkeiten zu gewährleisten wird eine Grundflächenzahl von 0,6 sowie eine Überschreitung bis 0,8 festgesetzt.

Für das festgesetzte Gewerbegebiet 2 ist eine dem Gewerbebetrieb des GE 1 untergeordnete Grundfläche zulässig. Um die Planungsabsichten und eine damit einhergehende, dem festgesetzten GE 2 zulässige Art der baulichen Nutzung planungsrechtlich zu sichern wird für das GE 2 eine GRZ von 0,4 festgesetzt.

#### Bauweise

Die städtebauliche Nachbarschaft ist von einer aufgelockerten Bebauung geprägt. Um die baulichen Strukturen der Umgebung sowie der gewachsenen Strukturen des Plangebietes wird in den festgesetzten Gewerbegebieten (GE 1 und GE 2) die offene Bauweise gemäß § 22 BauNVO festgesetzt. In der offenen Bauweise werden die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als freistehende Einzelhäuser errichtet.

#### Flächen für Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete (GE 1 und GE 2) sind die erforderlichen Pkw-Stellplätze auf den privaten Grundstücken vorzuhalten. Die angrenzende Verkehrsfläche des Plangebietes ist die Bundesstraße 105. Die Bereitstellung von Stellplatzflächen im Bereich der Bundesstraße ist nicht zulässig.

Gemäß § 14 Abs. 1 Satz 3 BauNVO wird die Errichtung von privaten Funkantennen im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes soll ausgeschlossen werden.

#### Flächen, die von einer Bebauung freizuhalten sind und deren Nutzung

Zur Verkehrssicherheit werden innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 und Abs. 6 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 S.1 FStrG und § 31 StrWG – MV Flächen festgesetzt, die von einer Bebauung freizuhalten sind.

Entlang der Bundesstraße 105 dürfen in einem Streifen von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, Hochbauten jeglicher Art nicht errichtet werden. In dem Streifen gilt das Anbauverbot gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) sowie § 31 Straßenweegegesetz MV (StrWG-MV). Für diesen Bereich wurde eine Fläche, die von Bebauung freizuhalten ist festgesetzt.

Im Zufahrtsbereich zur B 105 werden Sichtdreiecke festgesetzt. Hier dürfen Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO nicht errichtet werden. Grundstückseinfriedungen und Strauchwerk dürfen eine Höhe von 0,8 m über Fahrbahnoberkante nicht überschreiten. Davon ausgenommen sind vorhandener und zu erhaltender Baumbestand sowie Neupflanzungen mit einer Kronenansatzhöhe von über 2,5 m.

### **2.3 Örtliche Bauvorschriften**

Die Festsetzungen zu den örtlichen Bauvorschriften sollen zusammen mit den Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung ein Einfügen in die städtebauliche Situation gewährleisten. Die Festsetzungen sind in Anlehnung an die bestehende, gewachsene Struktur sowie die Nachbarschaft getroffen. Die Festsetzungen dienen vorwiegend der Dach- und Fassadengestaltung mit dem Ziel, das Orts- und Landschaftsbild nicht zu beeinträchtigen.

In dem festgesetzten GE 1 sind Dächer der Hauptgebäude als Flachdächer oder flach geneigte Pult- oder Satteldächer mit einem Neigungswinkel von maximal 25° zu errichten. Die Dachneigung des GE 2 orientiert sich an den Dächern der Umgebung. Für das Gewerbegebiet 2 sind Dächer der Hauptgebäude als symmetrische Sattel-, Walm- oder Krüppelwalmdächer mit einem Neigungswinkel zwischen 20° und 40° zu errichten. Für die Dacheindeckung der festgesetzten Gewerbegebiete sind nur nicht glänzende Materialien zulässig.

Um eine Blendwirkung für die Umgebung auszuschließen ist bei der Fassadengestaltung des GE 1 die Verwendung von reflektierenden Fassadenmaterialien mit Ausnahme von Glasflächen unzulässig.

Die Fassadengestaltung des festgesetzten GE 2 orientiert sich an den Fassadengestaltungen der Nachbarbebauung. In dem GE 2 ist die Verwendung von roten, rotbraunen oder rotbunten Ziegeln, geputzten Flächen mit roten, rotbraunen, gelbbraunen und weißen Farbtönen oder Holz zulässig. Ebenso zulässig ist die Kombination der genannten Gestaltungselemente.

Aus energiepolitischen Gründen ist die Errichtung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf den Dachflächen zulässig. Um weitere Blendwirkungen für die Umgebung auszuschließen, sind Solarmodule mit einer Antireflexionsbeschichtung zu verwenden.

Werbeanlagen mit wechselndem oder sich bewegendem Licht sind unzulässig, um Störungen der Anwohner in der umliegenden Wohnbebauung möglichst zu minimieren.

Es wird auf § 84 Landesbauordnung M-V verwiesen, wonach ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig dieser nach § 86 Landesbauordnung M-V erlassenen Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Zuwiderhandlungen können mit Bußgeld geahndet werden.

## 2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze

Der bestehende Gewerbebetrieb wird derzeit über den nordöstlich verlaufenden Wirtschaftsweg, der an die Bundesstraße 105 angebunden ist erschlossen. Aufgrund von Eigentumsverhältnissen und zur Verkehrssicherheit wird das Plangebiet künftig durch eine bestehende Sondererlaubnis des Straßenbauamtes Schwerin, Oktober 2021 über die Bundesstraße 105 erschlossen.

Die erforderlichen Stellplätze sind auf den privaten Grundstücken vorzuhalten. Durch den unmittelbaren Anschluss an die B 105 sowie der ausreichenden Flächenverfügbarkeit sind die Pkw-Stellplätze ausschließlich auf den privaten Grundstücken zu errichten.

Im Geltungsbereich sind Grundstückszufahrten, Wege, Stellplätze und deren Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Dafür können z.B. Schotterterrassen, Rasengittersteine und Rasenfugenpflaster, wassergebundene Decken oder ein großporiges- bzw. offenfugiges (versickerungsfähiges) Pflaster verwendet werden. Damit wird der zusätzliche Versiegelungsgrad auf ein Minimum beschränkt. Die Herstellung von neuen Asphalt- und Betonflächen für Stellplatzflächen soll ausgeschlossen werden.

## 2.5 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 beträgt ca. 0,4 ha. Die Fläche unterteilt sich folgendermaßen:

Flächennutzung	Flächengröße in m <sup>2</sup>
Gewerbegebiet (GE 1 und GE 2)	3 645
Verkehrsfläche	326
<b>Plangebiet, Summe</b>	<b>3 971</b>

## 3. Ver- und Entsorgung

Die technische Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt durch die Neuverlegung der erforderlichen Leitungen mit dem Anschluss an die vorhandenen Anlagen in der „Bundesstraße 105.“

Die Träger der Ver- und Entsorgung sind bei Ausbauplanungen frühzeitig in die Ausführungsplanung einzubeziehen, um die gleichzeitige Einbringung der Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten und um möglicherweise vorhandene Leitungen zu berücksichtigen. Die genaue Lage vorhandener Leitungen ist im Vorfeld von Bauarbeiten zu ermitteln. Vor dem Beginn von Tiefbauarbeiten sollte eine genaue Ortung vorhandener Leitungen vorgenommen werden. Die Mindestabstände zu vorhandenen Leitungen sind bei Bau- und Anpflanzungsmaßnahmen zu beachten.

Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur erläutert.



### **3.1 Trinkwasser- und Löschwasserversorgung**

Das Plangebiet wird vom Zweckverband Grevesmühlen zentral mit Trinkwasser erschlossen. Neuanschlüsse zur Wasserversorgung sind mit dem Zweckverband abzustimmen. Hinsichtlich des sparsamen Umganges mit Trinkwasser sollte der Einsatz von wassersparenden Technologien (z.B. Brauchwasseranlagen) bevorzugt werden.

Für das Plangebiet besteht für den Grundschatz ein Löschwasserbedarf von 48 m<sup>3</sup> pro Stunde über einen Zeitraum von zwei Stunden. Gemäß einer Rücksprache mit dem Ortswehrführer der freiwilligen Feuerwehr Plüschow (Juli 2022) stehen für den Ersteinsatz Löschfahrzeuge der freiwilligen Feuerwehr Plüschow sowie der freiwilligen Feuerwehr Upahl mit einem Wassertank von rund 9.000 Liter zur Verfügung. Zusätzlich befindet sich, gemäß einem Schreiben der freiwilligen Feuerwehr Plüschow (April 2020), innerhalb des Plangebietes ein 5 000 Liter Wassertank sowie ein Brunnen mit rund 6 000 Liter Wasser. Darüber hinaus befindet sich südöstlich des Plangebietes in rund 250 m Entfernung ein Löschwasserteich, der eine Größe von 34 m x 17 m und ca. 2 m Tiefe umfasst sowie westlich des Plangebietes im Bereich der GER Umweltschutz GmbH ein Oberflurhydrant mit einer Leistung von rund 196 m<sup>3</sup> pro Stunde. Der Löschwasserbedarf für den Grundschatz ist sichergestellt.

### **3.2 Schmutz- und Regenwasserentsorgung**

Die Schmutzwasserversorgung erfolgt dezentral über die im Norden des Geltungsgebietes befindliche Biokläranlage. Mögliche Neuanschlüsse sind im Rahmen der Erschließungsplanung abzustimmen.

Überwiegende Bereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 sind bereits überbaut. Die vorhandene Niederschlagswasserkonzeption hat seit Jahren Bestand. Das anfallende Niederschlagswasser der bereits versiegelten Flächen sowie des Gewerbegebäudes werden über den östlich, verrohrten Graben in die Vorflut eingeleitet. Aufgrund der minimalen Erhöhung der versiegelten Flächen durch das festgesetzte GE 2 wird das zukünftig anfallende Oberflächenwasser in die Bestandskonzeption integriert. Die Ableitung des zusätzlichen Regenwassers erfolgt in die örtliche Vorflut.

### **3.3 Energieversorgung und Telekommunikation**

Die Stromversorgung sowie die Versorgung mit Anlagen der Telekommunikation erfolgt über den Anschluss an die bestehenden Leitungen. Die Leitungen sind in der Bundesstraße 105 verlegt. Vorhandene Leitungen und Anlagen sind zu beachten.

## **4. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten**

Die Flächen des Plangebietes befinden sich in privatem Eigentum. Die Planungs- und Erschließungskosten sind durch den Grundstückseigentümer zu tragen. Die Gemeinde wird von allen Kosten freigehalten.

## 5. Immissionsschutz

Aufgabe von Bauleitplanungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, abschließend die Frage nach den auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen zu beantworten und dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch für die bestehenden Nutzungen beachtet werden. Die Gemeinde Upahl hat sich im Rahmen der Aufstellung der Planung mit den möglicherweise auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen und die vom dem Plangebiet ausgehenden Immissionen auseinandergesetzt.

Als wesentliche Immissionsquellen ist der innerhalb des Geltungsbereiches befindliche Gewerbebetrieb sowie die südlich verlaufende Bundesstraße 105 identifiziert worden. Zur Untersuchung möglicher Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen wurde von dem Vorhabenträger ein Fachgutachten in Auftrag gegeben, das zu den im Folgenden dargestellten Ergebnissen kam.

Das geplante Wohnhaus ist dem Gewerbebetrieb zugehörig und befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Gewerbebetrieb. Das Wohngebäude erhält somit den Schutzstatus für ein Gewerbegebiet.

Die durch den Gewerbebetrieb erzeugten Geräuschemissionen unterschreiten am Baufeld des festgesetzten GE 2 den Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete um 10 dB. Durch die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches werden die Orientierungswerte der DIN 18005 an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes eingehalten. Festsetzungen bezüglich der Immissionen des Gewerbebetriebes werden nicht erforderlich.

Durch die Geräuschemissionen der Bundesstraße 105 werden die Orientierungswerte für Gewerbegebiete am Tag von 65 dB(A) um 2 dB unterschritten bzw. der Orientierungswert für den Nachtzeitraum von 55 dB(A) um 2 dB überschritten.

Anforderungen an den passiven Schallschutz werden durch Lärmpegelbereich definiert. Der maßgebliche Zeitraum für die Lärmpegelbereiche des Straßenverkehrs (B 105) ist der Nachtzeitraum. Der südliche Bereich des Plangebietes liegt in den Lärmpegelbereichen IV und V. Der nördliche Geltungsbereich liegt in den Lärmpegelbereichen II und III. Das festgesetzte Baufeld des GE 2 liegt vollständig im Lärmpegelbereich IV. Es sind Festsetzungen bezüglich der Verkehrsimmissionen erforderlich.

Die Fenster für schutzbedürftige Räume in Wohnungen (Wohnräume, Schlafräume, Kinderzimmer, Wohnküchen, Arbeitszimmer) sollten an Gebäudeseiten angeordnet sein, an denen die Orientierungswerte eingehalten werden. Dies ist im Lärmpegelbereich II der Fall.

Ab Lärmpegel III sollte eine Frischluftzufuhr über ein Fenster möglich sein, welches sich im Lärmpegelbereich II befindet. Ist dies nicht möglich, dann bestehen gesonderte Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenwandelemente einschließlich der Fenster und Dächer. Es muss gewährleistet werden, dass in Wohnräumen ein Innenpegel von 30 dB(A) erreicht oder unterschritten wird. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenwände berechnen sich gemäß DIN 4109-1:2018-01.

Für Wohnräume mit Schlafnutzungen (u.a. Schlafräume und Kinderzimmer) ist eine erforderliche Frischluftzufuhr zu gewährleisten. Dies kann durch gesonderte Fensterkonstruktionen mit erhöhter Schalldämmung bei teilgeöffnetem Fenster oder durch bauliche Maßnahmen vergleichbarer Wirkung (z.B. schallgedämmte Lüftungseinrichtungen) erreicht werden. Die Fenster dürfen zum Öffnen ausgeführt sein.

Für Außenwohnbereiche sollten die Orientierungswerte für Mischgebiete nicht überschritten werden, dies ist im Lärmpegelbereich III der Fall. Es sollte ein Außenwohnbereich in den Lärmpegelbereichen II oder III vorhanden sein, denn ab dem Lärmpegelbereich IV sind Außenwohnbereiche nur sehr eingeschränkt nutzbar. Außenwohnbereiche können in Bereichen mit einer Schallabschirmung errichtet werden. Dies kann der Schallschatten eines Gebäudes oder einer gesondert errichteten Schallschutzwand im Nahbereich des Außenwohnbereiches sein.

Für die Planung der Gebäude kann die Eigenabschirmung der Gebäude genutzt werden. Sie vermindert die Geräuschmissionen für die Fassaden (mit Fenstern) und für Außenwohnbereiche (Freisitze oder Terrassen) an den lärmabgewandten Gebäudeseiten in Gebäudenähe. Bei offener Bauweise können für die lärmabgewandten Gebäudeseiten Pegelminderungen um 5 dB veranschlagt werden. Die abschattende Wirkung der Gebäude kann gemäß Nr. 4.4.5.1 der DIN 4109-2 pauschal berücksichtigt werden.

Die Beurteilungspegel können sich z.B. ändern durch hochbauliche Hindernisse oder Lärmschutzwände. Die Minderungen der Beurteilungspegel können in ergänzenden schalltechnischen Untersuchungen nachgewiesen werden. Bei geringeren Außenlärmpegeln können die Maßnahmen, die in Bezug auf die Lärmpegelbereiche festgesetzt wurden, entsprechend angepasst werden.

## **6. Sonstiges**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind von der geplanten Maßnahme keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen. Wer während der Baumaßnahmen Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen (Funde) entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 des DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer, zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an die Denkmalfachbehörde weiter. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert - vgl. § 11 Abs. 1, 2, 3 DSchG M-V.

Das Plangebiet ist als nicht kampfmittelbelastet bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden

werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich sowie im Umfeld keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannt Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Altablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gemäß § 4 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Bei konkreten Anhaltspunkten dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, ist dies unverzüglich dem Landrat des Landkreises Nordwestmecklenburg als zuständige Bodenschutzbehörde (Sachgebiet Abfall, Bodenschutz und Immissionsschutz) mitzuteilen (§2 LBodSchG M-V). Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung und Erosion hervorrufen können, vermieden werden (§ 1 LBodSchG M-V).

Der vorliegende Vorentwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf Grundlage dieses Vorentwurfes getätigt werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

## **Teil 2 - Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Allgemeines**

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) werden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a Abs. 3 BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 „Waldeck“ der Gemeinde Upahl werden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen nach der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse sind nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

#### **1.2 Lage und Charakteristik des Plangebietes**

Die Gemeinde Upahl liegt zentral im Landkreis Nordwestmecklenburg. Unmittelbar westlich grenzt die Stadt Grevesmühlen an und Richtung Nordosten befindet sich die Hansestadt Wismar. Die Autobahn 20 verläuft durch das Gemeindegebiet, wodurch Upahl gut an den überörtlichen Verkehr angebunden ist. Der Gemeinde Upahl sind insgesamt 13 Ortsteile zugehörig.

Die Ortslage Waldeck liegt im Nordosten der Gemeinde Upahl. Das Plangebiet befindet sich im Südosten des Ortsteils Waldeck, unmittelbar an der Bundesstraße 105 zwischen Grevesmühlen und Gressow. Das Plangebiet bezieht sich im Wesentlichen auf die bereits vorhandene Gewerbefläche mit der Gewerbehalle und dem Lagerplatz und den südlich davor befindlichen Zierrasenbereichen. Begrenzt wird die Fläche im Süden durch die B 105, im Westen durch Wohnbebauung und landwirtschaftliche Nutzflächen, im Norden und Osten durch einen Wirtschaftsweg, landwirtschaftliche Nutzflächen und einen Siedlungsgehölz.

#### **1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes**

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Upahl hat am 17.03.2022 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 „Waldeck“ beschlossen. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 soll einem regionalen Gewerbetreibenden der vorhandene Gewerbebetrieb planungsrechtlich gesichert werden. Darüber hinaus soll die planungsrechtliche Voraussetzung für gewerbliche Erweiterungsmöglichkeiten und die Errichtung eines betriebsbezogenen Wohngebäudes geschaffen werden. Planungsrechtlich erfolgt dies durch die Ausweisung von Gewerbegebieten gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 mit einer Größe von rund 0,4 ha befindet sich in der Ortslage Waldeck, unmittelbar nördlich an die Bundesstraße 105 angrenzend.

Die Gemeinde beabsichtigt mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 den vorhandenen Gewerbebetrieb zu stärken und den Zielen der Regionalentwicklung zu entsprechen. Gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 als

strukturschwacher ländlicher Raum dargestellt. Diese sind gekennzeichnet durch eine zentrenferne Lage und einen schwachen Besatz von Wirtschaftsbetrieben und Arbeitsplätzen. Aufgrund dessen sind diese Räume durch ihr vorhandenes Potenzial zu stärken und eine Stabilisierung und Entwicklung der vorhandenen Wirtschaftsstrukturen hinzuwirken.

Der Ortsteil Waldeck der Gemeinde Upahl ist überwiegend von Wald- und Landschaftsflächen geprägt. Die bebauten Strukturen begrenzen sich auf eine geringe Anzahl an Wohnbau- bzw. Gewerbegrundstücke, die sich im Südosten der Ortslage konzentrieren. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 10 beinhaltet im Wesentlichen das Flurstück des ortsansässigen Gewerbebetriebes (Flurstück 22/4). Um eine städtebauliche und dem Ortsbild entsprechende behutsame Weiternutzung des Gewerbebetriebes zu gewährleisten, macht die Gemeinde von dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gebrauch. Die gemeindliche Einflussnahme auf die konkrete Nutzung der Gebäude ist bei üblichen Bebauungsplänen aufgrund der gesetzlichen Beschränkungen auf den Inhalt des § 9 Abs.1 BauGB sehr begrenzt. Mit dem Instrument des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und des begleitenden Durchführungsvertrages ist die Bindung an § 9 BauGB aufgehoben.

## 2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

### 2.1 Fachgesetze

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze, aufgeschlüsselt nach den im nachfolgenden Kapitel behandelten Schutzgütern, dargestellt.

Schutzgut	Fachgesetzliche Vorgaben
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</li> <li>▪ Verordnung zur Durchführung des BImSchG in der aktuellen Fassung (BImSchV)</li> </ul>
<b>Pflanzen und Tiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</li> <li>▪ Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)</li> <li>▪ Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)</li> <li>▪ FFH-Richtlinie (FFH-RL)</li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</li> <li>▪ Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V)</li> <li>▪ EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL)</li> <li>▪ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)</li> </ul>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BBodSchG</li> </ul>
<b>Klima/Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BImSchG</li> <li>▪ BImSchV</li> </ul>

<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)</li></ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ BNatSchG</li><li>▪ NatSchAG M-V</li></ul>

## 2.2 Fachplanungen

### Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM, 2011)

Für den planungsrelevanten Bereich werden die nachfolgenden Aussagen im RREP WM getroffen. Die Gemeinde Upahl befindet sich:

- im strukturschwachen ländlichen Raum (siehe Karte 3, RREP WM, 2011),
- im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (siehe Karte 3, RREP WM, 2011)
- im Tourismuserwicklungsraum (siehe Karte 4, RREP WM, 2011),
- im Natura 2000-Gebiet (GGB) (siehe Karte 5, RREP WM, 2011),
- im Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege (siehe Karte 5, RREP WM, 2011),
- teilweise im Biotopverbund im weiteren Sinne (siehe Karte 6, RREP WM, 2011),

### Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP MV)

Für den planungsrelevanten Bereich sowie für die gesamte Ortslage Waldeck werden die nachfolgenden Aussagen im LEP MW getroffen:

- *Vorbehaltsgebiet Tourismus:* In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden.
- *Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft:* In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.

### Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM, 2008)

Im GLRP werden als Fachplanung des Naturschutzes Aussagen zu den Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die räumliche Gesamtplanung getroffen. Er bildet die Grundlage für nachfolgende Planverfahren.

#### *Naturräumliche Gliederung*

Landschaftszone: Ostseeküstenland (1)  
Großlandschaft: Nordwestliches Hügelland (10)  
Landschaftseinheit: Klützer Winkel (101)

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Siedlungsraum bzw. angrenzend zur bestehenden Ortslage werden für das Plangebiet selbst kaum spezifische Aussagen getroffen. Es erfolgt eine Zusammenfassung der allgemeinen Darstellungen für die planungsrelevanten Bereiche:

- In Bezug auf die Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume ist die Ortslage Waldeck als „Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit“ dargestellt (siehe Karte 3),

- Der Boden der Ortslage Waldeck ist als „Bereich hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit“ dargestellt (siehe Karte 4),
- In Bezug auf die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers ist die Ortslage Waldeck als „Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit“ verzeichnet (siehe Karte 6).
- Die Ortslage Waldeck ist als niederschlagsnormal dargestellt (siehe Karte 7).
- Die Ortslage Waldeck weist im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit auf (siehe Karte 8). Die Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume ist überwiegend mit Stufe 2- mittel bewertet (siehe Karte 9).
- Das Plangebiet sowie der nördliche Teil der Ortslage Waldeck liegen innerhalb des europäischen Schutzgebietes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“. (siehe Karte 10).
- Die Ortslage Waldeck ist bezüglich der Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft als „Bereich mit besonderer Bedeutung“, sowie als „Bereich mit herausragender oder besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung unter Beachtung des Vorrangs ökologischer Funktionen gemäß Karte IV“ dargestellt (siehe Karte 13).

Aus den übergeordneten Planungen lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der dort dargestellten Entwicklungsziele ableiten.

#### Fachgutachten

Für das Plangebiet liegt folgendes Fachgutachten vor:

- Natura 2000-Vorprüfung gemäß § 21 NatSchAG M-V für das Natura 2000-Gebiet: Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 „Waldeck“, Juni 2022

#### Flächennutzungsplan

Die ehemalige Gemeinde Plüschow und die Gemeinde Upahl haben sich 2018 zusammengeschlossen. Aufgrund der Fusion verfügt die Gemeinde Upahl über zwei rechtswirksame Flächennutzungspläne. In der Fortschreibung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes für die ehemalige Gemeinde Plüschow wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

#### Landschaftsplan

Zum Zeitpunkt der Bearbeitung liegt kein Landschaftsplan der Gemeinde Upahl vor.



## 2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

### Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich innerhalb von Schutzgebieten von internationaler Bedeutung.

- Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“, innerhalb des Plangebietes

Weitere Schutzgebiete von internationaler und nationaler Bedeutung sind in der Umgebung der Ortslage Waldeck vorhanden. Nachfolgend werden die Schutzgebiete aufgeführt, die umgrenzend der Ortslage vorhanden sind.

- GGB DE 2132-303 „Stepenitz-, Radegast- und Maurinetal mit Zuflüssen, Entfernung zum Plangebiet ca. 1 300 m
- GGB DE 2133-302 „Jameler Wald, Tressower See und Moorsee“, Entfernung zum Plangebiet ca. 2 300 m
- Europäisches Schutzgebiet (SPA) DE 2233-401 „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine, Entfernung zum Plangebiet ca. 1 250 m.
- Naturschutzgebiet (NSG) 280 „Kalkflachmoor und Mergelgruben bei Degtow, Entfernung zum Plangebiet ca. 2 500 m

Im Zusammenhang mit der Erarbeitung des hier vorliegenden Bebauungsplanes werden die Auswirkungen auf die mittelbar und unmittelbar betroffenen Natura 2000-Schutzgebiete untersucht. Entsprechend wird eine FFH-Untersuchung für das oben genannte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ erarbeitet. Gemäß gegenwärtigem Kenntnisstand und vorläufigem Ergebnis ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des aufgeführten Schutzgebietes auszugehen. Durch die Schaffung von Wohnraum auf einer bereits anthropogen beeinflussten Fläche werden keine signifikanten Veränderungen des GGB hervorgerufen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden somit im Vorfeld ausgeschlossen. Zumal die Grenzen der Gebietsausweisung einer Maßstabgenauigkeit unterliegen und fraglich ist, wieso der Bereich des Plangebietes Bestandteil des GGB ist.

Bei den weiteren genannten internationalen und nationalen Schutzgebieten kann eine erhebliche Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele von vornherein ausgeschlossen werden.

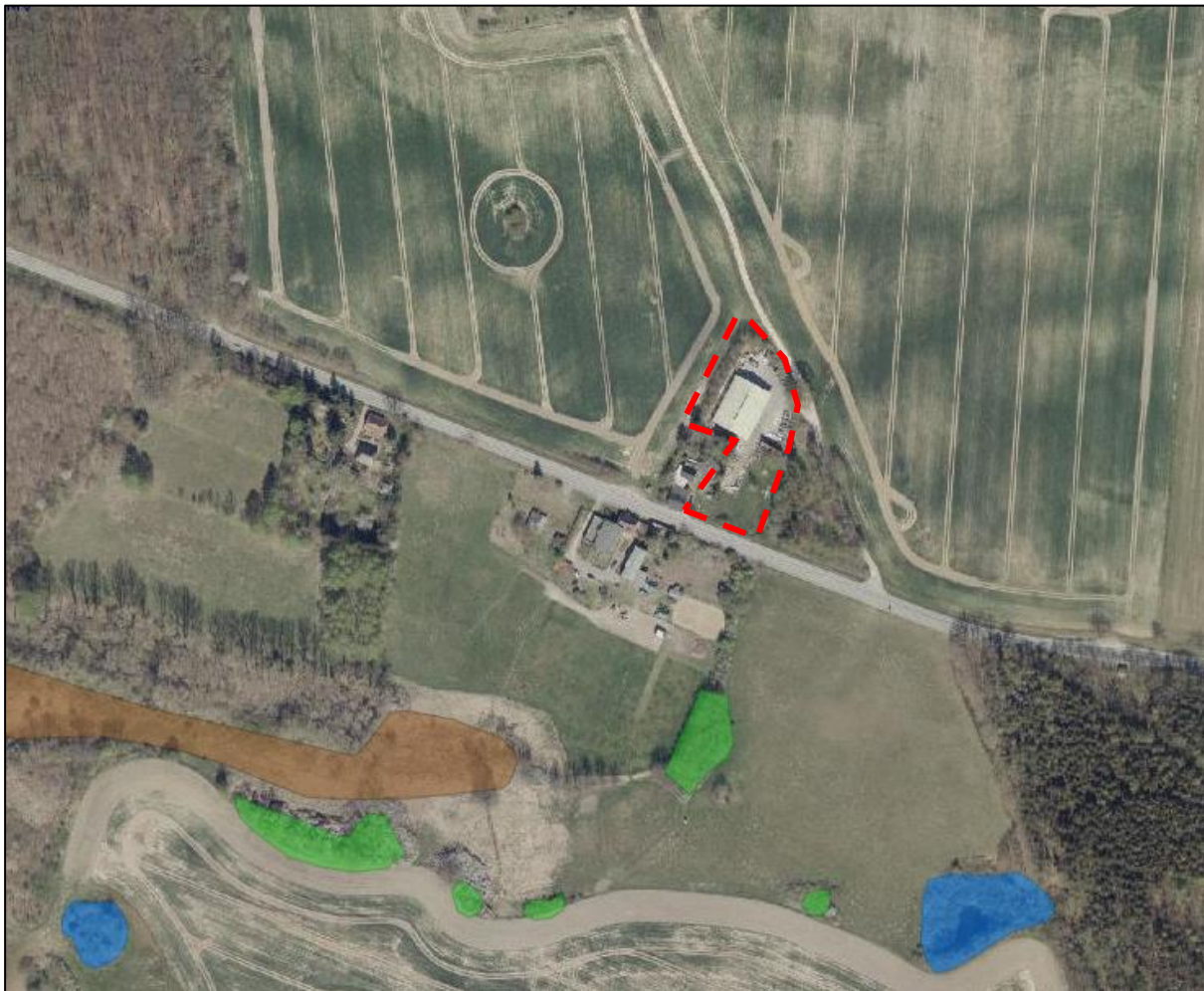
### Geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebietes sind keine gemäß § 20 NatSchAG M-V unter Schutz stehende Biotope vorhanden.

In einem Umkreis von ca. 200 m befinden sich die folgenden gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope (Kartenportal Umwelt M-V, Kartierungsjahr 1996):

- NWM10779 – Baumgruppe – südlich des Plangebietes, Entfernung ca. 95 m
- NWM10777 – Gebüsch/ Strauchgruppe – südöstlich des Plangebietes, Entfernung ca. 210 m

- NWM10784 – Stehendes Kleingewässer, einschließlich der Uferveg. – südöstlich des Plangebietes, Entfernung ca. 230 m
- NWM10766 – Gebüsch/ Strauchgruppe – südlich des Plangebietes, Entfernung ca. 230 m
- NWM10763 – Gebüsch/ Strauchgruppe – südlich des Plangebietes, Entfernung ca. 230 m
- NWM10762 – Feuchtsenke bei Waldeck – südlich des Plangebietes, Entfernung ca. 170 m
- NWM10761 – Naturnahe Feldhecke – südlich des Plangebietes, Entfernung ca. 240 m



Darstellung der geschützten Biotope im Umfeld (ca. 200 m) der Ortslage Waldeck (Quelle: LUNG MV 2022)

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 liegen keine direkten Eingriffe in geschützte Biotopstrukturen vor.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 beabsichtigt die Gemeinde Upahl in dem Ortsteil Waldeck in räumlicher Nähe zu einem bestehenden gewerblichen Betrieb, ein dem Gewerbebetrieb zugehöriges Wohngebäude zu entwickeln. Durch das neu geplante Wohngebäude, kann es potentiell zu einer Verstärkung von Licht- und Lärmimmissionen kommen. Da sich das geplante Wohngebäude in räumlicher Nähe zum gewerblichen Natur- und Betonsteinbetrieb sowie unmittelbar angrenzend an die B 105 befindet, werden die Immissionen nach Auffassung der Gemeinde aufgrund der

geringfügigen Erweiterung als gering eingestuft. Die Gemeinde geht nicht von einer grundsätzlichen Änderung des Charakters einer dörflichen Ortslage aus.

Auch unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen werden mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 der Gemeinde Upahl Ortsteil Waldeck keine erheblichen Beeinträchtigungen der aufgezählten Biotope erwartet.

### **3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

#### **3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung**

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgten auf Grundlage der im § 2 Absatz 4 BauGB benannten Aspekte. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen unter Beachtung der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und §§ 2a und 4c) ermittelt werden. Nachstehend erfolgt eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) schutzgutbezogen. Im Anschluss wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung dargestellt. Ebenso wird die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung beschrieben und bewertet.

#### **3.2 Schutzgut Mensch**

##### Basisszenario

Für den Menschen werden Auswirkungen einer Planung bedeutsam, wenn sich diese auf sein Wohnumfeld und/oder die Erholungsfunktion in der Landschaft ergeben.

Das Planungsziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist es die planungsrechtliche Voraussetzung für ein, dem Gewerbebetrieb zugehöriges Wohnhaus sowie die planungsrechtliche Sicherung eines Natur- und Betonsteingewerbe zu schaffen.

Im Umfeld der Ortslage werden die Flächen neben dem kleinteiligen Siedlungsgehölz und den Grünlandbereichen, größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Zudem grenzt die Bundesstraße 105 unmittelbar südlich an das Plangebiet an.

Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner Ausprägung und Lage wenig Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.

##### Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung *Erholungs- und Freizeitnutzung*

Die zu überplanende Fläche ist in ihrer jetzigen Ausprägung keiner Erholungsfunktion zuzuordnen. Die Fläche ist eingezäunt, nicht öffentlich zugänglich und unmittelbar an der Bundesstraße 105 liegend. Außerdem befindet sich dort ein Gewerbebetrieb sowie eine kurzrasige Fläche, die überwiegend als Lagerplatz genutzt wird. Bezüglich der auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen sind insbesondere die Bundesstraße und der vorhandene Gewerbebetrieb relevant.

Von den westlich, nördlich und östlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Ackerflächen und den südlich der Bundesstraße befindlichen Grünlandflächen können Immissionsquellen, die auf den Geltungsbereich einwirken, ausgehen. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung als Acker- und Grünland treten Beeinträchtigungen nur zeitlich begrenzt (saisonal) auf. Beispielsweise können während der Ernte/ Mahd Beeinträchtigungen entstehen. Durch die von Acker- und Grünlandflächen geprägte Landschaft der Gemeinde Upahl sind diese von den Anwohnern zu tolerieren.

Mit der Umsetzung der Planung sind demnach keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungs- und Freizeitnutzung zu erwarten.

#### *Lärmschutz*

Aufgabe von Bauleitplanungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, abschließend die Frage nach den auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen zu beantworten und dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch für die bestehenden Nutzungen beachtet werden. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 sind die Immissionen, die durch Verkehrslärm, den Gewerbelärm und durch die Landwirtschaft verursacht werden, zu berücksichtigen.

Der innerhalb des Plangebietes befindliche Gewerbebetrieb wird wie zum jetzigen Zeitpunkt über die Straße „Waldeck“ erschlossen und im Zuge der Planung weiterhin als Zufahrt für den An- und Abtransport der Steinprodukte genutzt. Die geplante Betriebsleiterwohnung soll südlich des Gewerbebetriebes entstehen und direkt über die Bundesstraße durch eine neue Erschließung erschlossen werden.

Das geringfügige zusätzliche Verkehrsaufkommen, welches durch die Planung und die neue Erschließung entsteht, kann hinsichtlich störender Immissionen vernachlässigt werden. Der Verkehr wird durch die geplanten Bauvorhaben nicht signifikant steigen und stellt daher keine unzulässige Beeinträchtigung dar. Weiterhin kann von einem ungehinderten Verkehrsfluss ausgegangen werden, wodurch Immissionen (bspw. durch Staubbildung) geringgehalten werden.

Als wesentliche Immissionsquellen ist der innerhalb des Geltungsbereiches befindliche Gewerbebetrieb sowie die südlich verlaufende B 105 identifiziert worden. Zur Untersuchung möglicher Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen wurde eine Schalltechnisches Fachgutachten (Stand 30.06.2022) durch das Büro Lärmschutz Seeburg in Auftrag gegeben.

#### *Sonstige Immissionen*

Während der Baumaßnahmen kann es zu Beeinträchtigungen durch Staub- oder andere Luftschadstoffe kommen. Da die Immissionen nur temporär, also während der Bauphase, auftreten, sind diese von den Anwohnern zu tolerieren und stellen keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Landwirtschaftliche Einsatztage und ggf. -nächte, z.B. zur Erntezeit, auf den angrenzenden Ackerflächen sowie gelegentliche Geruchsbelästigungen durch das Ausbringen von Gülle, sind im ländlichen Raum von den Anwohnern ebenfalls zu tolerieren.

#### *Altlasten*

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

### *Zusammenfassung*

Insgesamt geht die Gemeinde davon aus, dass es durch die Planung nicht zu beträchtlichen negativen Auswirkungen innerhalb der Ortslage Waldeck kommen wird, da sie bereits anthropogen vorbelastet ist. Es kann von der Wahrung gesunder Wohnverhältnisse ausgegangen werden.

### **3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt**

#### Erfassung des Baumbestandes

Gemäß Baumschutzkompensationserlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15.10.2007 ist der Bestand an geschützten Bäumen auf Grundlage von Vermessungen und eigenen Erhebungen für das Plangebiet zu ermitteln.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Birnenbaum relativ mittig auf der Zierrasenfläche sowie Holunder und Flieder Sträucher am südlichen Rand des Plangebietes, als Abgrenzung und Sichtschutz zur Bundesstraße. Am Kreuzungsbereich Bundesstraße 105 und der Straße „Dorfstraße“ befindet sich ein Siedlungsgehölz bestehend aus einheimischen Laubbäumen (v.a. Birke und Eiche) sowie vereinzelt Nadelgehölzen (Fichten). Entlang der Straße „Dorfstraße“ sind einige Laubbäume vorhanden, die von der Planung nicht berührt werden.

#### Gesetzlich geschützte Bäume - § 18 NatSchAG M-V

*Grundsätzlich ist gemäß den Bestimmungen des § 18 NatSchAG MV Abs. 2 die Beseitigung geschützter Bäume sowie alle Handlungen, die zu ihrer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten. Zulässig bleiben fachgerechte Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben oder Sachen von bedeutendem Wert.*

*Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 Zentimetern, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden, sind gesetzlich geschützt. Dies gilt nicht für*

- 1. Bäume in Hausgärten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen,*
- 2. Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie,*
- 3. Pappeln im Innenbereich,*
- 4. Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des Kleingartenrechts,*
- 5. Wald im Sinne des Forstrechts,*
- 6. Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestands erstellt wurde.*

Der Birnenbaum im Plangebiet fällt nicht unter den Schutz des § 18 NatSchAG M-V, da er sich zum einen im Hausgarten befindet und zum anderen ein Obstbaum ist und diese vom Schutz ausgenommen sind.

Zu einer möglichen Beschädigung gehören auch Eingriffe in den Wurzelbereich (=Kronentrauf+1,50 m Abstand). Die Abstände zu dem östlich des Plangebietes befindlichen Siedlungsgehölz werden eingehalten.

Alle weiteren Gehölze im Umfeld des Plangebietes werden nicht berührt, sodass eine Zerstörung, Beschädigung oder eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

#### Geschützte Pflanzen

Das Vorhaben der vorliegenden Planung ist nicht geeignet, um relevante Auswirkungen auf die Artengruppe der Pflanzen auszuüben, da in unmittelbarem Anschluss an die Siedlung generell von einer geringen artenschutzrechtlichen Relevanz auszugehen ist. Durch fehlende Habitatstrukturen können Beeinträchtigungen bzw. zu erwartende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Artengruppe Pflanzen eindeutig ausgeschlossen werden, da es sich um einen anthropogen stark vorgeprägten Bereich, landwirtschaftlich genutztes Grünland, handelt. Die weitere Analyse projektbedingter Wirkungen und deren Erheblichkeit für die geschützte Flora entfällt.

#### Artenschutzrechtliche Prüfung - Potentialabschätzung

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Lande M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und alle im Lande M-V vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie betrachtungsrelevant. Dieses umfangreiche Artenspektrum (56 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle im Land wildlebenden Vogelarten) soll im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert werden, die unter Beachtung der Lebensraumansprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann (Abschichtung).

Dabei wird so vorgegangen, dass im Rahmen der Relevanzprüfung die Arten „herausgefiltert“ werden, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen (FROELICH & SPORBECK, Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern 20.09.2010).

Bestandteil der Potentialabschätzung sind ggf. auch erforderliche Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Bei Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde weitergehende Betrachtungen erforderlich.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf artenschutzrechtlich relevante Arten und Artengruppen (Potentialabschätzung)**

Das Plangebiet befindet sich mit einer Fläche von rund 0,4 ha in der Ortslage Waldeck, unmittelbar nördlich an die Bundesstraße 105 angrenzend. Umgebend wird das Plangebiet überwiegend von Acker- und Grünlandflächen, der Bundesstraße, Einzelgehöften und einem Siedlungsgehölz.

Das Planungsziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist es die planungsrechtliche Voraussetzung für ein, dem Gewerbebetrieb zugehörigen Wohnhaus sowie die planungsrechtliche Sicherung eines Natur- und Betonsteingewerbe zu schaffen.

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastung sind überwiegend störungsempfindliche Arten der Siedlungs- und Parkflächen zu erwarten. Die potentiell vorkommenden oder brütenden Arten sind bezüglich ihrer Brutstandorte sehr anpassungsfähig und belegen nicht jährlich wiederkehrend dieselben Brutplätze.

### **Brutvögel**

Das Plangebiet ist bereits stark anthropogen überformt. Hinzu kommen optische und akustische Störungen durch die Bundesstraße und den Gewerbebetrieb.

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Fällung des Obstbaumes erforderlich. Generell sei darauf verwiesen, dass Rodungen von Gehölzen oder sonstigen Vegetationsstrukturen gemäß § 39 BNatSchG außerhalb der Brutperiode der Vögel zu erfolgen haben.

Unter Beachtung des nach § 39 BNatSchG genannten Zeitraumes zur Durchführung von Fäll- bzw. Rodungsarbeiten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die potentiell vorkommenden Brutvögel zu erwarten. Eine nähere Betrachtung zu den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG wird nachfolgend durchgeführt.

#### Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

##### *1. Tötungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Im Allgemeinen kann es im Zuge der Flächenvorbereitungen (z.B. Rodung der Gehölze, Beseitigung sonstiger Vegetationsstrukturen) zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen der Gehölz-, Gebäude- und Bodenbrüter kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden.

Im Zusammenhang mit dem hier betrachteten Bebauungsplan erfolgt die Errichtung einer Betriebsleiterwohnung südlich des Gewerbebetriebes auf einer als Garten und Abstellplatz genutzten Zierrasenfläche.

Generell sind zur Vermeidung des Tötungsverbotes Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass sämtliche Rodungsarbeiten sowie das Beräumen der sonstigen Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Diese sind bereits im § 39 BNatSchG verankert, wonach die Entfernung von Gehölzen und sonstigen Vegetationsstrukturen nur außerhalb der Brutperiode der Vögel (vom 01. Oktober bis 28. Februar) erfolgen darf. Ein entsprechender Hinweis wird in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelung ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen.

##### *2. Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Von einer erheblichen Störung ist auszugehen, wenn dadurch der Reproduktionserfolg der Arten und die Überlebenschancen der Population gemindert werden. Bei Arten, bei denen sehr wenige Individuen die lokale Population bilden, können bereits

geringfügige Störungen, welche den Reproduktionserfolg oder die physische Restitution bzw. Nahrungsaufnahme bei der Rast beeinträchtigen, erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population haben. Das Störungsverbot ist auch bei allgemein häufigen Arten anzuwenden, allerdings lösen kleinräumige Störungen weniger Individuen bei diesen Arten das Verbot nicht aus. Bezugsebene der Betrachtung ist die Wirkung auf die lokale Population (s.u.), wobei ein enger Bezug zum Schutz der Lebensstätte der Art bestehen kann. Schadensvermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in die Betrachtung einzubeziehen. Hierzu gehören auch aktive Maßnahmen zur Biotopgestaltung mit lenkender Wirkung auf das Vorkommen der Arten. Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Baubedingte Störungen gelten als temporär und nicht nachhaltig. Es wird nicht mit einer Neuansiedlung von Vogelarten während der Bauphase gerechnet. Die Habitat-ausstattung ändert sich auch mit der Umsetzung der Planungsziele nicht wesentlich. Unter Berücksichtigung der beanspruchten Flächen sowie bestehender anthropogener Vorbelastungen werden erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population ausgeschlossen.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist auszuschließen.

### *3. Störungstatbestände (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG greift nur, wenn regelmäßig genutzte Reviere vollständig beseitigt werden. Dies beinhaltet die Überprägung des gesamten Bruthabitats oder wesentliche Teile des Habitats sowie eine durch Störungen hervorgerufene Beendigung der Nutzung. Der Verbotstatbestand greift nicht, wenn Nistplätze oder Reviere jährlich neu gebildet werden.

Mit der Überplanung der bereits anthropogen genutzten Fläche erfolgt keine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölz- und Bodenbrütern. Ein Brüten direkt neben einer stark befahrenen Bundesstraße und eines Beton- und Natursteingewerbes wird ausgeschlossen. Schutzmöglichkeiten für Vögel sind nicht vorhanden. Es handelt sich um einjährig genutzte Brutstätten. Im Zusammenhang mit der hier betrachteten Planung werden keine Gebäude abgerissen oder sonstige Strukturen entfernt, die als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Gebäudebrütern genutzt werden, die ihre Nester mehrjährig verwenden.

Mit dem Einhalten der Bauzeitenregelung wird das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen.

### **Rastvögel**

Das Plangebiet grenzt an das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“ an. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt die parallele Erarbeitung einer FFH-Vorprüfung für das in Kapitel 2.3 erwähnte GGB. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Neubebauung der Betriebsleiterwohnung an einem vorhandenen Gewerbebetrieb sowie angrenzend zu der hoch frequentierten Bundesstraße keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele des Natura 2000-Gebietes zu erwarten sind.



Im Rahmen der Potentialabschätzung kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **Säugetiere (ohne Fledermäuse)**

Im Ergebnis der Relevanzprüfung wurde ein Vorkommen von Säugetieren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsraum ausgeschlossen. Die in Mecklenburg-Vorpommern potentiell vorkommenden Arten, wie beispielsweise Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet nicht festzustellen. Für die Haselmaus fehlen im Plangebiet strauchbestandene geeignete Waldbereiche mit einem vorzugsweise hohen Haselanteil.

Aufgrund der dargestellten Argumentation (Biotopausstattung, Nähe zum Siedlungsraum) ist keine Betroffenheit der Artengruppe Säugetiere gegeben. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

### **Säugetiere/Fledermäuse**

Das Plangebiet stellt teilweise versiegelte Flächen mit einem Gewerbebetreib sowie eine Zierrasenfläche dar, die als Garten bzw. Abstellplatz fungiert. Der Geltungsbereich weist keine maßgeblichen Habitatbestandteile (z.B. Gebäude und Gehölze mit geeigneten Rissen, Spalten oder Höhlen) für die Art Fledermäuse auf. Es fehlen frost- und störungsfreie Bereiche als Winterquartiere sowie geeignete Baumquartiere oder Gebäude als Sommer- bzw. Balzquartiere. Ebenso stellt das Plangebiet aktuell keinen maßgeblichen Bestandteil eines Nahrungshabitates dar.

Aufgrund der dargestellten Argumentation (Biotopausstattung, Nähe zur Bundesstraße, Gewerbe) ist keine Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse gegeben. Das Eintreten eines Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen.

### **Reptilien**

Das Plangebiet ist anthropogen stark überprägt und weist versiegelte Flächen und Zierrasenbereiche auf. Die vorhandenen Biotopstrukturen stellen kein maßgebliches Habitat für Reptilien dar. Die Europäische Sumpfschildkröte und Schlingnatter können aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche generell ausgeschlossen werden. Im Änderungsbereich sind keine grabbaren, südexponierten Flächen bzw. Böden für die Eiablage bzw. Reproduktion der Zauneidechse vorhanden. Die Freifläche weist eine zu dichte Vegetationsdecke auf. Ebenso sind für die anderen geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie keine geeigneten Lebensräume vorhanden.

Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen wird eine Betroffenheit der Artengruppe Reptilien ausgeschlossen. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen.

### **Amphibien**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Laichgewässer oder sonstige maßgebliche Habitatbestandteile für Amphibien. Es handelt sich um die Sicherung eines Gewerbebetriebes und die Errichtung einer Betriebsleiterwohnung. Die nächstgelegenen Habitate (Teiche) für Amphibien befinden sich in nordöstliche Richtung ca. 280 m entfernt. Wanderungsbeziehungen der im Managementplan des GGB beschriebenen Arten Rotbauchunke und Laubfrosch in Richtung des Plangebietes können ausgeschlossen werden, da sich in unmittelbarer und mittelbarer Entfernung zum Plangebiet keine Habitate für die oben genannten Arten sowie der sonstigen potentiell

vorkommenden Amphibien befinden. Im Ergebnis der Relevanzprüfung kann demnach festgestellt werden, dass der Untersuchungsraum durch fehlende Habitatstrukturen keine Bedeutung für Amphibien besitzt. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen.

### **Fische**

Die spezifischen Habitatansprüche der Artengruppe werden im Untersuchungsraum nicht erfüllt. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine relevanten Gewässer vorhanden. Das Vorkommen geschützter Arten im Plangebiet ist auszuschließen, zumal der Europäische Stör als einzige Anhang IV- Art dieser Artengruppe in Mecklenburg-Vorpommern als ausgestorben oder verschollen gilt.

Aufgrund der dargestellten Argumentation ist keine Betroffenheit der Artengruppe Fische und Rundmäuler gegeben. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

### **Tag-/Nachtfalter**

Der Untersuchungsraum wird von trockenwarmen Standortbedingungen bestimmt und liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tag- und Nachtfalter. Die artspezifischen Habitatansprüche der geschützten Falter liegen in Lebensräumen feuchterer Ausprägung, wie Feucht- und Moorwiesen und blütenreichen Säumen, weshalb ein Vorkommen von Tag- und Nachtfaltern im Untersuchungsraum nicht zu erwarten ist. Bei den Kartierungsarbeiten konnten auch keine spezifischen Futterpflanzen beispielsweise für Nachtkerzen-schwärmer festgestellt werden.

Aufgrund der dargestellten Argumentation ist keine Betroffenheit der Artengruppe Tag- und Nachtfalter gegeben. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

### **Käfer**

Der planungsrelevante Bereich stellt kein geeignetes Habitat für Käferarten dar. Es fehlen blütenreiche Säume als Nahrungshabitat und geeignete Gehölze als Wohnstätte. Gerade die Arten Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) sind auf das Vorhandensein älterer Gehölze, im Falle des Großen Eichenbocks speziell Eichen mit ausreichendem Mulmanteil, angewiesen. Der Schmalbindige Breitflügel- Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und die Schwimmkäfer-Art Breitrand (*Dytiscus latissimus*) benötigen hingegen permanent wasserführende Stillgewässer.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Eintreten der nach § 44 BNatSchG festgelegten Verbotstatbestände sind auszuschließen. Die weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen entfällt.

### **Libellen**

Der Untersuchungsraum liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Libellenarten. Ein potentielles Vorkommen der Arten innerhalb des Untersuchungsraumes ist auch aufgrund fehlender artspezifischer Merkmale, wie entsprechende Stillgewässer mit Röhrichtbeständen oder Seggenrieden, ausgeschlossen. Eine weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

## **Weichtiere**

Der relevante Planungsbereich weist keine geeigneten Habitatstrukturen für die Artengruppe der Weichtiere auf. Klare Stillgewässer, wie sie die zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) besiedelt, und schnell fließende Bäche als Habitat der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. zu erwartende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können eindeutig ausgeschlossen werden. Eine Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

### Relevante Projektwirkungen auf artenschutzrechtliche Belange

Unter Beachtung der Fallkonstellationen (Punkt 7.1 bis 7.7) der „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG bei der Planung und Durchführung von Eingriffen“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern werden nachfolgende Eingriffswirkungen abgearbeitet:

#### ➤ Gebäudeabbruch

Innerhalb des Plangebietes ist ein Gewerbebetrieb vorhanden. Dieser soll planungsrechtlich gesichert werden und durch ein Wohnhaus ergänzt werden. Ein Gebäudeabbruch ist demnach nicht vorgesehen.

#### ➤ Beseitigung von Bäumen, Hecken und Buschwerk

Im Plangebiet sind Gehölze vorhanden, die im Zuge der Errichtung der Betriebsleiterwohnung und der neuen Erschließung entfernt werden müssen. Dabei handelt es sich lediglich um einen Birnbaum und einige einheimische Sträucher (Holunder und Flieder). Das Siedlungsgehölz und die Laubbäume an der Straße „Dorfstraße“ bleiben erhalten.

Generell sind die Bestimmungen des § 39 BNatSchG zu beachten, wonach die Entfernung von Gehölzen und sonstigen Vegetationsstrukturen nur außerhalb der Brutperiode der Vögel (vom 01. Oktober bis 28. Februar) erfolgen darf.

#### ➤ Beseitigung, Verkleinerung bzw. Funktionsverlust von Gewässern

Innerhalb des Plangebietes sind keine fließenden und stehenden Gewässer vorhanden.

#### ➤ Umnutzung von Flächen

Mit der Umnutzung der Flächen sind ökologische Veränderungen verbunden und somit auch Auswirkungen auf geschützte Tier- und Pflanzenarten möglich.

Neben der Sicherung des Gewerbebetriebes kommt es zur Errichtung einer Betriebsleiterwohnung auf der vorhandenen Freifläche südlich der Betriebshalle. Das Plangebiet weist aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen, der Lage an der Bundesstraße und der naturräumlichen Ausstattung eine geringe artenschutzfachliche Bedeutung auf.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Umnutzung des hier betrachteten Plangebietes ist nicht festzustellen, zumal im Rahmen der Potentialabschätzung nicht von besonders bzw. streng geschützten Arten auszugehen ist, sondern von typischen Arten des Siedlungsbereiches und dazu ausreichend gleichwertige Strukturen als Ausweichmöglichkeiten im direkten Umfeld zur Verfügung stehen.

➤ **Lärm**

Da das Plangebiet bereits durch den bestehenden Gewerbebetrieb und der stark frequentierten Bundesstraße von Lärmimmissionen geprägt wird, kann eine Erhöhung des Lärmes durch die Errichtung einer Betriebsleiterwohnung ausgeschlossen werden.

Da aufgrund der bestehenden anthropogenen Vorbelastungen nur mit unempfindlichen Arten des Siedlungsraumes zu rechnen ist, wird die zusätzliche Lärmbelastung als vernachlässigbar eingeschätzt.

➤ **Kollision von Tieren mit mobilen oder immobilen Einrichtungen**

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 kommt es zu keiner signifikanten Erhöhung der Gefahr des Tötungsrisikos/Kollision im Straßenverkehr.

**Maßnahmen zur Vermeidung**

Im Ergebnis der Potentialabschätzung wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, um Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszuschließen.

- Die Beseitigung von Gehölzen darf nur im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar durchgeführt werden (siehe § 39 Abs. 5 Satz 2 des BNatSchG) Ausnahmen sind zulässig, sofern ein gutachterlicher Nachweis durch den Verursacher erbracht wird und Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszuschließen sind. Hierfür ist die Zustimmung der zuständigen Behörde notwendig.
- Zur Vermeidung baubedingter Störungen von nachtaktiven, lärm- und störungsempfindlichen Tierarten (v. a. Fledermäuse) soll sich die Bautätigkeit auf die Tageszeit beschränken, um Störungen zu vermeiden. Dabei sollen Bauarbeiten zur Nachtzeit (22-6 Uhr) nicht zulässig sein.

**Gesetzliche Grundlagen - Artenschutz**

Gemäß § 39 (5) Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes stehen, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf Stock zu setzen. Nicht zu erhaltende Gehölze müssen somit außerhalb dieser Zeit entfernt werden.

Gemäß § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten,

1. wildlebenden 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn

- sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
  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.

#### Biologische Vielfalt

Die vorhandenen Biotoptypen wurden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ erfasst. Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (Kap. 5.3) erfolgt eine genauere Bestandsbeschreibung der einzelnen Biotoptypen.

Das Plangebiet umfasst einen Gewerbebetrieb mit versiegelten Lagerflächen sowie einer Gewerbehalle. Südlich vor dem Betrieb befindet sich eine Rasenfläche, die teilweise auch als Ablageplatz genutzt wird. Diese Flächen besitzen eine sehr geringe biologische Vielfalt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich unter Beachtung der genannten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt.

### **3.4 Schutzgut Boden**

#### Basisszenario

Im Natur- und Landschaftshaushalt und Stoffkreislauf hat das Schutzgut „Boden“ wesentliche Funktionen. Er übernimmt das Filtern, Speichern, Puffern und die Umwandlung verschiedenster Stoffe und ist für Bodentiere, Mikroorganismen sowie für Pflanzen und deren Wurzeln Lebensraum. Die Eigenschaften des Bodens (Substrat, Humusgehalt und Hydromorphie) sind wesentlich für die Ausprägung der natürlich auftretenden Vegetation.

Hinzu kommt laut § 2 BBodSchG die Bedeutung des Bodens für den Menschen als Produktionsgrundlage für dessen Ernährung, als Standort für die Besiedelung und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

In der LINFOS-Datenbank sind für den Bereich Waldeck folgende Bodentypen verzeichnet: Lehm-/ Sand- Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley)/ Pseudogley (Staugley); Endmoränen und Gebiete mit starkem Relief (z.T. gestaucht), mit Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluss, kuppig bis hügelig, heterogen, steinig.

Im Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) wird die Schutzwürdigkeit des Bodens als „Bereich hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit“ dargestellt.

#### Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die natürliche Bodenstruktur und stoffliche Zusammensetzung sind durch die bereits anthropogen beeinträchtigte Ortsslage verändert. Die maßgeblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden entstehen durch dauerhafte Bodenversiegelungen bzw. Überbauung.

Zusätzlich zu der Beeinträchtigung durch Versiegelung/ Überbauung kann es zu Beeinträchtigungen durch Bodenauftrag und -abtrag sowie zum Funktionsverlust des Bodens kommen. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden im Rahmen

der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Es werden geeignete Kompensationsmaßnahmen bestimmt, um die Eingriffe der Versiegelung auszugleichen.

Mit verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ist nicht zu rechnen.

### **3.5 Schutzgut Wasser**

#### Basisszenario

Der Grundwasserflurabstand wird in der LINFOS-Datenbank mit >10 m angegeben. Die Grundwasserressourcen werden als potentiell nutzbares Dargebot mit hydraulischen Einschränkungen beschrieben.

Das Gebiet des Geltungsbereiches wird nach Gutachterlichem Landschaftsrahmenplan (GLRP) hinsichtlich der Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers als „Bereich mit gering bis mittlerer Schutzwürdigkeit“ dargestellt.

Innerhalb des Plangebietes selbst befindet sich kein Oberflächengewässer. Das nächstmögliche Kleingewässer liegt in nordöstliche Richtung in ca. 280 m Entfernung.

#### Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Schmutzwasserversorgung erfolgt dezentral über die im Norden des Geltungsbereiches befindliche Biokläranlage. Mögliche Neuanschlüsse sind im Rahmen der Erschließungsplanung abzustimmen.

Überwiegende Bereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 sind bereits überbaut. Die vorhandene Niederschlagswasserkonzeption hat seit Jahren Bestand. Das anfallende Niederschlagswasser der bereits versiegelten Flächen sowie des Gewerbegebäudes werden über den östlich, verrohrten Graben in die Vorflut eingeleitet. Aufgrund der minimalen Erhöhung der versiegelten Flächen durch das festgesetzte GE 2 wird das zukünftig anfallende Oberflächenwasser in die Bestandskonzeption integriert. Die Ableitung des zusätzlichen Regenwassers erfolgt in die örtliche Vorflut.

### **3.6 Schutzgut Fläche**

#### Basisszenario

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 beabsichtigt die Gemeinde Upahl in dem Ortsteil Waldeck in räumlicher Nähe zu einem bestehenden gewerblichen Betrieb ein, dem Gewerbebetrieb zugehöriges Wohngebäude zu entwickeln. Die Errichtung des Wohnhauses erfolgt auf artenarmen Zierrasen.

#### Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Errichtung der Betriebsleiterwohnung und deren Erschließung kommt es zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch. Der Versiegelungsanteil für das GE 2 beträgt 60 % (GRZ 0,4 + 50% Überschreitung für Nebenanlagen). Beim GE 1 sind die überwiegenden Bereiche aufgrund der intensiven Nutzung als Gewerbestandort bereits versiegelt.

Die Gemeinde beabsichtigt mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 den vorhandenen Gewerbebetrieb zu stärken und den Zielen der Regionalentwicklung zu entsprechen. Gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm

Westmecklenburg wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 als strukturschwacher ländlicher Raum dargestellt. Diese sind gekennzeichnet durch eine zentrenferne Lage und einen schwachen Besatz von Wirtschaftsbetrieben und Arbeitsplätzen. Aufgrund dessen sind diese Räume durch ihr vorhandenes Potenzial zu stärken und eine Stabilisierung und Entwicklung der vorhandenen Wirtschaftsstrukturen hinzuwirken.

Diese Versiegelung wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung betrachtet und es werden entsprechende Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet. Durch die Nutzung der betriebszugehörigen Flächen, erfolgt keine zusätzliche Zerschneidung der freien Landschaft bzw. Fläche

Dem Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden wird gefolgt. Mit der Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche zu erwarten.

### **3.7 Schutzgut Luft und Klima**

#### Basisszenario

Das Klima der Gemeinde Upahl Ortsteil Waldeck ist atlantisch geprägt. Die Ortslage liegt im Regenschatten Schleswig-Holsteins. Mit 535 mm/a liegt die Insel ca. 100 mm/a unter dem Niederschlag in Schleswig-Holstein. Die hohe Luftfeuchtigkeit von ca. 84 %, der ausgeglichene Temperaturjahresgang von 8,0 °C, deutlich weniger Frosttage (76 pro Jahr) als auf dem benachbarten Festland, sind Ausdruck des maritimen Einflusses. Hauptanteil der Windbewegungen kommt aus westlicher Richtung.

Vorbelastungen sind durch die vorhandenen Nutzungen und die damit verbundenen Emissionen, wie Lärm, Staub und Schadstoffe, gegeben.

#### Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf das Klima sind nur im kleinklimatischen Bereich durch die Veränderung vorhandener Strukturen zu erwarten. Denn eine bereits bebaute Ortslage besitzt eine geringe Bedeutung in Bezug auf die Kaltluftproduktion. Überschreitungen gesetzlich zulässiger Immissionen sind im Zusammenhang mit der hier betrachteten Planung nicht zu erwarten. Mit der vorliegenden Planung werden keine Eingriffe in das Schutzgut Luft und Klima geplant, die den aktuellen Zustand dauerhaft negativ beeinflussen könnten.

### **3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### Basisszenario

Innerhalb des Plangebietes sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bau- oder Bodendenkmale oder sonstige zu beachtenden Sachgüter bekannt.

#### Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Plangebiet und dem planungsrelevanten Umfeld sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt. Eine vorhabenspezifische Betroffenheit des Schutzgutes ergibt sich damit nicht.

### **3.9 Schutzgut Landschaft**

#### Basisszenario

Das Landschafts- bzw. Ortsbild der Ortslage Waldeck wird geprägt von Einzelgehöften, die sich an der Bundesstraße 105 angesiedelt haben. Umgeben werden die Einzelgehöfte durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- und Grünland).

Das Plangebiet selbst ist geprägt von einem gewerblichen Unternehmen, der als Beton- und Natursteinbetrieb bewirtschaftet wird. Überwiegende Bereiche des Plangebietes sind aufgrund der intensiven Nutzung als Gewerbestandort bereits versiegelt. Im Nordwesten befindet sich die zum Betrieb zugehörige Gewerbehalle (GE 1). Die übrigen Flächen im Norden des Plangebietes werden als Lage- und Stellflächen des Betriebsmaterials genutzt. Das Materiallager erstreckt sich weiter entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze (GE 2). Der südliche Bereich ist derzeit noch unbebaut und wird als Rasenfläche genutzt. Zur Bundesstraße 105 wird das Plangebiet durch weitere Gehölzstrukturen begrenzt.

#### Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 ergeben sich nur geringe Veränderungen in Bezug auf das Landschafts- bzw. Ortsbild, da einem Gewerbebetreibenden die planungsrechtliche Voraussetzung für die Erweiterungsmöglichkeiten der bestehenden Betriebsanlagen sowie die Errichtung eines betriebsbezogenen Wohnhauses auf dem Betriebsgelände gesichert werden soll.

Aufgrund dieser Argumentation sind nur geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

### **3.10 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. Umweltfachliche Entwicklungsziele und Wirkungen auf die Schutzgüter können sich gegenseitig sowohl positiv als auch negativ verstärken oder abschwächen.

Maßgeblich für die Planung ist die zusätzliche Versiegelung. Der Boden interagiert mit seinen spezifischen Funktionen des Wasserhaushaltes. Ebenso bestehen Wechselwirkungen des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Diese fallen jedoch aufgrund des anthropogen beeinflussten Plangebietes eher gering aus.

Aufgrund der bestehenden starken anthropogenen Überformung sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern generell als gering einzuschätzen. Die Wechselwirkungen, wie beispielsweise zwischen Bodenversiegelung und Versickerungsfähigkeit sowie Verlust an Lebensraum, wurden bereits im Rahmen der Schutzgutabarbeitung berücksichtigt.



### **3.11 Störfälle**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im planungsrelevanten Umfeld keine Störfallbetriebe vorhanden. Aufgrund der aktuellen Nutzungen und der Lage innerhalb des Siedlungsraumes sind diese dort auch nicht zu erwarten.

### **3.12 Zusammenfassung Umweltauswirkungen**

Folgende Umweltauswirkungen sind mit der Umsetzung der Planungsziele verbunden:

- Flächeninanspruchnahme: Es wird hauptsächlich eine artenarme, Zierrasenfläche sowie ein Gewerbebetrieb auf bereits versiegelten Flächen überplant.
- Versiegelung: Es kommt durch den Gebäudeneubau zu zusätzlicher Versiegelung. Die Beeinträchtigungen bzw. der Verlust von Bodenfunktion und Verringerung der Grundwasserneubildungsrate wird als gering eingeschätzt.
- Verlust von Teillebensräumen: Durch den Gebäudeneubau kommt es zu Verlusten von Zierrasenfläche mit einer geringen Bedeutung in Bezug auf den Artenschutz. Durch die Rodung von einem Obstbaum geht geringfügig potentieller Lebensräume verloren, zumal in mittelbarer Nähe ausreichend Gehölze vorhanden sind.

Um weitergehende erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ausschließen zu können, sind die genannten Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Dabei ist anzumerken, dass sich der Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt im direkten Anschluss an der Bundesstraße sowie in unmittelbarer Nähe zum Gewerbebetrieb befindet.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch das Vorhaben des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 der Ortslage Waldeck die Entwicklung des Umweltzustandes des planungsrelevanten Bereiches nicht erheblich negativ beeinflusst wird.

## **4. Entwicklungsprognose zum Umweltzustand**

### **4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung**

#### Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 geht es um die Schaffung eines Wohnhauses und die planungsrechtliche Sicherung eines Natur- und Betonsteingewerbes. Abrissarbeiten sind nicht erforderlich.

#### Nutzung von natürlichen Ressourcen

In dem hier betrachteten vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird überwiegend artenarmer Zierrasen überplant. Es erfolgt die Errichtung einer Betriebsleiterwohnung auf dem Gelände des Beton- und Naturscheinservices.

Der jetzige Zugang zum Gewerbebetrieb befindet sich östlich des Plangebietes von dem landwirtschaftlichen Weg „Dorfstraße“ aus und wird im Zuge der Planung als Zufahrt für den An- und Abtransport der Steinprodukte weiterhin genutzt. Mit der Errichtung der Betriebsleiterwohnung soll eine Grundstückszufahrt von der Bundesstraße 105 erfolgen, dass das Wohnhaus erschließt.

Im Ergebnis werden die Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft. Die Auswirkungen auf die Ressourcen Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind daher verhältnismäßig gering eingestuft.

#### Art und Menge an Emissionen

Nach Einschätzung der Gemeinde rufen die Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 keine weiteren signifikanten Beeinträchtigungen durch Schadstoffe, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlungen hervor, als bisher. Auch das Schalltechnische Gutachten besagt, dass die durch das Gewerbe erzeugten Geräuschmissionen die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete eingehalten bzw. sogar unterschritten werden.

Durch die Geräuschmissionen der Bundesstraße B 105 werden die Orientierungswerte für Gewerbegebiete am Tag von 65 dB(A) um 2 dB unterschritten bzw. der Orientierungswert für den Nachtzeitraum von 55 dB(A) um 2 dB überschritten. Anforderungen an den passiven Schallschutz werden durch Lärmpegelbereiche definiert. Der maßgebliche Zeitraum für die Lärmpegelbereiche des Straßenverkehrs (B 105) ist der Nachtzeitraum. Der südliche Bereich des Plangebietes liegt in den Lärmpegelbereichen IV und V. Der nördliche Geltungsbereich liegt in den Lärmpegelbereichen II und III. Das festgesetzte Baufeld des GE 2 liegt vollständig im Lärmpegelbereich IV. Es sind Festsetzungen bezüglich der Verkehrsimmissionen erforderlich.

Die Fenster für schutzbedürftige Räume in Wohnungen (Wohnräume, Schlafräume, Kinderzimmer, Wohnküchen, Arbeitszimmer) sollten an Gebäudeseiten angeordnet sein, an denen die Orientierungswerte eingehalten werden. Dies ist im Lärmpegelbereich II der Fall.

Ab Lärmpegel III sollte eine Frischluftzufuhr über ein Fenster möglich sein, welches sich im Lärmpegelbereich II befindet. Ist dies nicht möglich, dann bestehen gesonderte Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenwandelemente einschließlich der Fenster und Dächer. Es muss gewährleistet werden, dass in Wohnräumen ein

Innenpegel von 30 dB(A) erreicht oder unterschritten wird. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenwände berechnen sich gemäß DIN 4109-1:2018-01.

Für Wohnräume mit Schlafnutzungen (u.a. Schlafräume und Kinderzimmer) ist eine erforderliche Frischluftzufuhr zu gewährleisten. Dies kann durch gesonderte Fensterkonstruktionen mit erhöhter Schalldämmung bei teilgeöffnetem Fenster oder durch bauliche Maßnahmen vergleichbarer Wirkung (z.B. schallgedämmte Lüftungseinrichtungen) erreicht werden. Die Fenster dürfen zum Öffnen ausgeführt sein.

Für Außenwohnbereiche sollten die Orientierungswerte für Mischgebiete nicht überschritten werden, dies ist im Lärmpegelbereich III der Fall. Es sollte ein Außenwohnbereich in den Lärmpegelbereichen II oder III vorhanden sein, denn ab dem Lärmpegelbereich IV sind Außenwohnbereiche nur sehr eingeschränkt nutzbar. Außenwohnbereiche können in Bereichen mit einer Schallabschirmung errichtet werden. Dies kann der Schallschatten eines Gebäudes oder einer gesondert errichteten Schallschutzwand im Nahbereich des Außenwohnbereiches sein.

Für die Planung der Gebäude kann die Eigenabschirmung der Gebäude genutzt werden. Sie vermindert die Geräuschimmissionen für die Fassaden (mit Fenstern) und für Außenwohnbereiche (Freisitze oder Terrassen) an den lärmabgewandten Gebäudeseiten in Gebäudenähe. Bei offener Bauweise können für die lärmabgewandten Gebäudeseiten Pegelminderungen um 5 dB veranschlagt werden. Die abschattende Wirkung der Gebäude kann gemäß Nr. 4.4.5.1 der DIN 4109-2 pauschal berücksichtigt werden.

Die Beurteilungspegel können sich z.B. ändern durch hochbauliche Hindernisse oder Lärmschutzwände. Die Minderungen der Beurteilungspegel können in ergänzenden schalltechnischen Untersuchungen nachgewiesen werden. Bei geringeren Außenlärmpegeln können die Maßnahmen, die in Bezug auf die Lärmpegelbereiche festgesetzt wurden, entsprechend angepasst werden.

#### Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die Maßgaben der in der Gemeinde Upahl bestehenden Abfallentsorgung sind einzuhalten.

#### Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt

Mit der Umsetzung der Planung sind keine hervorzuhebenden Risiken für die menschliche Gesundheit verbunden.

Ebenso besteht keine Betroffenheit/kein Risiko für das kulturelle Erbe. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bau- oder sonstigen Denkmäler.

Risiken für die Umwelt sind aufgrund einer herkömmlichen Wohnnutzung nicht zu erwarten.

#### Kumulierung mit anderen Projekten

Es sind keine weiteren Projekte bzw. Planungen im planungsrelevanten Umfeld vorhanden, die zu kumulativen Wirkungen mit dem hier betrachteten Bebauungsplan führen.

Ebenso könnten im Rahmen der Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und/oder Projekte der Natura 2000-Prüfungen keine Summationswirkungen ermittelt werden.

### Auswirkungen der Planung auf das Klima

Aufgrund der bereits bestehenden Bebauung innerhalb des Plangebietes besitzt diese keine signifikante Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Der Versiegelungsanteil nimmt durch die Errichtung eines Wohnhauses nur geringfügig zu. Durch die geringfügige bauliche Erweiterung der Ortslage sind unter Beachtung der festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft keine beachtenswerten Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

### Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude und Nebenanlagen werden die geltenden gesetzlichen und technischen Vorschriften beachtet. Von negativen Beeinträchtigungen bzgl. eingesetzter Techniken und Baustoffe wird daher nicht ausgegangen.

## **4.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung**

Bei dem Plangebiet handelt es sich größtenteils um eine artenarme Zierrasenfläche sowie um einen bestehenden Gewerbebetrieb.

Bei einer Nichtdurchführung der vorliegenden Bebauungsplanung würden die aktuellen Nutzungen weiter bestehen. Im Rahmen des hier betrachteten Bebauungsplanes soll einem regionalen Gewerbebetreibenden die planungsrechtliche Voraussetzung für die Erweiterungsmöglichkeiten der bestehenden Betriebsanlagen sowie die Errichtung eines betriebsbezogenen Wohnhauses auf dem Betriebsgelände gesichert werden.

## **4.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 beabsichtigt die Gemeinde Upahl in dem Ortsteil Waldeck in räumlicher Nähe zu einem bestehenden gewerblichen Betrieb ein Wohngebäude zu entwickeln. Das Planungsziel besteht darin, die planungsrechtliche Voraussetzung für ein, dem Gewerbebetrieb zugehörigen Wohngebäude sowie die planungsrechtliche Sicherung eines Natur- und Betonsteingewerbes zu schaffen.

Durch die Errichtung des Wohnhauses auf den Flächen südlich des Gewerbebetriebes wird dem Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gefolgt. Dabei wird eine kurzrasige Zierrasenfläche überplant.

Da es sich lediglich um die Errichtung eines Wohnhauses und die Sicherung des Gewerbebetriebes handelt, wird auf eine Alternativenprüfung verzichtet.

## **5. Eingriffsregelung**

### **5.1 Gesetzliche Grundlage der Bilanzierung**

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden die Ergebnisse der städtebaulichen Eingriffsregelung nachfolgend abgearbeitet:

*(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des*

*Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.*

Nachfolgende Berechnungen und Bilanzierungsabsichten wurden unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung; Neufassung 2018“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG M-V) erstellt. Diese Hinweise zur Bewertung von Eingriffen wurden als Grundlage für eine einheitliche Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt und sind werden für die Eingriffsbewertung auch im Rahmen der Bauleitplanung empfohlen. Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“, Schriftenreihe des LUNG M-V 2013, Heft 2.

## **5.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache gemäß der benannten Fachschriften, da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind. Nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE) werden die naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN, 2006) bestimmt. Demnach werden Wertstufen von 0 bis 4 vergeben. Die konkrete Bewertung des Biotoptyps erfolgt entsprechend der lokalen Ausprägung. Jeder Wertstufe wird bei der vereinfachten Biotopwertansprache ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Ausnahme bildet die Wertstufe 0, bei der sich der durchschnittliche Biotopwert nach der Formel 1 abzüglich Versiegelungsgrad berechnet (HzE - 2.1 Ermittlung des Biotopwertes).

Das Plangebiet befindet sich im Südosten des Ortsteils Waldeck. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 0,4 ha und grenzt im Norden sowie Nordosten an landwirtschaftliche Nutzflächen sowie einen Wirtschaftsweg an. Östlich grenzt ein Siedlungsgehölz an das Plangebiet an. Im Süden wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 durch die Bundesstraße 105 begrenzt. Westlich grenzt Wohnbebauung mit zugehörigem Gartenland an.

Gemäß der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung sind Wirkungsbereiche mittelbarer Beeinträchtigungen von Vorhabentypen aufgelistet. Wohnbebauung ist mit einem

Wirkbereich I von 50 m und einem Wirkbereich II von 200 m festgelegt. Aus diesem Grund wurde ein Umfeld von 200 m um das Plangebiet betrachtet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Biotoptypen des planungsrelevanten Bereiches hinsichtlich der Bewertung der qualitativen Ausprägung der Werte und der Funktionen des jeweiligen Biotoptyps dargestellt. Im Anschluss sind die einzelnen Biotoptypen verbal beschrieben.

**Tabelle:** Biotop- und Nutzungstypen des planungsrelevanten Bereichs und der Umgebung

<b>Nr. Biotop- typ</b>		<b>Biotoptyp M-V</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Kompensations- erfordernis</b>
1.8.5	<b>WKX</b>	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	2	3
2.2.1	<b>BFX</b>	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	3	6
9.1.1	<b>GFM</b>	Nasswiese mesotropher Moor- und Sumpfstandorte	3	6
9.3.2	<b>GIM</b>	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	1,5
12.1.2	<b>ACL</b>	Lehm- bzw. Tonacker	0	0
13.1.1	<b>PWX</b>	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2	3
13.3.2	<b>PER</b>	Artenarmer Zierrasen	0	1
14.5.4	<b>ODE</b>	Einzelgehöft	0	0
14.7.3	<b>OVU</b>	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	0	0
14.7.5	<b>OVL</b>	Straße	0	0
14.8.2	<b>OIG</b>	Gewerbegebiet	0	0

#### *Biotoptypen innerhalb des Plangebietes*

##### 13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)

Südlich des Gewerbebetriebes befindet sich eine artenarme Zierrasenfläche. Diese wird teilweise auch als Lagerplatz verwendet. Als Abgrenzung zur Straße sind Holunder und Haselsträucher zu finden.

##### 14.8.2 Gewerbegebiet (OIG)

Das Plangebiet besteht hauptsächlich aus dem Gewerbebetrieb Beton- und Natursteinservice Bank. Dieser besteht aus einer Fertigungshalle sowie Lagerflächen.

#### *Biotoptypen außerhalb des Plangebietes*

##### 1.8.5 Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte (WKX)

Südöstlich des Plangebietes, unmittelbar südlich an der B 105 liegend, befindet sich ein Kiefern-mischwald, der vereinzelt durch Fichten und Lärchen ergänzt wird. Am Waldrand sind auf einem schmalen Streifen Laubbäume (u.a. Eiche und Ahorn) zu finden.

#### 2.2.1 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (BFX)

Südlich sowie südwestlich des Plangebietes befinden sich zwei kleinere Feldgehölze aus heimischen Laubbaumarten.

#### 9.1.1 Nasswiese mesotropher Moor- und Sumpfstandorte (GFM)

Südlich des Plangebietes befindet sich auf einem langgestreckten Bereich eine seggen- und binsenreiche Nasswiese mit Röhrichtbeständen und Riesen. Zudem ist dort ein Quellbereich einschließlich der Ufervegetation zu erkennen.

#### 9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)

Südlich der B 105 befinden sich mehrere Flächen auf denen artenarmes Dauergrünland zu finden ist. Zur Zeit der Kartierung sind die Flächen gemäht.

#### 12.1.2 Lehm- und Tonacker (ACL)

Das Plangebiet ist westlich, nördlich und nordöstlich von Ackerflächen umgeben.

#### 13.1.1 Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)

Östlich des Plangebietes, angrenzend zur Straße Richtung Drei Linden befindet sich ein Feldgehölz bestehend aus Birke und Eiche und vereinzelt aus Fichten.

#### 14.5.4 Einzelgehöft (ODE)

Die Ortslage Waldeck besteht aus wenigen Einzelgehöften und wird durch die Bundesstraße 105 gequert.

#### 14.7.3 Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)

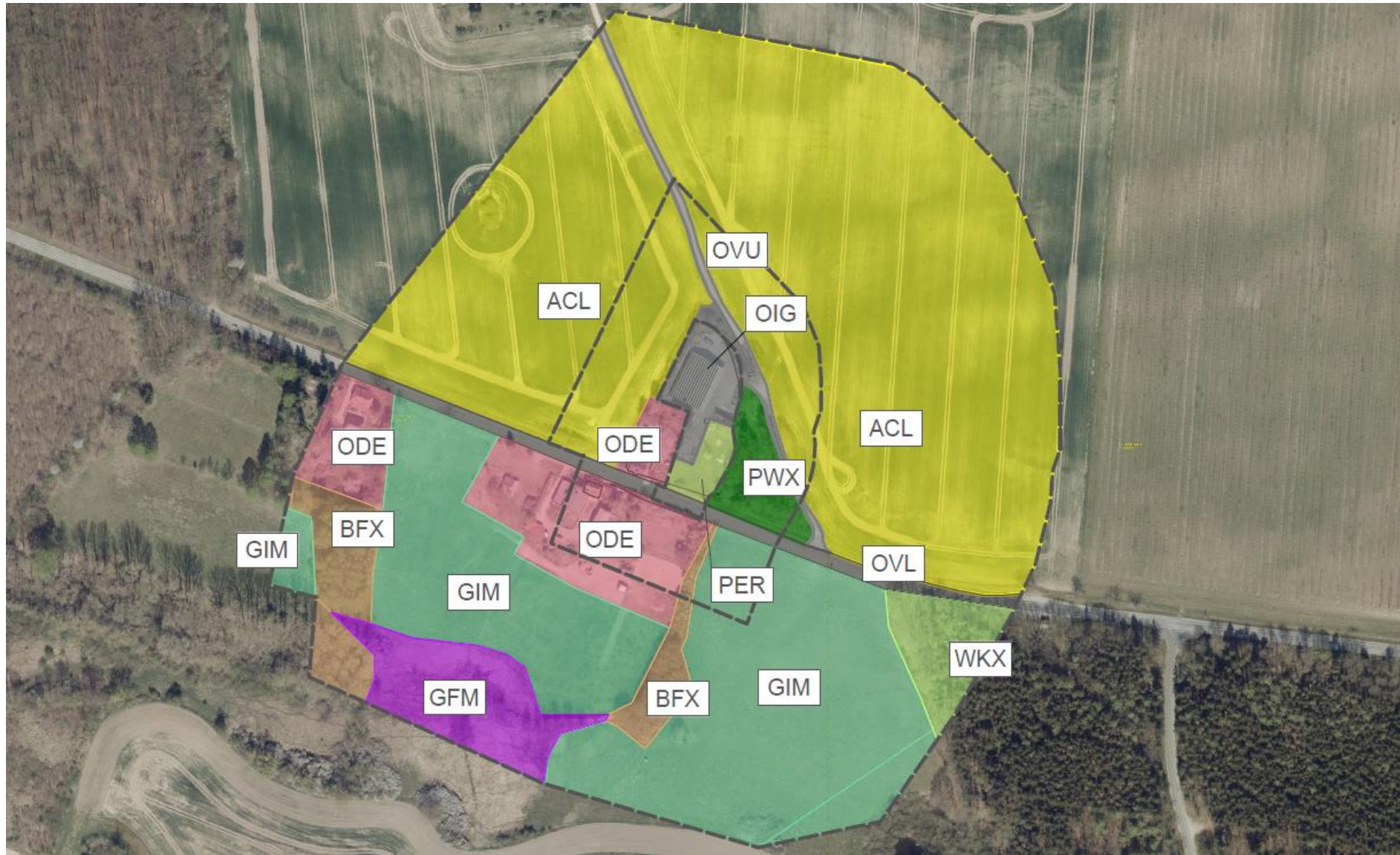
Östlich des Plangebietes führt eine teilversiegelte Straße in Richtung der Ortslage Drei Linden. Zu Beginn ist die „Dorfstraße“ geteert, die sich als Sandweg fortsetzt.

#### 14.7.5 Straße (OVL)

Die Bundesstraße 105 grenzt unmittelbar südlich an das Plangebiet an.



Satzung der Gemeinde Upahl über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10  
„Waldeck“ - Vorentwurf



Biotopkartierung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Upahl. Legende bzw. Abkürzungserklärung siehe vorangegangene Tabelle  
Eigene Darstellung nach Angaben aus dem Luftbild, © GeoBasis ALKIS DE/M-V 2022 (gestrichelte Linien: Plangebiet, 50 m / 200 m Entfernung)



### 5.3 Eingriffsbilanzierung

Das Plangebiet besteht aus einem Gewerbebetrieb und einer Zierrasenfläche und grenzt an die Bundesstraße 105, die von Gressow nach Grevesmühlen führt. Das Planungsziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 10 besteht darin, die planungsrechtliche Voraussetzung für ein Wohnhaus sowie die planungsrechtliche Sicherung eines Natur- und Betonsteingewerbe zu schaffen.

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache (gem. Biotoptypenkatalog/ Biotopkartieranleitung M-V), da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind.

Nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ werden insbesondere die

- Regenerationsfähigkeit des vorkommenden Biotoptyps und
  - die regionale Einstufung in die „Roten Listen der gefährdeten Biotoptypen BRD“
- als wertbestimmende Kriterien herangezogen. Demnach werden Wertstufen von 0 bis 4 vergeben. Die konkrete Bewertung des Biotoptyps erfolgt entsprechend der lokalen Ausprägung. Bei einer durchschnittlichen Ausprägung wird ein mittlerer Bereich der möglichen Wertstufe angenommen. Bei negativen Beeinträchtigungen erfolgt eine Abwertung und bei besonders hervorzuhebender Ausstattung des Biotops eine Aufwertung.

#### Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge auf den ermittelten Biotopwert berücksichtigt:

- < 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 0,75
- > 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 1,25

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 mit einer Größe von ca. 0,4 ha befindet sich in der Ortslage Waldeck, unmittelbar nördlich an die Bundesstraße 105 angrenzend. Die angrenzenden Bereiche sind, neben der Bundesstraße durch Acker- und Grünlandflächen geprägt. Dementsprechend wird ein Lagefaktor von 0,75 veranschlagt.

Das Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung wird wie folgt berechnet:

Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotoptyps	X	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	X	Lagefaktor	=	Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m <sup>2</sup> EFÄ]
--	---	---------------------------------------	---	------------	---	---

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 10 überplant mit einer Fläche von ca. 0,4 ha eine Zierrasenfläche (PER) zuzüglich des schon vorhandenen Gewerbebetriebes (OIG).

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 beabsichtigt die Gemeinde Upahl in dem Ortsteil Waldeck in räumlicher Nähe zu einem bestehenden gewerblichen Betrieb ein betriebsbezogenes Wohngebäude zu entwickeln. Um eine städtebauliche und dem Ortsbild entsprechende behutsame Weiterentwicklung des bestehenden Gewerbebetriebes zu gewährleisten, macht die Gemeinde von dem Festsetzungserfindungsrecht Gebrauch.

Anlass der Planaufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 ist das Ziel dem ortsansässigen Gewerbebetrieb Entwicklungspotenzial zu ermöglichen. Die Gemeinde ist bestrebt die regionalen Wirtschaftsbetriebe zu fördern und in angemessenem Maße zu unterstützen.

Mit Umsetzung der Planungsziele erfolgt nur ein kleiner Verlust der vorhandenen Biotopstruktur, da lediglich eine Betriebsleiterwohnung und deren Zufahrt neu errichtet werden. Bei dem vorhandenen und bereits versiegelten Gewerbegebiet erfolgt keine bauliche Veränderung bzw. Erweiterung, sodass nur die Versiegelung auf der Zierrasenfläche bei der Eingriffsberechnung berücksichtigt wird.

**Tabelle:** Eingriffsberechnung durch die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Biotoptyp M-V	Fläche	Biotopwert	Lagefaktor	m <sup>2</sup> EFÄ
<b>GE 2</b>				
PER	537	1	0,75	<b>403</b>
				<b>403</b>

#### Versiegelung und Überbauung

Das Eingriffsäquivalent für Versiegelung und Überbauung wird wie folgt berechnet: Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge auf den ermittelten Biotopwert berücksichtigt:

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m <sup>2</sup> ]	X	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5	=	Eingriffsäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]
---	---	--	---	--

Für den Bereich der geplanten Gewerbegebiete (GE 1 und GE 2) werden spezifische Grundflächenzahlen (GRZ) festgelegt, die den Grad der maximalen Versiegelung definieren. Dabei ist für das GE 1 eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt sowie eine Überschreitung der festgesetzten GRZ für Nebenanlagen bis 0,8 zulässig.

Überwiegende Bereiche des GE1 sind aufgrund der intensiven Nutzung als Gewerbe-standort bereits versiegelt. Im Nordwesten befindet sich die zum Betrieb zugehörige Gewerbehalle. Die übrigen Flächen im Norden des Plangebietes sind bereits versiegelt und werden als Lage- und Stellflächen des Betriebsmaterials genutzt. Das Materiallager erstreckt sich weiter entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze (GE2).

Demnach wird keine Eingriffsberechnung für das GE1 vorgenommen. Für das GE 2 ist eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt sowie eine Überschreitung für Nebenanlagen von 50 % zulässig. Die geplante Erschließungsstraße, abgehend von der Bundesstraße, findet in der GRZ von 0,4 Berücksichtigung. Die bereits versiegelte Stellplatzfläche im GE 2 (Materiallager) ist bei der Bilanzierung berücksichtigt worden.

**Tabelle:** Eingriffsberechnung durch Versiegelung

<b>Biotoptyp M-V</b>	<b>Fläche</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>m<sup>2</sup> EFÄ</b>
<b>SO</b>				
PER	537	1	0,5	<b>269</b>
				<b>269</b>

### Wirkzonen

In der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung werden Wirkungsbereiche mittelbarer Beeinträchtigungen von Vorhabentypen dargestellt. Für Wohnbebauung sind jeweils Wirkungsbereiche (I) von 50 m und Wirkungsbereiche (II) von 200 m festgelegt.

Gemäß den Ausführungen unter Punkt 2.4 „Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)“ wird ausgesagt, dass neben Beseitigungen und Veränderungen von Biotopen, auch mittelbare Beeinträchtigungen, d.h. Biotope sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig, zu betrachten sind. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierungen wurde ein Wirkungsbereich von 200 m um das Plangebiet aufgenommen. Dort befindet sich drei geschützte Biotope. Es kommt im Zusammenhang mit der Umsetzung der Planungsziele zu keinen mittelbaren Beeinträchtigungen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. In einem Umkreis von ca. 200 m (Wirkzone II – gemäß HzE) befinden sich die folgenden gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope (Kartenportal Umwelt M-V, Kartierungsjahr 1996):

- NWM10779 – Baumgruppe – südlich des Plangebietes, Entfernung ca. 95 m
- NWM10762 – Feuchtsenke bei Waldeck – südlich des Plangebietes, Entfernung ca. 170 m

Die südlich des Plangebietes befindliche Baumgruppe, befindet sich südlich des Ferienhofes Waldeck, auf der gegenüberliegenden Straßenseite des Plangebietes. Umgeben ist die Baumgruppe von Grünland, die in regelmäßigen Abständen gemäht wird. Die Feuchtsenke befindet sich ebenfalls südlich des Plangebietes und wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie von Gehölzen umgeben. Aufgrund der Planungsziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden keine zusätzlichen mittelbaren Beeinträchtigungen (Funktionsbeeinträchtigungen höherwertiger Biotope in der Nähe des Eingriffs) hervorgerufen.

Das Plangebiet selbst ist geprägt von einem gewerblichen Unternehmen, der als Beton- und Natursteinbetrieb bewirtschaftet wird. Überwiegende Bereiche des Plangebietes sind aufgrund der intensiven Nutzung als Gewerbestandort bereits versiegelt. Im Nordwesten befindet sich die zum Betrieb zugehörige Gewerbehalle. Die übrigen Flächen im Norden des Plangebietes werden als Lage- und Stellflächen des Betriebsmaterials genutzt. Das Materiallager erstreckt sich weiter entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze. Der Geltungsbereich ist zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (Norden, Nordosten und Nordwesten) durch Grünstrukturen begrenzt. Der südliche Bereich ist derzeit noch unbebaut und wird als Rasenfläche genutzt. Zur Bundesstraße 105 wird das Plangebiet durch weitere Gehölzstrukturen begrenzt.

Wie bereits ausgeführt, wird unter Berücksichtigung der bestehenden anthropogenen Vorbelastung von keinen mittelbaren Beeinträchtigungen ausgegangen. Dementsprechend wird auf eine Ausweisung von Wirkzonen verzichtet.

Aus den zuvor berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

**Tabelle:** Zusammenstellung des multifunktionalen Eingriffs

Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	403
Versiegelung	269
Wirkzonen	-
<b>Multifunktionaler Gesamteingriff</b>	<b>672 m<sup>2</sup> EFÄ</b>

## **5.4 Kompensationsmaßnahmen**

Für die Eingriffe in Natur und Landschaft, hervorgerufen durch die Vorhaben des hier betrachteten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 der Ortslage Waldeck, werden Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die diese Auswirkungen mindern bzw. ausgleichen. Direkte Eingriffe in wertvolle Biotopstrukturen erfolgen mit Umsetzung der Planungsziele nicht.

Innerhalb des Plangebietes stehen keine ausreichenden Flächen zur Verfügung. Das durch die Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibende Kompensationsdefizit von 672 m<sup>2</sup> EFÄ wird durch den Ankauf von Ökopunkten beglichen. Die Sicherung erfolgt durch eine vertragliche Regelung zwischen dem Flächeneigentümer und der Gemeinde Upahl.

## **6. Zusätzliche Angaben**

### **6.1 Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten**

#### Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Im Umweltbericht erfolgt eine Abarbeitung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und ergänzend nach § 1a BauGB. Hierbei werden die einzelnen Schutzgüter, bezogen auf die Bestandssituation (Basisszenario) untersucht und anschließend wird eine Prognose für die Entwicklung mit Umsetzung der Planungsziele erstellt.

Umfang und Detaillierung orientieren sich dabei problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand. Zur Erfassung der Bestandserfassung fanden Ortsbegehungen statt. Ebenso wurden Luftbilder und Kartenmaterialien ausgewertet.

#### Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 wurde das folgende Gutachten vorbereitet:

- FFH-Untersuchung für das GGB DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“

Die Baumerfassung erfolgt auf Grundlage von Begehungen.

Spezielle Schwierigkeiten bei der Zusammensetzung der Unterlagen bestanden nicht. Es wurden keine weiterführenden Kartierungen zur Beurteilung der artenschutzfachlichen Belange durchgeführt. Diese Beurteilung erfolgt im Rahmen einer Potentialabschätzung.

### **6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung**

Allgemein dient eine Überwachung der Umwelt insbesondere der Feststellung von erheblichen, unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen. Da durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind, können Maßnahmen, die der Überwachung dienen, unterbleiben.

## **7. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a Abs. 3 BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 der Gemeinde Upahl wurden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 10 hat eine Größe von ca. 0,4 ha und befindet sich im Südosten des Ortsteils Waldeck. Das Plangebiet selbst ist geprägt von einem gewerblichen Unternehmen, der als Beton- und Natursteinbetrieb bewirtschaftet wird. Überwiegende Bereiche des Plangebietes sind aufgrund der intensiven Nutzung als Gewerbestandort bereits versiegelt. Im Nordwesten befindet sich die zum Betrieb zugehörige Gewerbehalle. Die übrigen Flächen im Norden des Plangebietes werden als Lage- und Stellflächen des Betriebsmaterials genutzt. Das Materiallager erstreckt sich weiter entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze. Der Geltungsbereich ist zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (Norden, Nordosten und Nordwesten) durch Grünstrukturen begrenzt. Der südliche Bereich ist derzeit noch unbebaut und wird als Rasenfläche genutzt. Zur Bundesstraße 105 wird das Plangebiet durch weitere Gehölzstrukturen begrenzt.

Mit dem Umweltbericht wurde geprüft, ob von dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 der Ortslage Waldeck erhebliche, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 soll einem regionalen Gewerbetreibenden der vorhandene Gewerbebetrieb planungsrechtlich gesichert werden. Darüber hinaus soll die planungsrechtliche Voraussetzung für gewerbliche Erweiterungsmöglichkeiten und die Errichtung eines betriebsbezogenen Wohngebäudes geschaffen werden.

Anlass der Planaufstellung ist das Ziel dem ortsansässigen Gewerbebetrieb Entwicklungspotenzial zu ermöglichen. Die Gemeinde ist bestrebt die regionalen Wirtschaftsbetriebe zu fördern und in angemessenem Maße zu unterstützen.

Aufgrund der Lage des Plangebietes, angrenzend an die Bundesstraße sowie aufgrund der Größe der Ortslage, sind in den übergeordneten naturschutzrechtlichen Fachplanungen für den Bereich kaum umweltbezogenen Ziele festgelegt bzw. spezifische Aussagen getroffen worden. Aus den übergeordneten Planungen lassen sich daher für die hier betrachteten Planungsziele keine erheblichen Beeinträchtigungen ableiten. Hervorzuheben sind nur die angrenzenden gemäß § 20 NatSchAG MV gesetzlich geschützten Biotope. Mittelbare Beeinträchtigungen sind unter Berücksichtigung der Größe, der Planungsziele und der bestehenden Vorbelastungen durch die bestehende Bebauung aus Sicht der Gemeinde nicht gegeben.

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Schutzgebietes GGB DE 2133-303 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Everstorf“

Parallel mit dem Entwurf wurden eine GGB-Untersuchung erarbeitet. Es wurden bau-, anlage-, und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzziele des Natura 2000-Gebietes betrachtet und bewertet. Im Ergebnis werden erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen ausgeschlossen, so dass eine Natura 2000-

Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG zum Vorhaben nicht erforderlich ist. Grundlegende Argumentation ist, dass es sich lediglich um die Entwicklung eines Wohngebäudes in räumlicher Nähe zu einem bestehenden gewerblichen Betrieb handelt.

Überdies wird in Frage gestellt, ob die Ortslage Waldeck aufgrund von einer maßstäblich ungenauen Grenzziehung -im Maßstab 1 : 125 000- Teil des GGB ist.

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von Schutzgebieten von nationaler Bedeutung. Das nächst gelegene nationale Schutzgebiet ist das Naturschutzgebiet (NSG) 280 „Kalkflachmoor und Mergelgruben bei Degtow befindet sich in südwestliche Richtung ca. 2 500 m Entfernung zum Plangebiet.

Die Umweltbelange wurden ausführlich im Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 beschrieben und berücksichtigt. Es wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter untersucht. Im Wesentlichen sind durch das Vorhaben Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser durch Bodenversiegelung und die damit verbundenen Veränderungen des Wasserhaushaltes verbunden. Mit erheblichen Beeinträchtigungen durch die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 10 verbundenen Planungsabsichten auf die Umwelt bzw. die benannten Schutzgüter ist nicht zu rechnen. Mit Umsetzung der Planungsziele erfolgt die planungsrechtliche Voraussetzung für ein Wohnhaus sowie die planungsrechtliche Sicherung eines Natur- und Betonsteingewerbes. Es handelt sich demnach um einen anthropogen vorbelasteten Bereich. Zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die vorliegende Planung verursacht werden, sind unter Hinzunahme der Ausführungen der „Hinweise zur Eingriffsregelung für M-V; LUNG Neufassung 2018“ dargestellt und werden im weiteren Planverfahren bewertet. Der Verlust resultiert hauptsächlich aus der zusätzlichen Versiegelung, die durch die vorgesehene Bebauung verursacht wird.

Um das gesamte Kompensationserfordernis zu ermitteln, wurden die überplanten Biotop- und Nutzungstypen bilanziert. Das durch die Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibende Kompensationsdefizit von 672 m<sup>2</sup> EFÄ wird durch den Ankauf von Ökopunkten behoben.

Zur Beachtung der Belange des Artenschutzes wurde eine Potentialabschätzung durchgeführt. Das Plangebiet bezieht sich im Wesentlichen auf die bereits vorhandene Gewerbefläche mit der Gewerbehalle und dem Lagerplatz und den südlich davor befindlichen Zierrasenbereichen. Dementsprechend sind auch nur störungsempfindliche Arten zu erwarten. Durch die festgelegten Vermeidungsmaßnahmen wird eine erhebliche Beeinträchtigung für nach BNatSchG geschützte Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vermieden.

## **8. Referenzliste der verwendeten Quellen**

### Gesetze und Richtlinien

Siehe Kapitel 2

### Umweltdaten und –informationen, Gutachten, Planungen

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, September 2008

Hinweise zur Eingriffsregelung, Neufassung 2018, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 3

Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 2

### Internetseiten

Umweltkarten des Landes Mecklenburg-Vorpommern  
<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

<https://www.geoportal-mv.de/portal/>

Gemeinde Upahl, den

.....  
Der Bürgermeister



INGENIEURBÜRO  
FÜR  
BODENMECHANIK UND GRUNDBAU

**Buchheim und Morgner PartGmbH**

Bellevue 10, 23968 Gägelow

Dipl.-Ing. Jörg Buchheim B-1440-2008

Dipl.-Ing. Grit Morgner B-1439-2008

Telefon: (03841) 6262-0

Fax: (03841) 6262-29

Internet: [www.baugrund-gutachten.de](http://www.baugrund-gutachten.de)

E-Mail: [info@baugrund-gutachten.de](mailto:info@baugrund-gutachten.de)

Kenn.-Nr. 041-A-22

**Geotechnischer Bericht**  
über die

**Baugrund- und Gründungsverhältnisse**

<b>Bauvorhaben:</b>	Einfamilienhaus mit Versickerung in Waldeck- Upahl		
<b>Objekt:</b>	Flur 1, Flurstück 22/4, Baufeld 2		
<b>gültig für:</b>	GK2		
<b>Auftraggeber:</b>	Beton & Natursteinwerk Waldeck 1a 23936 Upahl		
<b>Bearbeiter:</b>	Dipl.- Ing. Jörg Buchheim		
<b>umfasst die Seiten:</b>	1-15		
	Sondierstellenplan	BIN.	1.0
	Sondierprofile	BIN.	2.0
	Schichtenverzeichnis	Anlage	1.1 - 1.3
	Kornverteilung	Anlage	2
<b>aufgestellt in:</b>	Gägelow, den 20.05.2022		



Dipl. Ing. Jörg Buchheim  
Beratender Ingenieur

## **1.0 Inhaltsverzeichnis**

1.0 Inhaltsverzeichnis .....	2
2.0 Unterlagenverzeichnis und Anlagenverzeichnis.....	2
2.1 Verwendete Unterlagen.....	2
2.2 Anlagen .....	3
3.0 Feststellungen .....	4
4.0 Baugrundverhältnisse .....	4
4.1 Durchgeführte Untersuchungen.....	4
4.2 Höhenbezug und Lage der Sondierpunkte .....	4
4.2.1 Schicht 1, Mutterbodenauffüllung, [OH].....	5
4.2.2 Schicht 2, Auffüllung Schluff, tonig, Sand, schluffig gering humos, [A] .....	5
4.2.3 Schicht 3, gewachsener Baugrund, Geschiebelehm, Geschiebemergel, UM - TM bis SU* - ST*.....	5
4.2.4 Schicht 4, Gewachsener Baugrund, Feinsand, schluffig, SU* .....	5
4.3 Wasserstände.....	6
4.4 Betonaggressivität .....	6
4.5 Bodenklassifikation (Bodengruppe / Bodenklasse).....	7
4.6 Erdstoffmechanische Eigenschaften.....	7
4.7 Homogenbereiche nach ATV DIN 18300.....	8
5.0 Gründungstechnische Schlussfolgerungen .....	8
5.1 Allgemeines.....	8
5.2 Bemessungswert des Sohlwiderstandes .....	9
5.2.1 Variante 1, Gründung auf gewachsenem Baugrund vollständiger Bodenaustausch .....	9
5.2.2 Variante 2, Gründung auf gewachsenem Baugrund, auf tiefen Fundamentstreifen .....	10
5.3 Einbindetiefe .....	10
5.4 Bautechnische Hinweise.....	11
5.4.1 Allgemeines .....	11
5.4.2 Verkehrsflächen.....	12
5.5 Ausbildung der Baugrube.....	12
6.0 Wasserhaltung.....	12
6.1 Wasserhaltung während der Bauzeit .....	12
6.2 Wasserhaltungsmaßnahmen zum Schutz von Bauwerken .....	12
6.3 Versickerung von Niederschlagswasser.....	13
7.0 Setzungsprognose .....	14

## **2.0 Unterlagenverzeichnis und Anlagenverzeichnis**

### **2.1 Verwendete Unterlagen**

U1	Auftrag zur Baugrunduntersuchung, Flurkartenauszug überreicht am 01.04.2022 durch den Bauherren
U2	B-Plan Nr. 10 „Waldeck“ vom 03.03.2022, Planungsbüro Hufmann
U3	Laboranalysen
U4	Verwendete Normungen und Richtlinien:
EC 7	Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Allgemeine Regeln (sowie NAD) Erkundung des Baugrunds (sowie NAD)
DIN 1054-2010-12	Baugrund- Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau

DIN 1055:2010-11	Lastannahmen
DIN 4017:2006-03	Grundbruchberechnungen
DIN 4019:2015-05	Setzungsberechnungen
DIN 4020:2010-12	Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
DIN EN ISO 22475-1	Geotechnische Erkundung und Untersuchung
DIN EN ISO 22476-2:2012	Geotechnische Untersuchungen und Erkundung Felduntersuchung Teil 2 Rammsondierung
TP BF-StB Teil B15.1	Leiche Rammsondierung DPL-5 Mittelschwere Rammsondierung DPM-10
DIN 4020:2010-12	Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
DIN EN ISO 14688-1:2013-12	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN 4023:2006-02	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen
DIN 4030-1:2008-06	Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase
DIN 4084:2009-01	Baugrund Geländebruch
DIN 4095:2016-11	Baugrund; Dränung des Untergrundes zum Schutz baulicher Anlagen
DIN 4123:2013-04	Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen
DIN 4124:2012-01	Baugruben und Gräben; Böschungen und Arbeitsraumbreiten
DIN 18533-1:2017-7	Abdichtungen von erdberührten Bauteilen
DIN 18196:2011-05	Bodenklassifikation für Bautechnische Zwecke
DIN EN ISO 17829-1:2015-03	Wassergehalt
DIN EN ISO 17892-12 :2018-10	Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze
DIN EN ISO 17892-4 :2017-04	Bestimmung der Korngrößenverteilung
DIN 18127:2012-09	Proctorversuch
DIN 18128:2002-12	Bestimmung des Glühverlustes
DIN 50929-3:2018-03	Korrosion der Metalle - Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung - Teil 3: Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern
DWA-A 138	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
LAGA 20	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (TR Boden) Stand 05.11.2004

## **2.2 Anlagen**

BIN 1.0	Sondierstellenplan	
BIN 2.0	Sondierprofile	
A1	Schichtenverzeichnis	A1.1 – A1.3
A2	Kornverteilung	

### **3.0 Feststellungen**

Es wird der Neubau eines Einfamilienhauses in der Gemeinde Upahl geplant. Der Standort befindet an der B105, der Flur 1, auf dem Flurstück 22/4, der Gemarkung Waldeck. Der Neubau wird im Bereich [2] der blau umrandeten Baugrenze errichtet und soll nicht unterkellert werden. Zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung ist das Gelände unbebaut. Im Bereich des Baufeldes steht ein Obstbaum. Des weiteren ist ein Brunnen vorhanden. Die Geländeüberfläche im Untersuchungsbereich ist mit Gras bewachsen.

Angaben über den Standort, die Geometrie, die Höhenkote des Fußbodens im Erdgeschoss und die Einwirkungen der Fundamente auf den Baugrund waren zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchungen nicht bekannt. Es ist die Versickerungsfähigkeit des Baugrundes zu prüfen.

### **4.0 Baugrundverhältnisse**

#### **4.1 Durchgeführte Untersuchungen**

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurden insgesamt drei Rammkernsondierungen mit einer Teufe von maximal -7,00 m unter Sondieransatzhöhe durchgeführt. Die Sondierstandorte sind dem Sondierstellenplan (BIN 1.0) zu entnehmen.

In den Laboruntersuchungen wurden Wassergehalte zur näherungsweise Bestimmung der Konsistenzgrenzen bestimmt und eine Kornverteilung analysiert. Eine Analyse des Auffüllungsbodens nach dem LAGA Mindestuntersuchungsprogramm wurde zunächst nicht beauftragt.

#### **4.2 Höhenbezug und Lage der Sondierpunkte**

Als Höhenbezug wurde die im Sondierstellenplan (BIN1.0) bezeichnete OK Hallenfußboden mit einer örtlichen Höhe von  $\pm 0,00$  m FP angenommen. Aus dem durchgeführten Nivellement werden die Sondierpunkte folgenden örtlichen Höhen zugeordnet:

Tabelle 1 Höhenbezug der Sondierungen

Sondierung	Höhe	Endteufe	Endteufe bezogen auf	Bemerkung
	m ü. FP	m	m ü. FP	
OK Hallenfußboden	+0,00	-	-	siehe BIN1.0
BS1/22	+0,06	-5,00	-4,94	-
BS2/22	-0,05	-7,00	-7,05	-
BS3/22	-0,29	-7,00	-7,29	-
OK Brunnen	+0,64	-9,50	-8,86	UK Brunnen

4.2.1 Schicht 1, Mutterbodenauffüllung, [OH]

Im Ergebnis der Sondierungen wurde Untersuchungsbereich eine 0,10 m bis 0,20 m mächtige Mutterbodenauffüllung angetroffen. Darunter wurde weiterer aufgefüllter Baugrund festgestellt.

4.2.2 Schicht 2, Auffüllung Schluff, tonig, Sand, schluffig gering humos, [A]

Unter der Mutterbodenschicht steht eine Auffüllung aus gering humosen Sanden, und tonigen Schluffen in heterogener Zusammensetzung an. Diese Schicht ist ca. 0,60 m bis 1,10 m mächtig und reicht bis in eine Teufen von -0,80 m bis -1,30 m unter Sondieransatz. In den mehr bindigen Bereichen wird die Konsistenz als steif, in den sandigeren Bereichen wird die Lagerung als locker bis mitteldicht eingeschätzt. Unter der Auffüllung wurde bei allen Sondierungen der gewachsene Baugrund angetroffen.

4.2.3 Schicht 3, gewachsener Baugrund, Geschiebelehm, Geschiebemergel, UM - TM bis SU\* - ST\*

Unter der Auffüllung steht als gewachsener Baugrund, ab einer Teufe von -0,80 m bis -1,30 m unter Sondieransatz Geschiebelehm an. Dieser geht am Standort von BS1/22 in einer Teufe von -1,20 m in Geschiebemergel über. In der Kornverteilung variiert dieser von einem Schluff, stark tonig, sandig schwach kiesig (UM - TM) zu einem Sand, tonig, stark schluffig und etwas kiesig (SU\* - ST\*). Je nach Tongehalt weisen diese mit Wassergehalten von

$$w_n = 16,4 \%(\text{SU}^* - \text{ST}^*) \text{ bis } 21,5 \% (\text{UM} - \text{TM})$$

eine steife Konsistenz auf. Der Geschiebemergel bzw. -Lehm wurde bei den Rammkernsondierung BS1/22 und in BS3/22 bis zum jeweiligen Endaufschluss angetroffen. Im Bereich von BS2/22 steht ab einer Teufe von -3,60 m unter Flur schluffiger Feinsand an.

4.2.4 Schicht 4, Gewachsener Baugrund, Feinsand, schluffig, SU\*

Als gewachsener Baugrund wurden im Bereich der Sondierung von BS2/22 schluffiger Feinsande angetroffen.

BS2/22, G4, 3,60 m -7,00 m

SU\*

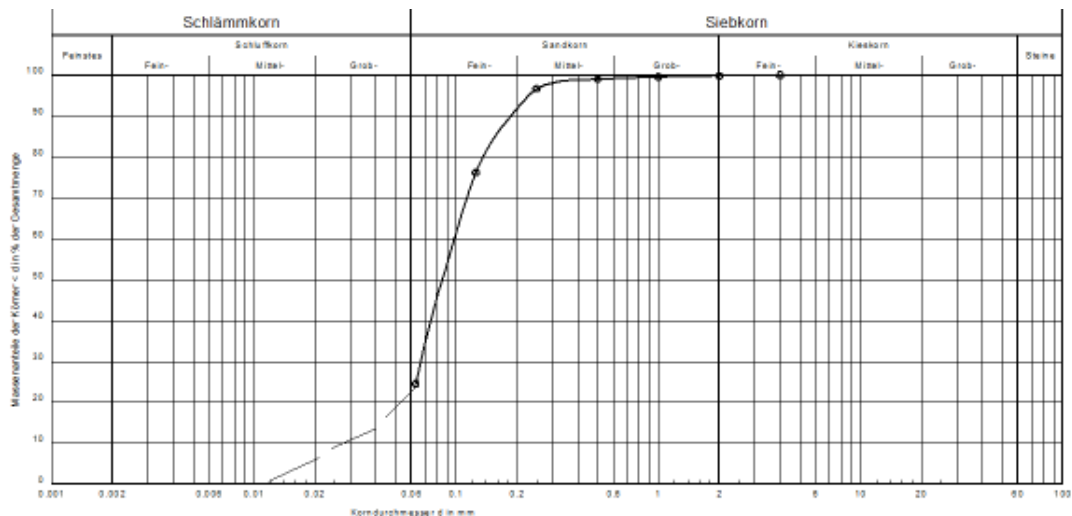


Abb. 1

Zu Abb1

Ton/ Schluff/ Sand/ Kies: % 0/ 22 / 77 / 1  
Ungleichförmigkeitsgrad: U = 2,0  
Krümmungszahl: Cc = 1,0  
Durchlässigkeit:  $k_f = 2,6 * 10^{-5}$  m/s nach Seelheim (Protokoll Anlage 2)  
Wasserdurchlässigkeit: wasserdurchlässig

Anhand des Eindring- und Herausziehwerstandes wird die Lagerung als mitteldicht eingeschätzt. Die Sande wurden am o.g. Standort zur jeweiligen Endteufe von -7,00 m angetroffen.

#### **4.3 Wasserstände**

Nach Ende der Rammkernsondierungen wurde in den Bohrlöchern durch Nachmessung Wasser in folgenden Höhen festgestellt:

Tabelle 2

Sondierung	Bohransatz	Wasserstand Bohrende von Bohransatzpunkt	Wasserstand Bohrende bezogen auf
	m ü. FP	m	m ü. FP
BS1/22	+0,06	-2,60	-2,54
BS2/22	-0,05	-2,50	-2,55
BS3/22	-0,29	-2,20	-2,49
OK Brunnen	+0,64	-3,05	-2,41

Es handelt sich um oberflächennahes Schichtwasser, welches sich in den Sandbändern des Geschiebelehm bzw. –Mergels bewegt. Die allgemeine Fließrichtung folgt höchstwahrscheinlich dem allgemeinen. Die Wasserstände werden durch Niederschläge beeinflusst und können auch höher liegen.

#### **4.4 Betonaggressivität**

nicht durchgeführt

#### 4.5 Bodenklassifikation (Bodengruppe / Bodenklasse)

Tabelle 3

Nr.	Bodenschicht	Bodenart	Bodengruppe	Boden- klasse	Frost- empfindlichkeit
		DIN4023	DIN18196	DIN18300	ZTVE StB
1	Mutterbodenauffüllung	[Mu]	[OH]	1	-
2	Auffüllung, Sand, schluffig, Schluff, tonig humos bis schwach humos teilweise Wurzelreste	[A]	[A]	4	F3
3	Geschiebelehm, Geschiebemergel, Schluff, stark tonig, sandig schwach kiesig bis Sand, tonig, stark schluffig etwas kiesig	Lg, Mg	UM – TM bis SU* - ST*	4	F3
4	Feinsand, schwach mittelsandig, stark schluffig	fS, ms <sup>-</sup> u <sup>+</sup>	SU*	3	F3

#### 4.6 Erdstoffmechanische Eigenschaften

Tabelle 4

Nr.	Bodenart		D I <sub>c</sub>	$\phi'_k$ [°]	$c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_k$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma'_k$ [kN/m <sup>3</sup> ]	E <sub>s</sub> [MN/m <sup>2</sup> ]
-	Auffüllung (Gründungspolster), Mittelsand, grobsandig, kiesig,	[mS, gs, g]	mitteldicht	36	0	19	11	40 – 50
2	Auffüllung, Sand, schluffig, Schluff, tonig humos bis schwach humos teilweise Wurzelreste	[A]	steif, locker	26	2	17	9	austauschen
3	Geschiebelehm, Geschiebemergel, Schluff, stark tonig, sandig schwach kiesig bis Sand, tonig, stark schluffig etwas kiesig	UM – TM bis SU* - ST*	steif	24 26	12 10	21	11	4 – 6 10 - 12
4	Feinsand, schwach mittelsandig, stark schluffig	SU*	steif	32	2	19	11	25 - 35

- \* starke Streuung
- $\phi'_k$  charakteristischer Reibungswinkel
- $c'_k$  charakteristische Kohäsion
- $\gamma_k$  charakteristische Wichte
- $\gamma'_k$  charakteristische Wichte unter Auftrieb
- E<sub>s</sub> Steifemodul

Die Zunahme des Steifemoduls in Abhängigkeit von der Tiefe kann mit

$$E_{s,(t)} = E_s * (1+0,1 t)$$

kalkuliert werden.

$E_{s,(t)}$  charakteristischer Steifemodul des Bodens unterhalb der Geländeoberfläche  
 $t$  [m] Tiefe bezogen auf die Geländeoberfläche

#### **4.7 Homogenbereiche nach ATV DIN 18300**

Hinsichtlich der Einteilung der angetroffenen Böden in Homogenbereiche wird folgender Vorschlag unterbreitet:

Tabelle 5

Schicht	Bodenart	DIN 18196	Homogenbereich	Bemerkungen
1	Mutterbodenauffüllung	[OH]	<b>A</b>	wieder verwendbar als Mutterboden
2	Auffüllung, Sand, schluffig, Schluff, tonig humos bis schwach humos teilweise Wurzelreste	[A]	<b>B</b>	in steifer Konsistenz wieder verwendbar zur Geländeregulierung, Rohrgrabenverfüllung außerhalb von Verkehrsflächen, <b>nicht als Gründungspolster</b> <b>Hinsichtlich Entsorgung kann eine Analyse nach dem LAGA Mindestuntersuchungsprogramm erforderlich werden</b>
3	Geschiebelehm, Geschiebemergel, Schluff, stark tonig, sandig schwach kiesig bis Sand, tonig, stark schluffig etwas kiesig	UM – TM bis SU* - ST*	<b>C</b>	in steifer Konsistenz wieder verwendbar zur Geländeregulierung, Rohrgrabenverfüllung unter Verkehrsflächen, <u>nicht als Gründungspolster</u>
4	Feinsand, schwach mittelsandig, stark schluffig	SU*	<b>D</b>	wieder verwendbar in steifer Konsistenz zur Geländeregulierung, Rohrgrabenverfüllung außerhalb von Verkehrsflächen, <u>nicht als Gründungspolster</u>

### **5.0 Gründungstechnische Schlussfolgerungen**

#### **5.1 Allgemeines**

Im Baufeld [2] für das Wohnhaus, ist eine 10 cm bis 20 cm mächtige Mutterbodenauffüllung (Schicht 1) und darunter eine ca. 0,60 m bis 1,10 m mächtige nicht tragfähige Auffüllung (Schicht 2) aus gering humosen bis humosen tonigen Schluffen und schluffigen Sanden vorhanden. Darunter steht als tragfähiger gewachsener Baugrund Geschiebelehm an.



Der Mutterboden (Schicht 1), sowie die Auffüllungen (Schicht 2) sind im Gründungsbereich abzutragen und durch ein Gründungspolster zu ersetzen.

Der gewachsene Baugrund ist für ein flach gegründetes Bauwerk (Wohnhaus) gut tragfähig. Eine Gründung kann auf Einzel-, Streifenfundamenten oder auf einer Bodenplatte vorgenommen werden. Eine Gründung auf tiefen Fundamentstreifen, zur Minimierung des Bodenaustausches, ist ebenfalls möglich.

Nachstehend werden folgende Gründungsvarianten beschrieben:

1. Vollständiger Bodenaustausch und Gründung auf Gründungspolster,
2. Gründung direkt auf gewachsenem Baugrund auf tiefen Fundamentstreifen direkt auf dem gewachsenen Baugrund.

Eine Gründung kann bei einem vollständigen Bodenaustausch auf Einzel-, Streifenfundamenten oder auf einer Bodenplatte vorgenommen werden.

Die Wasserhaltungsmaßnahmen im Abschnitt 6 sind zu beachten!

Bei einer Gründung auf tiefen Fundamentstreifen auf gewachsenem Baugrund kann die Auffüllung unter der Bodenplatte verbleiben. Die Lastabtragung wird dann ausschließlich über Streifenfundamente erfolgen.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist im Sinne der DWA-A-138 an der Oberfläche nicht möglich. Ein zeitweiser Aufstau von Wasser ist zu beachten. (s Pkt. 6.2)

## **5.2 Bemessungswert des Sohlwiderstandes**

### **5.2.1 Variante 1, Gründung auf gewachsenem Baugrund vollständiger Bodenaustausch**

Für die Bemessung **der lotrecht belasteten Streifenfundamente auf dem gewachsenen Baugrund** wird, in Verbindung mit einem 30 cm mächtigen Mindestgründungspolster folgender Bemessungswert des Sohlwiderstandes  $\sigma_{R,d}$  [kN/m<sup>2</sup>] (Tabelle 6) zugelassen. Für die Bemessung werden mindesten steife Gründungsbedingungen im gewachsenen Baugrundhorizont und mitteldichte Lagerung im Gründungspolster vorausgesetzt.

Tabelle 6, **EC7 -  $\sigma_{R,d}$  [kN/m<sup>2</sup>]**, Gründung auf Gründungspolster

Einbindetiefe [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m <sup>2</sup> ] Fundamentbreite [m]	
	0,50	1,00
0,50	<b>240</b>	<b>190*/260</b>
0,80	<b>280**</b>	<b>200*/180**</b>
1,00	<b>280**</b>	<b>210*/280**</b>

ohne max. Auslastung Grundbruchbelastung (Grenzzustand der Tragfähigkeit)

**Setzungskriterium 2 cm beachten!**

\* Setzungsmaß auf < 2,0 cm begrenzt (Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit)

\*\* spannungsbegrenzt mit  $\sigma_{R,d} < 280$  kN/m<sup>2</sup> **Setzungskriterium 2 cm beachten!**

Für Einzelfundamente dürfen die Werte der Tabelle 6 um 10 % erhöht werden. Eine Gründung mit elastischer Lagerung (elastisch gebettete Platte) kann auf dem gewachsenen Baugrund, mit einem Bettungsmodul von

$$5 \leq k_{s,k} \leq 9 \text{ MN/m}^3 \text{ (Plattemitte/Plattenrand)}$$

angenommen werden. Eine Dimensionierung der Gründung nach dem Steifezifferverfahren ist mit einer tiefenabhängigen Steifeziffer nach Tabelle 4 durchzuführen. Eine Setzungsprognose für eine Einbindung von 0,80 m ist in Tabelle 8 enthalten.

### 5.2.2 Variante 2, Gründung auf gewachsenem Baugrund, auf tiefen Fundamentstreifen

Bei einer Tiefergründung kann auf der Höhenkote des gewachsenen Baugrundes, für die Bemessung der Fundamente die nachstehenden Bemessungswerte des Sohlwiderstandes  $\sigma_{R,d}$  [kN/m<sup>2</sup>] (Tabelle 7) zugelassen werden. Für die Bemessung werden mindestens steife Gründungsbedingungen vorausgesetzt.

Tabelle 7, **EC7 -  $\sigma_{R,d}$  [kN/m<sup>2</sup>]**, Gründung auf gewachsenem Baugrund, Geschiebemergel steife Konsistenz

Einbindetiefe [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m <sup>2</sup> ] Fundamentbreite [m]	
	0,50	1,00
1,00	<b>250*/270</b>	<b>170*/280**</b>
>1,50	<b>280**</b>	<b>200*/280**</b>

ohne max. Auslastung Grundbruchbelastung (Grenzzustand der Tragfähigkeit)  
**Setzungskriterium 2 cm beachten!**

\* Setzungsmaß auf < 2,0 cm begrenzt (Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit)

\*\* spannungsbegrenzt mit  $\sigma_{R,d} < 280 \text{ kN/m}^2$  **Setzungskriterium 2 cm beachten!**

Eine Setzungsprognose für eine Gründung auf tiefen Fundamentstreifen ist in der Tabelle 9 enthalten.

Bei einer Gründung auf tiefen Fundamentstreifen ist die Decke mit einer leichten Unterstüzung als Kellerdecke zu betrachten, und so zu bemessen. Die Unterstüzung der Bodenplatte auf der Auffüllung darf mit einer Bettung von 0,5 MN/m<sup>3</sup> erfolgen.

### 5.3 Einbindetiefe

Die frostsichere Erdüberdeckung für die Fundamente bzw. Frostschürzen im Außenbereich in Verbindung mit einem Mindestgründungspolster ist mit einer Mindesteinbindetiefe von

$$t_e \geq 0,80 \text{ m}$$

und im Geschiebelehm bzw. -Mergel von

$$t_e \geq 1,00 \text{ m}$$

einzuhalten.

## **5.4 Bautechnische Hinweise**

### **5.4.1 Allgemeines**

Sämtlicher Mutterboden, sowie aufgefüllter bzw. aufgeweichter Baugrund ist aus dem Gründungsbereich zu entfernen. Beim Aushub ist eine Baggerschaufel mit glatter Schneide zu verwenden, um die Gründungssohle nicht unnötig aufzulockern! Als Gründungspolster ist ein nichtbindiger steinfreier Erdstoff mit einem Ungleichförmigkeitsgrad von

$$U \geq 5,0$$

zu verwenden, bei dem der max. Feinkornanteil 10 % der Körnung  $d \leq 0,063$  mm nicht überschreitet. Das Gründungspolster ist lagenweise mit einer maximalen Einbaudicke von 40 cm einzubauen und zu verdichten. Der Verdichtungsgrad des Gründungspolsters ist mit

$$D_{pr} \geq 98 \text{ \% einfacher Proctordichte}$$

herzustellen und nachzuweisen.

Bei einer Mächtigkeit des Gründungspolsters von

$$d_s \geq 1,00 \text{ m}$$

ist ein Verdichtungsgrad des Gründungspolsters mit

$$D_{pr} \geq 100 \text{ \% einfacher Proctordichte}$$

nachzuweisen.

Aufgrund der angetroffenen Auffüllungen und des noch nicht festgelegten Standortes des Hauses auf dem Baufeld [2], ist nach dem Bodenaushub die Baugrubensohle durch eine Baugrubenabnahme aktenkundlich durch den Verfasser dieses Berichtes abnehmen zu lassen. Die Baugrubenabnahme ist nicht Bestandteil dieses Berichtes. Bei der Abnahme wird der Zustand der Gründungssohle, die Aushubtiefe festgelegt und dokumentiert.

In Wintermonaten ist ein Durchfrieren der Gründungssohle zu verhindern. Durchgefrorener Baugrund hat sein Porenvolumen verändert und besitzt geringere Trageigenschaften. Gefrorener Boden ist durch ein nichtbindiges Gründungspolster zu ersetzen.

Der Verdichtungsgrad des Gründungspolsters kann durch die dynamische Fallplatte, durch eine Zylinderentnahme (beides in Lagen von ca. 60 cm Gründungspolsterstärke) oder durch Rammsondierung DPL-5 überprüft werden. Unterschiedliche Höhen in der Gründungssohle sind unter einem Winkel von

$$\beta \leq 25^\circ$$

abzutreten.

#### 5.4.2 Verkehrsflächen

Im Bereich des zukünftigen Planums (Grundstückzufahrt von der Straße) stehen überwiegend Auffüllungen bzw. Geschiebelehm an. Daher wird der Untergrund (ab -0,50 m von OKG) in die Frostempfindlichkeitsklasse

#### **F3 – sehr frostempfindlich**

eingeorndet. Hier kann ein Verformungsmodul von

$$E_{v2} \sim 20 \text{ MN/m}^2 \text{ bis } 30 \text{ MN/m}^2$$

angenommen werden. **Für die Befahrbarkeit mit LKW wird die Anlage einer Baustraße empfohlen.**

#### 5.5 Ausbildung der Baugrube

Baugruben bis -1,25 m dürfen senkrecht hergestellt werden. Nichtverbaute Gruben mit einer Teufe von mehr als  $\geq 1,25$  m, sind mit abgeöschten Wänden herzustellen. Der Böschungswinkel darf in der Auffüllung und im Sand

$$\alpha \leq 45^\circ$$

und im Geschiebelehm bzw. –Mergel von steifer Konsistenz

$$\alpha \leq 60^\circ$$

nicht überschritten werden.

### 6.0 Wasserhaltung

#### 6.1 Wasserhaltung wähen der Bauzeit

Das andringende Niederschlags- bzw. Schichtenwasser ist unverzüglich durch eine offene Wasserhaltung abzuleiten. Bei verstärktem Wasserandrang ist eine Bauzeitdrainage einzusetzen. Diese ist in einen außerhalb der Lastausbreitung befindlichen Pumpensumpf zu leiten und ständig zu betreiben. Nachdem das Gründungspolster eingebaut, verdichtet und die Fundamentstreifen betoniert wurden, kann die Wasserhaltung eingestellt werden.

Bei sehr schlechten Witterungsverhältnissen kann es erforderlich werden, die Erdbau- bzw. Bodenaustauschmaßnahmen einzustellen.

Werden bei den Gründungsarbeiten Felddrainagen angetroffen bzw. beschädigt ist die Funktionstüchtigkeit dieser durch eine Umverlegung wiederherzustellen.

#### 6.2 Wasserhaltungsmaßnahmen zum Schutz von Bauwerken

Der angetroffene Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel ist nur sehr schwach wasserdurchlässig und gilt als Wasserstauer.

**Über die Schwankungsbreite des Brunnenwasserstandes bzw. der angetroffenen Wasserstände liegen keine Erkenntnisse vor.**

Da außerdem eine Versickerung von Niederschlagswasser geplant ist, wird als Bemessungswasserstand für die Auftriebssicherheit und die Anordnung von Abdichtungen die Geländeoberfläche nach Fertigstellung des Gebäudes vorgegeben.

Nach DIN 18533 sind daher die erdberührte Wände und Bodenplatten der **Wassereinwirkungsklasse W2.1-E** ausgesetzt.

Das Gelände ist zum Gebäude hin mit einem leichten Gegengefälle zu profilieren. Dadurch wird verhindert, das Oberflächenwasser direkt an das Gebäude dringt und dort versickert.

### **6.3 Versickerung von Niederschlagswasser**

Eine Versickerung von Regenwasser ist im Sinne der DWA-A 138 über den Brunnschacht im tieferen Baugrundbereich möglich. Der angetroffene Wasserstand im Brunnen liegt bei ca. -2,40 m ü. FP und korreliert mit den in den Sondierungen angetroffenen Wasserständen.

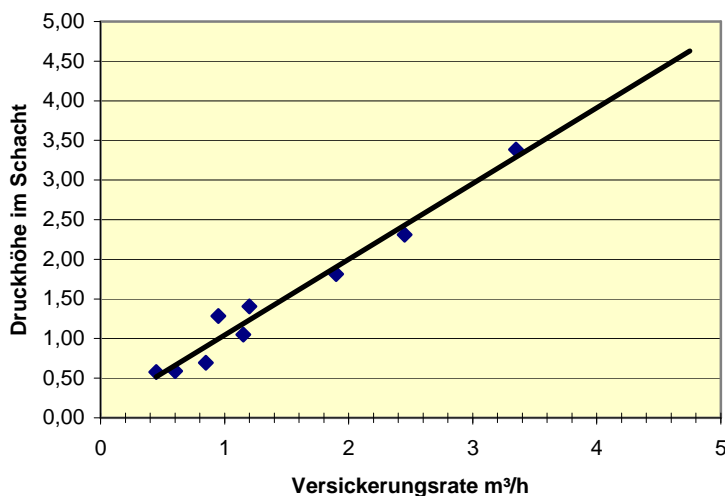
Im Bereich von BS2/22 (und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch im Brunnenbereich) steht nach dem Durchteufen des Geschiebelehms schluffiger Feinsand als wasserdurchlässiger Boden an. Dieser besitzt eine Durchlässigkeit von

$$k_f = 2,6 * 10^{-5} \text{ m/s (Anlage 2)}$$

und ist zur Versickerung geeignet.

Die Versickerungsanlage ist über eine Rigole oder ein Rohr-Rigolen-System an den Brunnschacht anzuschließen. Hier wird das Niederschlagswasser gespeichert, gereinigt und dem Brunnschacht zugeführt.

Der Brunnschacht hat folgende durch einen Pumpversuch ermittelten Versickerungsraten:



Mit einer Druckhöhe von etwa 1,5 m über dem Grundwasserspiegel hat der Brunnen eine Sickerrate von etwa 1,5 m<sup>3</sup>/h.

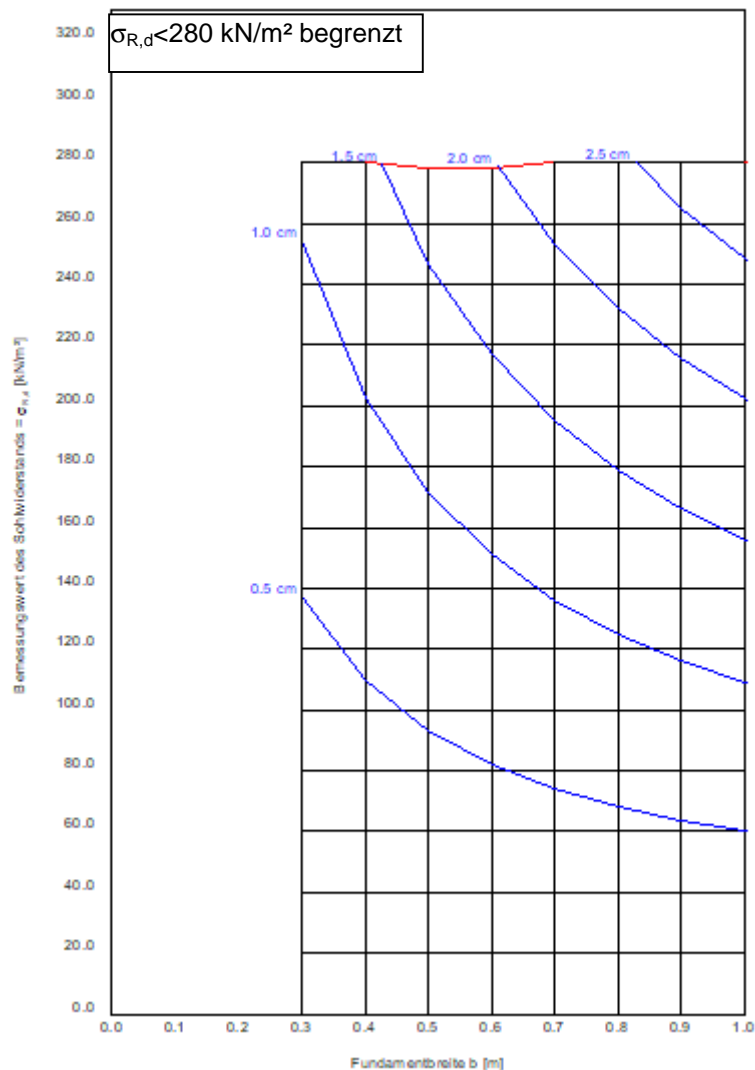
Es besteht auch eine Überlaufmöglichkeit in die Vorflut an der Grundstücksgrenze, Falls die notwendige Speicher und Sickerkapazitäten nicht ausreichen.

Eine Dimensionierung der Sickeranlage kann über unser Büro erfolgen.

## **7.0 Setzungsprognose**

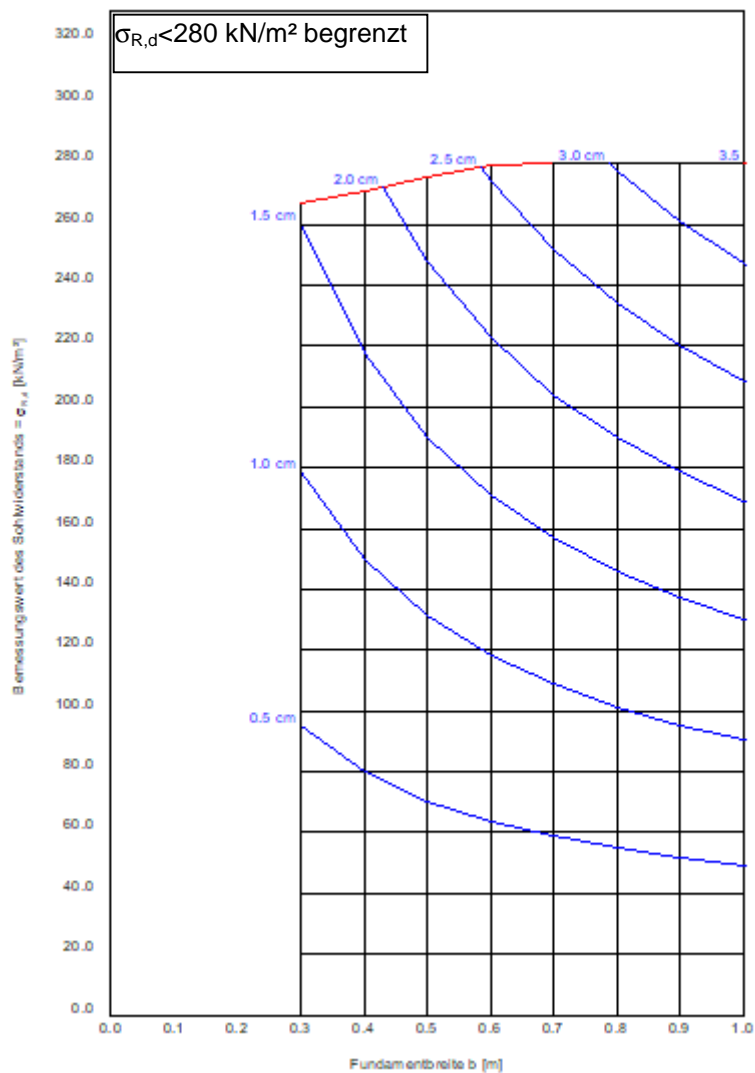
Für die Gründungen **mit Streifenfundamenten** können die Setzungen der nachstehenden Tabelle entnommen werden. **Der dazugehörige CHARAKTERISTISCHE Sohldruck nach DIN1054 (alt) ergibt sich aus der Division des Bemessungswertes des Sohlwiderstandes mit 1,4.**

Tabelle 8 Gründung auf gewachsenem Baugrund mit 30 cm Mindestgründungspolster, (Streifenfundament 0,80 m Einbindetiefe)



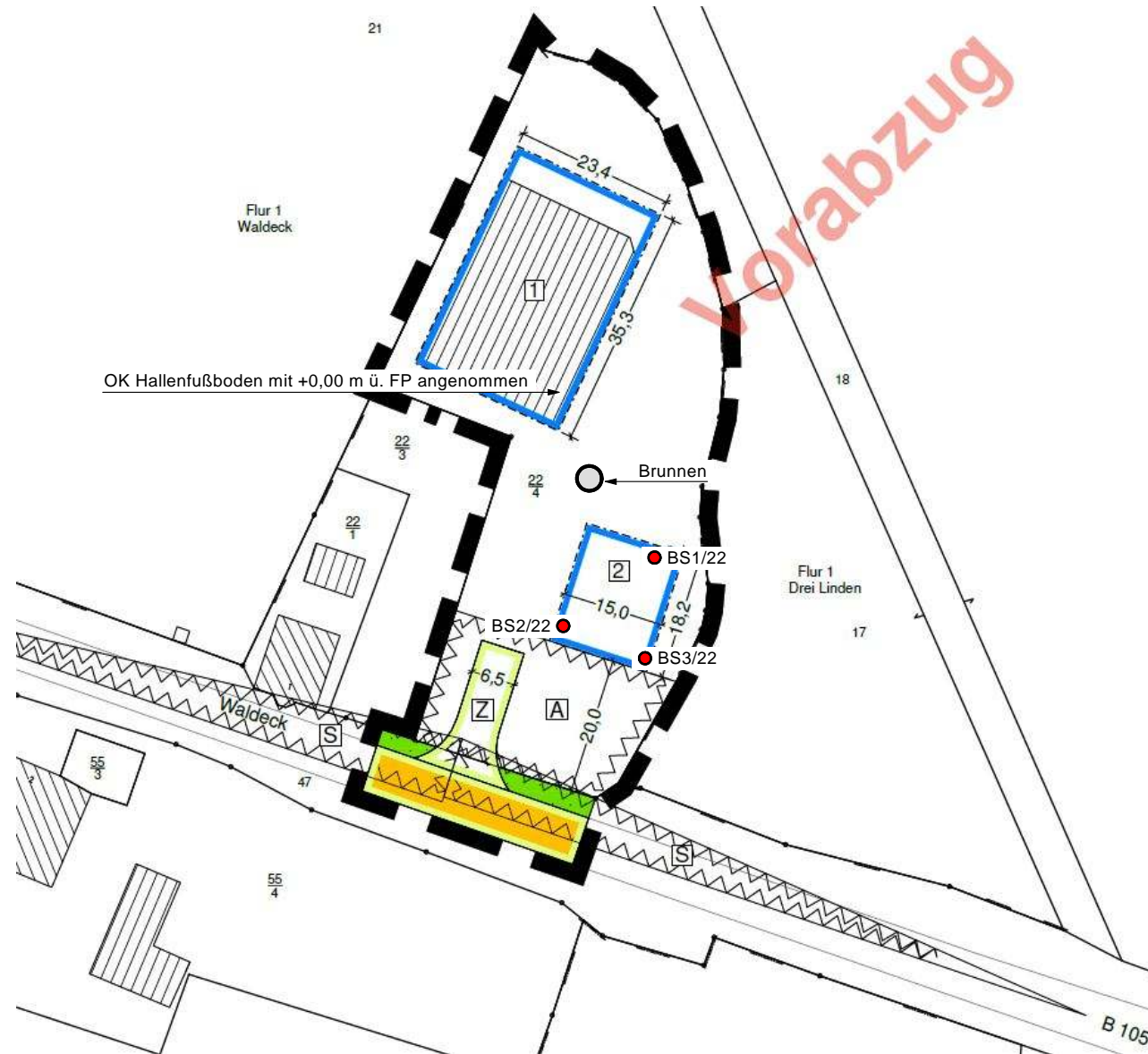
Bemessungswert des Sohlwiderstandes  $\sigma_{R,d}$  nach EC7

Tabelle 9 Gründung auf gewachsenem Baugrund Geschiebelehm,  
(Streifenfundament, 1,00 m Einbindetiefe)



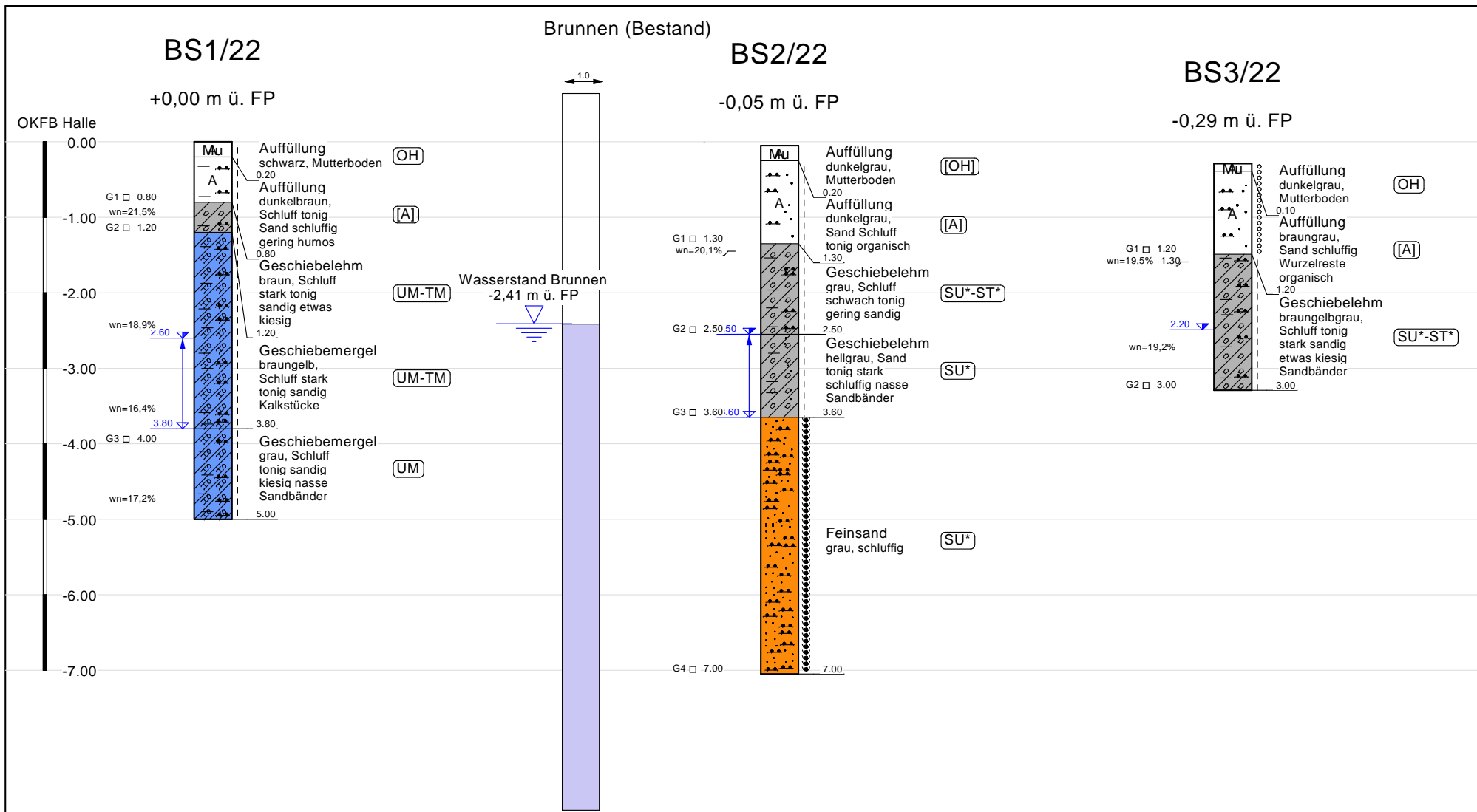
Bemessungswert des Sohlwiderstandes  $\sigma_{R,d}$  nach EC7

Die gründungstechnischen Schlussfolgerungen gelten nur in Zusammenhang mit den zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen. Sollte sich während der Planung und Baudurchführung von diesem Bericht abweichende Verhältnisse oder Bedingungen ergeben, ist der Verfasser sofort zu konsultieren. Eine weitere Verwendung der ermittelten Baugrundwerte für andere benachbarte Grundstücke ist ohne Zustimmung des Verfassers unzulässig.



<p>Ingenieurbüro Bodenmechanik u. Grundbau Buchheim und Morgner PartGmbH 23968 Gägelow, Bellevue 10 Dipl.-Ing. Jörg Buchheim Dipl.-Ing. Grit Morgner Tel.: 03841/6262-0 Fax.: 6262-29</p>	<p>Einfamilienhaus Upahl Waldeck 1a Kenn.-Nr. : 041/A/22</p>	<p>Bearb.: Buchheim/Morgner Sondierprofile M1:50 BIN. : 1.0</p>
---	--	---





Konsistenzen / Lagerungsdichten / Bodenarten

steif		Schluff
nass		Feinsand
locker		Auffüllung
mitteldicht		Geschiebelehm
		Geschiebemergel

Wasser

12.05.2022 Wasserstand Sondiertag  
 Wasseranschnitt  
 Wasser angestiegen

Ingenieurbüro Bodenmechanik u. Grundbau Buchheim und Morgner PartGmbH 23968 Gägelow, Bellevue 10 Dipl.-Ing. Jörg Buchheim Dipl.-Ing. Grit Morgner Tel.: 03841/6262-0 Fax.: 6262-29	Einfamilienhaus Upahl Waldeck 1a Kenn.-Nr. : 041/A/22	Bearb.: Buchheim/Morgner
		Sondierprofile M1:50 BIN. : 2.0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Kenn-Nr.  
041-A-22

Anlage:  
1.1

Vorhaben: Einfamilienhaus und Versickerun Waldeck 1a Upahl

Bohrung **BS1/22** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:

12.05.2022

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					
0.20	a) Auffüllung Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f) Mutterboden	g)	h) OH					
0.80	a) Auffüllung gering humos Schluff tonig Sand schluffig					G	1	0,80 m
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) [A]					
1.20	a) Geschiebelehm Schluff stark tonig sandig etwas kiesig					G	2	1,20 m
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) braun					
	f) Geschiebelehm	g)	h) UM-TM					
3.80	a) Geschiebemergel Kalkstücke Schluff stark tonig sandig			Wasser Bohrende -2,60 m  Wasseranschnitt -3,80 m		G	3	4,00 m
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) braungelb					
	f) Geschiebemergel	g)	h) UM-TM					
5.00	a) Geschiebemergel nasse Sandbänder Schluff tonig sandig kiesig							
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) grau					
	f) Geschiebemergel	g)	h) UL-TL					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben

Kenn-Nr.  
041-A-22

Anlage:  
1.2

Vorhaben: Einfamilienhaus und Versickerun Waldeck 1a Uphal

Bohrung **BS2/22** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:

12.05.2022

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					
0.20	a) Auffüllung Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkelgrau					
	f) Mutterboden	g)	h) [OH]					
1.30	a) Auffüllung organisch Sand Schluff tonig					G	1	1,30 m
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h) [A]					
2.50	a) Geschiebelehm Schluff schwach tonig gering sandig					G	2	2,50 m
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) braungrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h) UM-TM					
3.60	a) Geschiebelehm nasse Sandbänder Sand tonig stark schluffig			Wasser Bohrende -2,50 m  Wasseranschnitt 3,60 m		G	3	3,60 m
	b)							
	c) steif	d) mittel	e) hellgrau					
	f) Geschiebelehm	g)	h) SU*					
7.00	a) Feinsand schluffig					G	4	7,00 m
	b)							
	c) mitteldicht nass	d) mittel	e) grau					
	f) Feinsand	g)	h) SU					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Kenn-Nr.  
041-A-22

Anlage:  
1.3

Vorhaben: Einfamilienhaus und Versickerun Waldeck 1a Uphal

<b>Bohrung</b> <b>BS3/22</b> / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 12.05.2022
---	--------------	----------------------

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				
0.10	a) Auffüllung Mutterboden						
	b)						
	c)	d)	e) dunkelgrau				
	f) Mutterboden	g)	h) OH    i) o				
1.20	a) Auffüllung organisch Sand schluffig Wurzelreste				G	1	1,20 m
	b)						
	c) lo-md	d) mittel	e) braungrau				
	f) Auffüllung	g)	h) [A]    i) +				
3.00	a) Geschiebelehm Sandbänder Schluff tonig stark sandig etwas kiesig			Wasser Bohrende -2,20 m	G	2	3,00 m
	b)						
	c) steif	d) mittel	e) braungelbgrau				
	f) Geschiebelehm	g)	h) UM    i) o				
	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

Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau  
 Buchheim und Morgner PartGmbH  
 23968 Gägelow, Bellevue 10  
 Tel. (03841) 6262 -0 Fax (03841) 626229

Bearbeiter: GMorgner

Datum: 20.5.2022

# Körnungslinie

## Einfamilienhaus

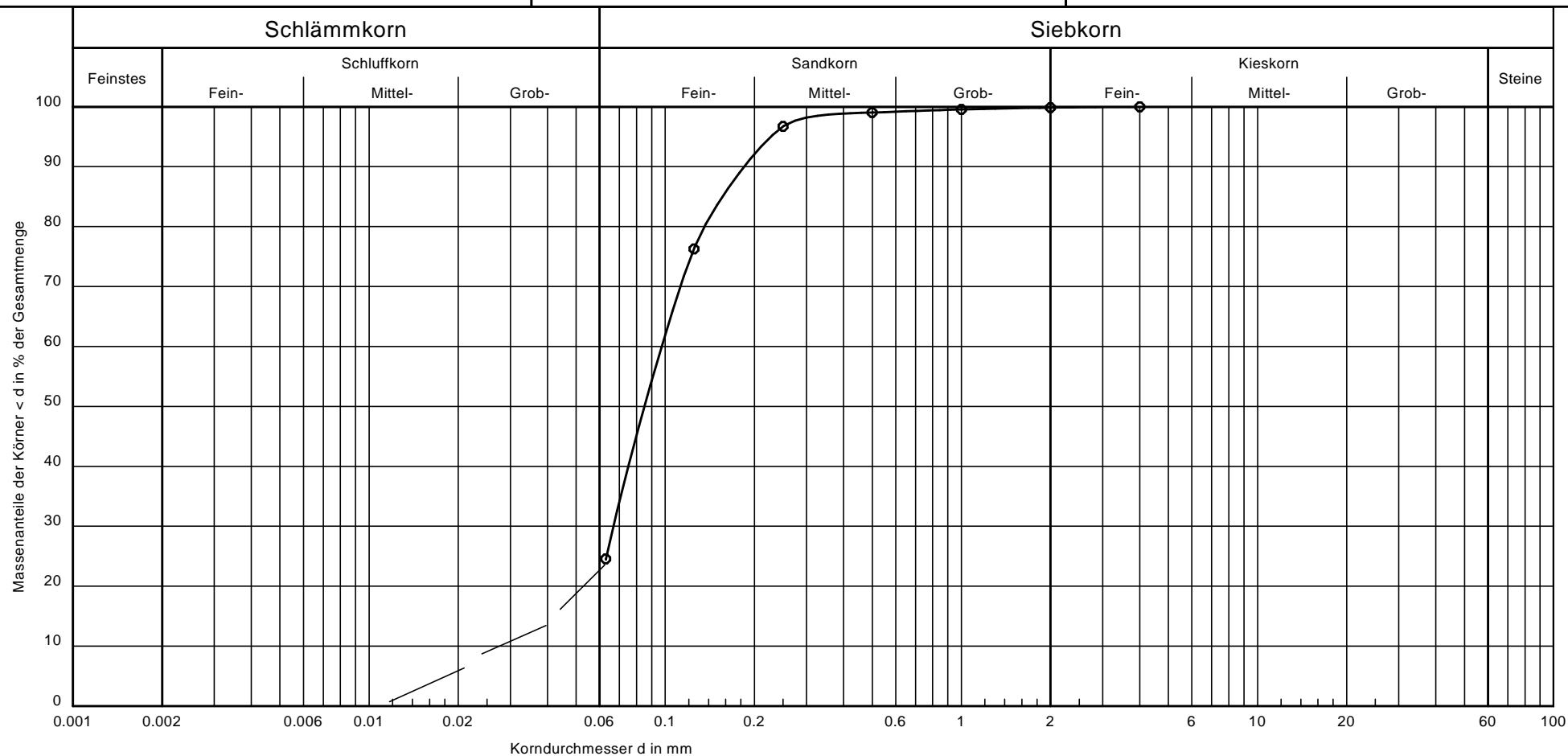
### Upahl OT Waldeck 1a

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 12.05.2022

Art der Entnahme: gratört

Arbeitsweise: Nassabtrennung des Schluffteils



Bezeichnung:	BS2/G4	Bemerkungen:	Bericht: 041-A-22 Anlage: 2
Bodenart:	fS, ms' u+		
Tiefe:	3,60 - 7,00 m		
k [m/s] (Seelheim):	$2.6 \cdot 10^{-5}$		
U/Cc	-/-		
T/U/S/G [%]:	-/24/99/1		
Bodengruppe			



Rostock, 30.06.2022

## **Schalltechnische Stellungnahme für einen B-Plan in Waldeck**

**Auftraggeber:** Planungsbüro Hufmann  
Alter Holzhafen 8  
D-23966 Wismar

**Auftragnehmer:** Lärmschutz Seeburg  
Joachim-Jungius-Str. 9  
18059 Rostock

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. Dirk Seeburg  
Telefon: 0381 / 4444 1300  
0151 / 1895 8682  
E-Mail: [d.seeburg@ls-laermschutz.de](mailto:d.seeburg@ls-laermschutz.de)

**Projekt-Nr.:** 22004/V1a

**Umfang:** 13 Seiten

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Ausgangssituation und Vorhabenbeschreibung .....	3
2 Nutzung und Emissionswerte.....	4
3 Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen.....	6
3.1 Gewerbe .....	6
3.2 Straßenverkehr .....	8
4 Hinweise für den B-Plan.....	9
4.1 Lärmpegelbereiche.....	9
4.2 Vorschläge für Festsetzungen.....	11

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Übersichtslageplan zur räumlichen Einordnung.....	3
Abbildung 2: Vorentwurf B-Plan Waldeck.....	4
Abbildung 3: Rasterlärmkarte Gewerbe Tag.....	7
Abbildung 4: Rasterlärmkarte Straße Tag und Nacht .....	8
Abbildung 5: Lärmpegelbereiche Straße Tag und Nacht .....	10
Abbildung 6: Lärmpegelbereiche Gesamtlärm (Gewerbe und Straßenverkehr) Tag.....	11

# 1 Ausgangssituation und Vorhabenbeschreibung

## Ausgangssituation und örtliche Verhältnisse

Die Gemeinde Uphal erarbeitet einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Ortsteil Waldeck.

Waldeck ist eine Gewerbe- und Wohnlage im Außenbereich zwischen Grevesmühlen und Gressow. Auf dem Gelände des B-Planes befindet sich ein Beton- und Natursteinbetrieb. Der B-Plan grenzt unmittelbar nördlich an die Bundesstraße B 105. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich ein Ferienhof.

Für den auf dem Plangebiet bestehenden Gewerbebetrieb sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Betriebsleiterwohnung geschaffen werden. Auf das Plangebiet wirken die Geräusche des Straßenverkehrs (B 105) und des eigenen Gewerbes ein.

Die räumliche Einordnung des B-Planes in Waldeck ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Übersichtslageplan zur räumlichen Einordnung



## Vorhabenbeschreibung

Auf dem Grundstück mit der Flurstücksnummer 22/4 im Ortsteil Waldeck der Gemeinde Upahl befindet sich ein Gewerbebetrieb. Der B-Plan sieht die Errichtung einer Betriebsleiterwohnung für den Gewerbebetrieb auf diesem Flurstück vor.

Der Lageplan für den B-Plan ist in Abbildung 2 dargestellt.

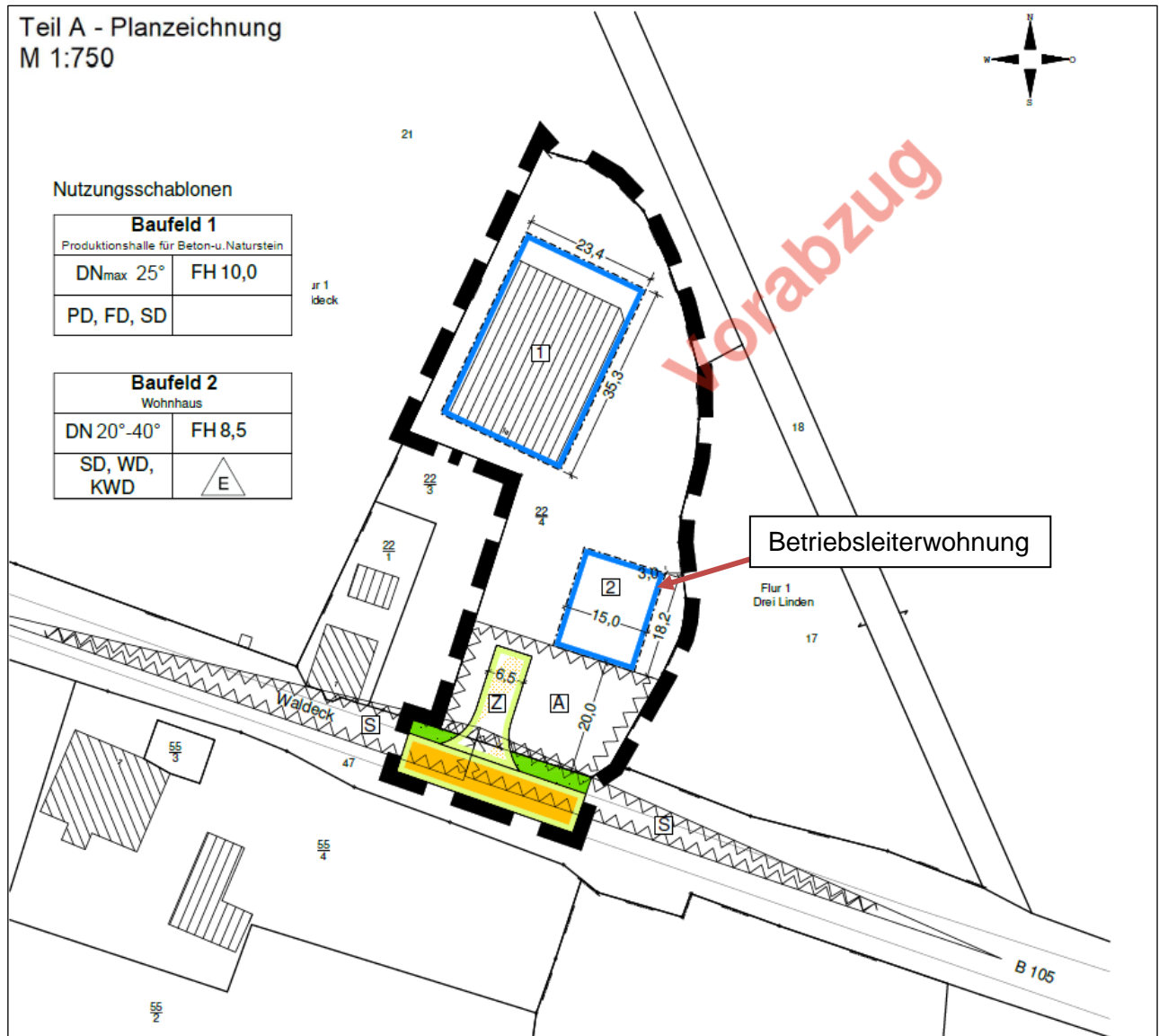


Abbildung 2: Vorentwurf B-Plan Waldeck

## 2 Nutzung und Emissionswerte

Das geplante Betriebsleiterwohnung befindet sich im Umfeld eines Gewerbes im Außenbereich.

Im Baufeld 1 ist die Errichtung einer Produktionshalle für Beton- und Natursteinarbeiten zulässig. Im südlichen Teil des B-Planes Waldeck befindet sich das Baufeld 2 des geplanten Wohnhauses für den Betriebsleiter mit einer Firsthöhe von 8 m. Die Zufahrt für die Betriebsleiterwohnung erfolgt von der Bundesstraße B 105 im Süden des Plangebietes.

## Emissionswerte des Gewerbes

Auf dem Geltungsbereich des B-Planes befindet sich ein Betrieb für Beton- und Natursteinarbeiten mit einer Produktionshalle. Die Produktionshalle ist 29 m x 23 m groß (L x B) und 5 m hoch. An der Nordseite befindet sich ein Tor der Größe 9 m x 4 m (B x H).

Die Betriebsarbeitszeit dauert von 7.30 Uhr bis 16.30 Uhr. In der Produktionshalle befindet sich eine Brückensäge zum Trennen von verschiedenen Natursteinmaterialien und Beton. Die Brückensäge ist max. 4 h am Tag in Betrieb. Während der Sägearbeiten ist das Tor geöffnet.

Die Anlieferung von Material erfolgt 14-tägig mit einem LKW über die Straße Waldeck. Das Material wird mit einem Dieselgabelstapler entladen und in die Produktionshalle gefahren. Der Stapler ist dafür 1 h am Tag im Einsatz. Der Abtransport von Steinprodukten erfolgt etwa alle zwei Tage mit einem Kleintransporter. Für die Prognose wird eine tägliche Anlieferung und ein täglicher Abtransport berücksichtigt.

Die Fahrgeräusche der LKW werden mit einem Schalleistungspegel von 63 dB(A)/m berücksichtigt. Der Kleintransporter wird mit einem Schalleistungspegel von 55 dB(A)/m in Ansatz gebracht. Der Dieselgabelstapler wird mit einem Schalleistungspegel von 109 dB(A) berücksichtigt.

Die Schalldruckpegel am Arbeitsplatz einer Brückensäge wurden auf der Basis eines Berichtes des IfA - Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung aus dem Jahr 2015 ermittelt. Folgende Schalleistungspegel wurden ermittelt:

- Leerlauf: 95,0 dB(A),
- Trennen von Granit: 114,7 dB(A),
- Trennen von Beton: 112,8 dB(A),
- Trennen von Sandstein: 112,4 dB(A).

Für einen konventionellen Ansatz wurde ein Schalleistungspegel für die Brückensäge von  $L_{wa} = 115$  dB(A) in der Produktionshalle berücksichtigt. Es wird die Gebäudeabstrahlung für die Wände, das Dach und über das offene Tor nach DIN EN ISO 12354-4 ermittelt. Dabei werden der Innenpegel in der Halle, der Diffusitätsterm und das bewertete Schalldämmmaß der Außenbauteile berücksichtigt.

## Emissionswerte des Straßenverkehrs

Maßgebend für die Geräuschemissionen des Verkehrs ist der Straßenverkehr auf der B 105.

Aus der Verkehrsmengenkarte 2015 wurde der DTV für die B 105 westlich von Grevesmühlen entnommen. Er beträgt 6.034 Kfz/24 h bei einem DTV-SV von 305 Kfz/24 h. Die Hochrechnung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2035 ergab einen DTV von 6.990 Kfz/24 h und einen DTV SV von 345 Kfz/24 h. Die Aufteilung des LKW-Verkehrs auf die beiden Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw 2 sowie auf den Tages- und Nachtzeitraum erfolgt nach den Standardwerten gemäß Tabelle 2 der RLS-19.

Folgende Kenndaten für die Straße (B 105) wurden ermittelt:

- Belag: Splitmastixasphalt SMA 8
- Fahrbahnen: 2 (RQ 11)
- Geschwindigkeiten PKW/LKW: 70 / 70 km/h (Pkw/Lkw)

Die Emission der Verkehrsgeräusche beträgt am Tag 82,3 dB(A)/m und in der Nacht 75,9 dB(A)/m.

### 3 Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen

Die Geräuschemissionen werden nach den Berechnungsverfahren der der DIN EN 9613-2 mit der Ausbreitungssoftware Soundplan 8.2 ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen in der Mittenfrequenz von 500 Hz mit der Berücksichtigung der Bodenreflexion nach Punkt 7.3.2 der DIN EN 9613-2 sowie unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse und werden für eine Temperatur von 10°C und eine relative Feuchte von 70 % durchgeführt. Sie beziehen sich auf eine ausbreitungsgünstige Mitwindwetterlage bzw. eine leichte Bodeninversion, wie sie üblicherweise nachts auftritt. Die meteorologische Korrektur wird im Sinne eines konservativen Ansatzes nicht berücksichtigt.

Die Geräuschemissionen für den Straßenverkehr werden nach den Berechnungsverfahren der RLS-19 mit der Ausbreitungssoftware SoundPlan 8.2 unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse ermittelt.

Das geplante Betriebsleiter-Wohnhaus erhält den Schutzstatus für ein Gewerbegebiet, da es sich in unmittelbarer Nachbarschaft eines Gewerbebetriebes befindet.

In Rasterlärmkarten erfolgt eine farblich codierte Darstellung der Beurteilungspegel für das Gewerbe und den Straßenverkehr in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen erfolgten für eine Berechnungshöhe von 5,0 m (1. Obergeschoss). Die Rasterlärmkarten für den Tages- und den Nachtzeitraum für Gewerbe und Verkehr finden sich in den Abbildungen 3 bis 5.

#### 3.1 Gewerbe

Im Ergebnis der Berechnungen (vgl. Abbildung 3) können für das Gewerbe im B-Plan die folgenden Aussagen zur Beurteilung der Geräuschemissionen getroffen werden:

- Geräuschemissionen des Gewerbes treten nur am Tage auf.
- Für das Baufeld 2 (geplantes Gebäude mit der Betriebsleiterwohnung) berechnen sich Beurteilungspegel zwischen 45 und 50 dB(A).
- Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird für das Baufeld 2 um mindestens 15 dB unterschritten.
- Die Beurteilungspegel für das Gewerbe betragen an den Gebäuden außerhalb des Plangebietes 40 bis 45 dB(A) an den zum B-Plan gerichteten Fassaden.
- Dort wird der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) um mindestens 15 dB unterschritten.

Eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums ist im Bereich des Betriebes für Beton- und Natursteinarbeiten nicht zu erwarten.

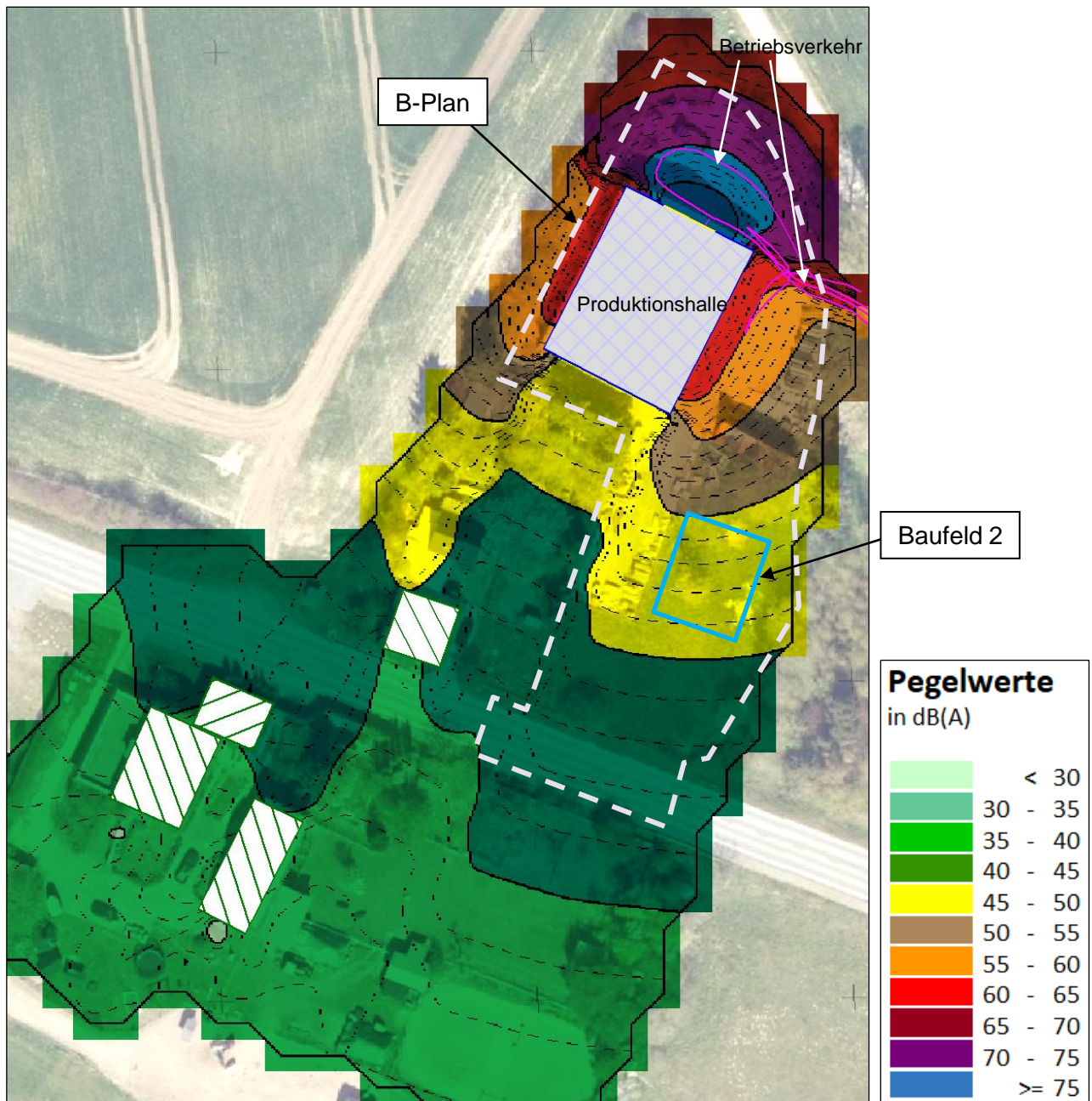


Abbildung 3: Rasterlärmkarte Gewerbe Tag



### 3.2 Straßenverkehr

Im Ergebnis der Berechnungen (vgl. Abbildung 4) können für den Straßenverkehr die folgenden Aussagen zur Beurteilung der Geräuschmissionen im B-Plan getroffen werden:

- Die Beurteilungspegel im B-Plan liegen am **Tag** zwischen 49 und 70 dB(A).
- Am Baufeld 2 für die geplante Betriebsleiterwohnung beträgt der Beurteilungspegel an der zur Straße gerichteten Seite 63 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) wird um 2 dB unterschritten.
- Im **Nacht**zeitraum liegen die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs im Plangebiet zwischen 41 und 63 dB(A).
- Am Baufeld 2 für die geplante Betriebsleiterwohnung beträgt der Beurteilungspegel an der zur Straße gerichteten Seite 57 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 55 dB(A) wird um 2 dB überschritten.

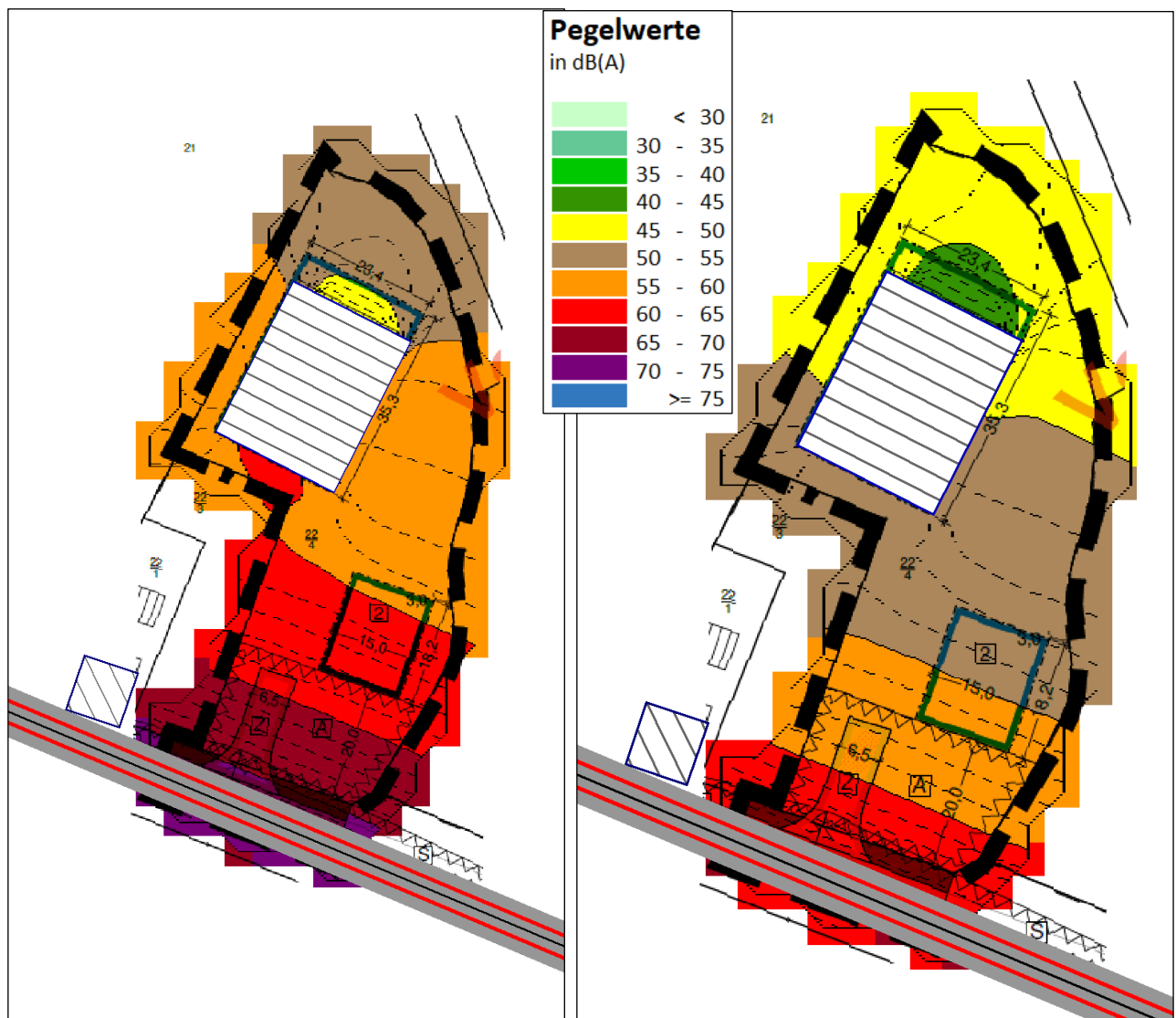


Abbildung 4: Rasterlärnkarte Straße Tag und Nacht

## 4 Hinweise für den B-Plan

### 4.1 Lärmpegelbereiche

Die durch das Gewerbe erzeugten Geräuschimmissionen unterschreiten am Baufeld 2 den Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete um 10 dB. Durch die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes werden die Orientierungswerte der DIN 18005 an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des B-Planes eingehalten. Festsetzungen bezüglich des Gewerbes sind nicht erforderlich.

Durch die Geräuschimmissionen des Straßenverkehrs werden der Orientierungswert für Gewerbegebiete am Tag von 65 dB(A) um 2 dB unterschritten und der Orientierungswert für den Nachtzeitraum von 55 dB(A) um 2 dB überschritten.

Für schützenswerte Nutzungen innerhalb des Plangebietes (z.B. Büros oder Wohnnutzungen) sind zufriedenstellende Arbeits-, Wohn- und Freizeitbedingungen zu gewährleisten. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz werden durch Lärmpegelbereiche definiert. Sie werden ermittelt und dargestellt.

Der maßgebliche Außenlärmpegel berechnet sich aus den Beurteilungspegeln der jeweils geltenden Beurteilungsverfahren zzgl. eines Zuschlages von 3 dB. Es werden die berechneten Beurteilungspegel des Verkehrslärms und des Gewerbelärms berücksichtigt.

Die Außenlärmpegel werden für den Tag- und Nachtzeitraum ermittelt. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, dann wird der maßgebliche Außenlärmpegel auf der Grundlage des Nachtwertes mit einem Zuschlag von 10 dB berechnet.

Im Sinne einer pragmatischen Handhabung können die maßgeblichen Außenlärmpegel zu Lärmpegelbereichen zusammengefasst werden. Die Lärmpegelbereiche für den Straßenverkehrslärm und für den Gesamtlärm (Gewerbe und Straßenverkehr) sind für eine Berechnungshöhe von 5 m (1.OG) in den Abbildungen 6 bis 8 dargestellt.

Der maßgebliche Zeitraum für die Lärmpegelbereiche des Straßenverkehrs ist der Nachtzeitraum (vgl. Abbildung 5).

Etwa die Hälfte des Plangebietes (ca. 55 m von der südlichen Grenze des Plangebietes gerechnet) liegt in den Lärmpegelbereichen IV und V. Die nördliche Hälfte liegt in den Lärmpegelbereichen II und III. Das Baufeld 2 für die Betriebsleiterwohnung liegt vollständig im Lärmpegelbereich IV.

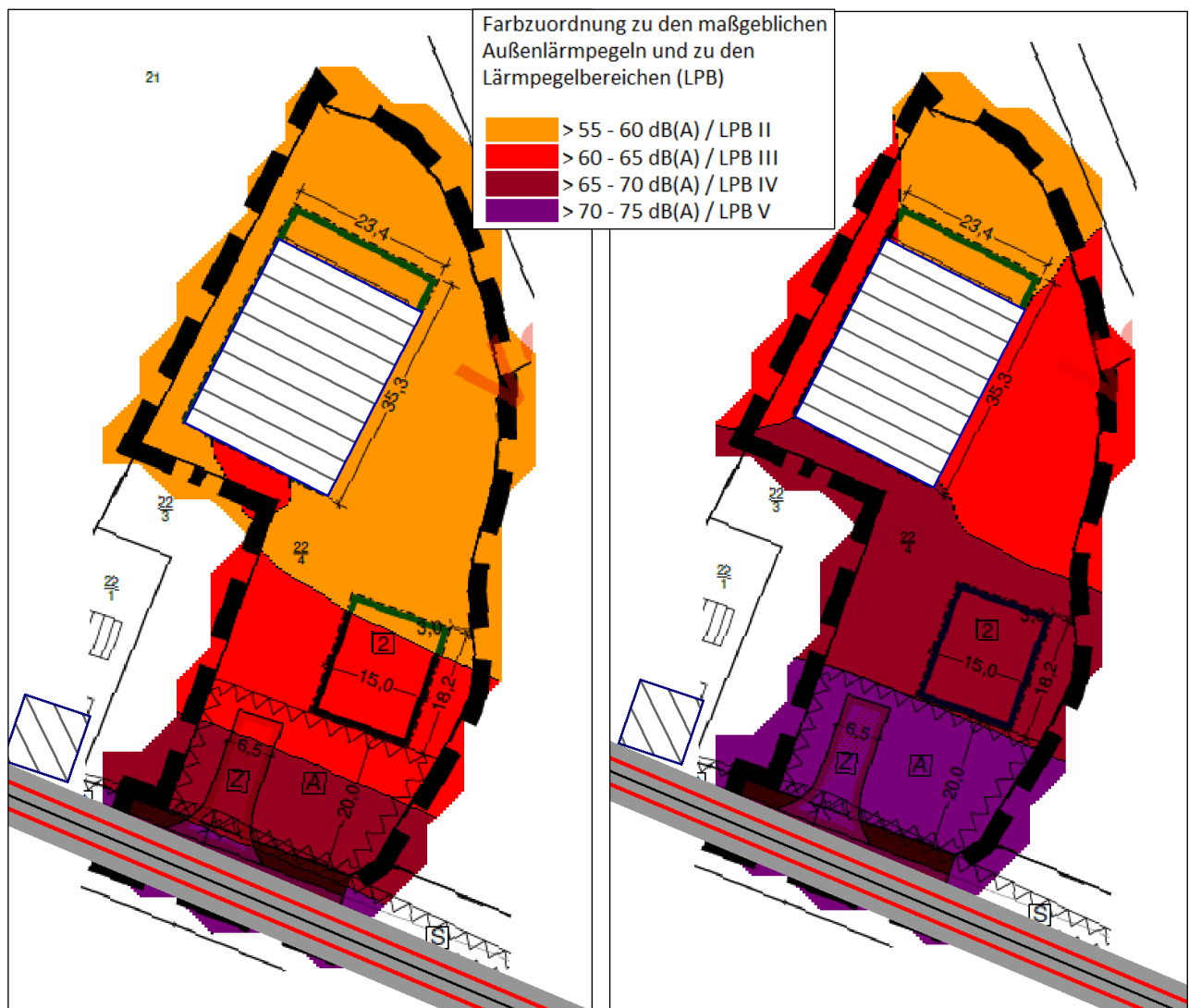


Abbildung 5: Lärmpegelbereiche Straße Tag und Nacht

Für den Gesamtlärm (Gewerbe und Verkehr - vgl. Abbildung 6) ist nur der Tagzeitraum von Relevanz. Das Baufeld 2 für den Bau der Betriebsleiterwohnung befindet sich im Norden zu 2/3 im Lärmpegelbereich 3 und im Süden zu 1/3 im Lärmpegelbereich IV. Maßgebende Quelle ist der Straßenverkehrslärm.

Bei einem Vergleich der Lärmpegelbereiche für den Straßenverkehrslärm und den Gesamtlärm kann festgestellt werden, dass der Nachtzeitraum der maßgebliche Zeitraum trotz tags stattfindender gewerblicher Nutzungen im B-Plan ist.

Im Nachtzeitraum liegen die maßgeblichen Außenlärmpegel des Straßenverkehrs über denen des Gesamtlärms von Gewerbe und Straßenverkehr am Tag.

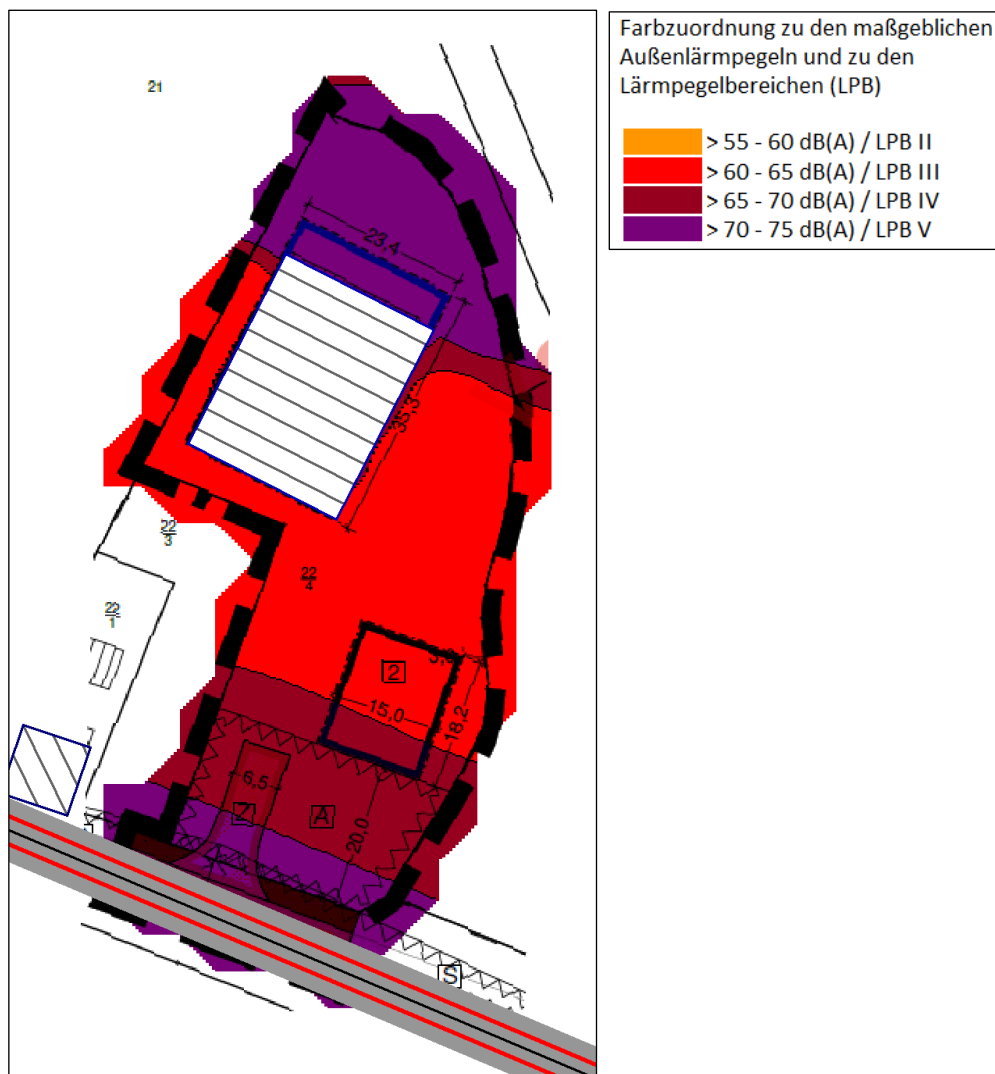


Abbildung 6: Lärmpegelbereiche Gesamtlärm (Gewerbe und Straßenverkehr) Tag

## 4.2 Vorschläge für Festsetzungen

Es sind Festsetzungen zum Schutz gegenüber dem Verkehrslärm (hier Straßenverkehrslärm) erforderlich.

Der Umfang passiver Lärmschutzmaßnahmen wird durch Lärmpegelbereiche in der Planzeichnung für freie Schallausbreitung im Plangebiet nach der DIN 4109 ausgewiesen.

Die Fenster für schutzbedürftige Räume in Wohnungen (Wohnräume, Schlafräume, Kinderzimmer, Wohnküchen, Arbeitszimmer) sollten an Gebäudeseiten angeordnet sein, an denen die Orientierungswerte eingehalten werden. Dies ist im Lärmpegelbereich II der Fall.

Ab Lärmpegel III sollte eine Frischluftzufuhr über ein Fenster möglich sein, welches sich im Lärmpegelbereich II befindet. Ist die nicht möglich, dann bestehen gesonderte Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenwandelemente einschließlich der Fenster und Dächer. Es muss gewährleistet werden, dass in Wohnräumen ein Innenpegel von 30 dB(A) erreicht oder unterschritten wird. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  der Außenwände berechnen sich gemäß DIN 4109-1:2018-01. (Festsetzung Nr. 1)



Für Wohnräume mit Schlafnutzungen (u.a. Schlafräume und Kinderzimmer) ist eine erforderliche Frischluftzufuhr zu gewährleisten. Dies kann durch gesonderte Fensterkonstruktionen mit erhöhter Schalldämmung bei teilgeöffnetem Fenster oder durch bauliche Maßnahmen vergleichbarer Wirkung (z.B. schallgedämmte Lüftungseinrichtungen) erreicht werden. (Festsetzung Nr. 2) Die Fenster dürfen zum Öffnen ausgeführt sein.

Für Außenwohnbereiche sollten die Orientierungswerte für Mischgebiete nicht überschritten werden, Dies ist im Lärmpegelbereich III der Fall. Es sollte ein Außenwohnbereich in den Lärmpegelbereichen II oder III vorhanden sein, denn ab dem Lärmpegelbereich IV sind Außenwohnbereiche nur sehr eingeschränkt nutzbar. Außenwohnbereiche können in Bereichen mit einer Schallabschirmung errichtet werden. Dies kann der Schallschatten eines Gebäudes oder einer gesondert errichteten Schallschutzwand im Nahbereich des Außenwohnbereiches sein (Festsetzung Nr. 3).

Für die Planung der Gebäude kann die Eigenabschirmung der Gebäude genutzt werden. Sie vermindert die Geräuschimmissionen für die Fassaden (mit Fenstern) und für Außenwohnbereiche (Freisitze oder Terrassen) an den lärmabgewandten Gebäudeseiten in Gebäudenähe. Bei offener Bauweise können für die lärmabgewandten Gebäudeseiten Pegelminderungen um 5 dB veranschlagt werden. Die abschattende Wirkung der Gebäude kann gemäß Nr. 4.4.5.1 der DIN 4109-2 pauschal berücksichtigt werden (Festsetzung Nr. 4).

Die Beurteilungspegel können sich z.B. ändern durch hochbauliche Hindernisse oder Lärmschutzwände. Die Minderungen der Beurteilungspegel können in ergänzenden schalltechnischen Untersuchungen nachgewiesen werden. Bei geringeren Außenlärmpegeln können die Maßnahmen, die in Bezug auf die Lärmpegelbereiche festgesetzt wurden, entsprechend angepasst werden. (Festsetzung Nr. 5).

Nachfolgend werden **Vorschläge für Festsetzungen** unterbreitet:

1. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche des Straßen-/Schienenverkehrs sind Aufenthaltsräume in Wohnungen ab dem Lärmpegelbereich III so anzuordnen, dass mindestens ein Fenster zur lärmabgewandten Gebäudeseite (Nordseite) ausgerichtet ist.  
  
Ausnahmen können zugelassen werden, wenn die Außenbauteile einschließlich der Fenster so ausgeführt werden, dass die Schallpegeldifferenzen in den Räumen einen Beurteilungspegel von 30 dB(A) gewährleisten. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  berechnen sich gemäß DIN 4109-1:2018-01.
2. Für Wohnräume mit Schlafnutzungen muss im Nachtzeitraum eine ausreichende Belüftung gewährleistet werden. Dies kann ab Lärmpegelbereich IV durch besondere Fensterkonstruktionen oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (z.B. schallgedämmte Lüftungseinrichtungen, vorgebaute Loggien) erreicht werden.
3. Außenwohnbereiche sind im Lärmpegelbereich III zulässig. Ab dem Lärmpegelbereich IV sollten sie nur eingerichtet werden, wenn ein zweiter Außenwohnbereich im Lärmpegelbereich III vorhanden ist. Ist dies nicht möglich, dann sind schallmindernde Maßnahmen im Nahbereich der Außenwohnbereiche (z.B. Anordnung auf der lärmabgewandten Gebäudeseite und / oder Verglasungen) zu empfehlen, die eine Pegelminderung auf den Tag-Orientierungsrichtwert der DIN 18005 für die jeweilige Nutzung (hier: allgemeines Wohngebiet) bewirkt.

4. Für lärmabgewandte Gebäudeseiten kann der maßgebliche Außenlärmpegel entsprechend Punkt 4.4.5.1 der DIN 4109-2 ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung oder Innenhöfen um 10 dB vermindert werden.
5. Wird für konkrete Planvorhaben nachgewiesen, dass sich die Beurteilungspegel für die Fassaden oder Außenwohnbereiche infolge der Eigenabschirmung oder von Abschirmungen durch vorgelagerte Baukörper oder Lärmschutzwände, des Fortfalls maßgeblicher Schallquellen bzw. durch schallmindernde Maßnahmen an den Schallquellen vermindern, dann kann von den Maßnahmen entsprechend abgewichen werden.

*D. Seeburg*

Dirk Seeburg