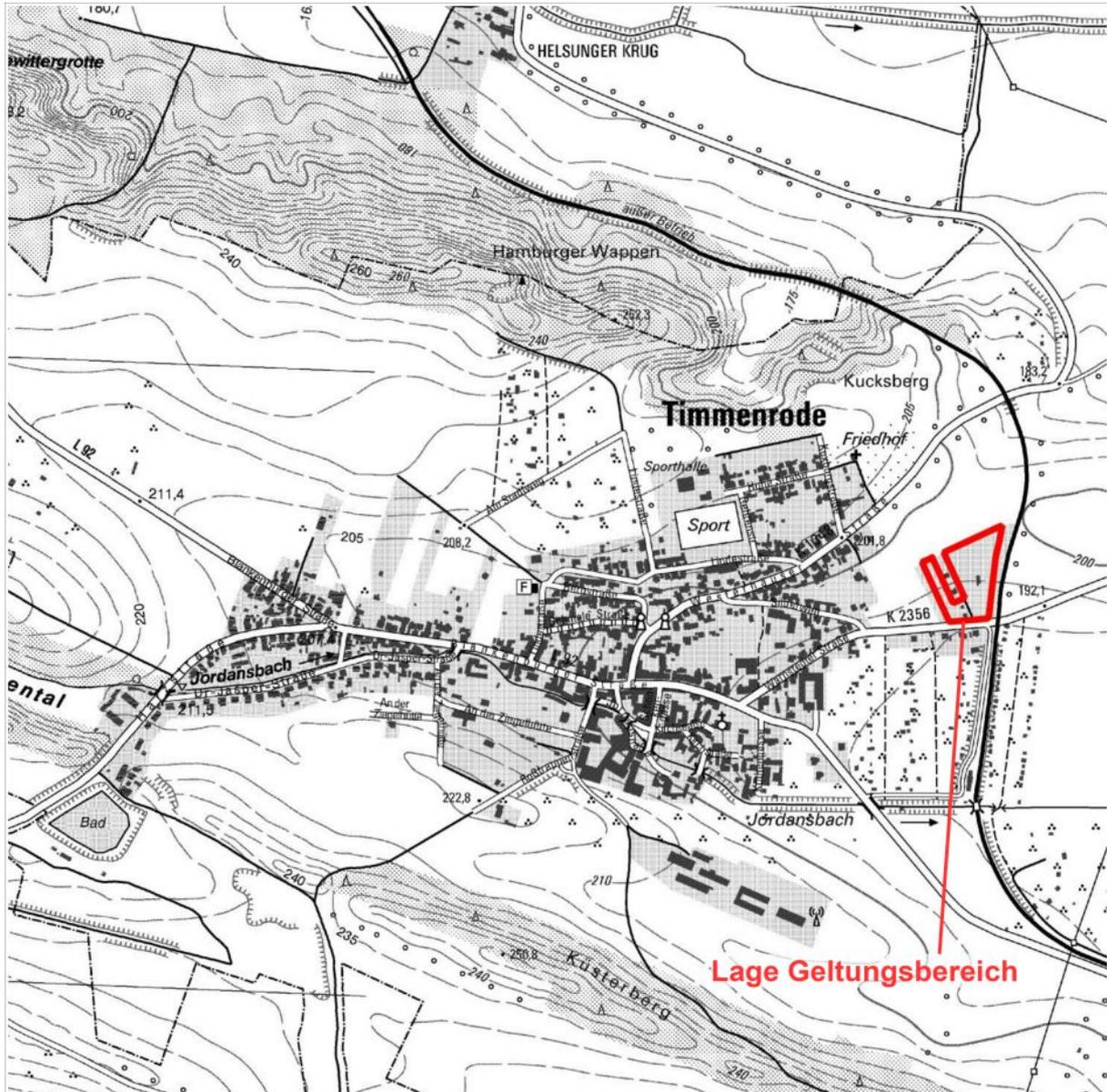




# Stadt Blankenburg

## Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. vbB 04/19 „Warnstedter Straße“, Timmenrode

Entwurf, Stand: 23. Dezember 2019



Übersicht, [TK10 / 12/2011] © LVermGeo LSA (www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de) / A18/1-18384/2009

Aufgestellt:

## **AG gebautes Erbe**

An der Petrikirche 4  
38124 Braunschweig

Büro Hessen:  
Dipl. Ing. Frank Ziehe  
Teichstraße 1  
38835 Hessen (Stadt Osterwieck)

Tel.: 0531 480 36 30  
Fax: 0531 480 36 32  
Mobil: 0163 52 82 52 1  
Email: info@ag-ge.de





**Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan  
Nr. vbB 04/19 „Warnstedter Straße“,  
Stadt Blankenburg Ortsteil Timmenrode  
Entwurf**

Herausgeber: Stadt Blankenburg (Harz)

Aufgestellt: AG gebautes Erbe, Hessen / Braunschweig

Bearbeitung: Dipl. Ing. Frank Ziehe

Hessen / Blankenburg im Dezember 2019





---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.GRUNDLAGEN.....</b>	<b>7</b>
<b>2.ANLASS, ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG.....</b>	<b>7</b>
<b>3.LAGEBEDINGUNGEN.....</b>	<b>8</b>
3.1.Stadt Blankenburg.....	8
3.2.Naturräumliche Lagebedingungen.....	9
3.3.Ortsteil Timmenrode.....	10
3.4.Lagebedingungen Geltungsbereich.....	11
<b>4.STANDORTALTERNATIVEN.....</b>	<b>12</b>
<b>5.ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND VORGABEN.....</b>	<b>12</b>
5.1.Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt.....	12
5.2.Regionaler Entwicklungsplan Harz (REPHarz).....	14
5.3.Flächennutzungsplan.....	16
5.4.Schutzgebiete.....	16
<b>6.EINZELFACHLICHE BELANGE.....</b>	<b>17</b>
6.1.Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz.....	17
6.2.Umweltbericht.....	17
6.3.Artenschutz.....	18
6.4.Kulturdenkmale.....	19
6.4.1.Archäologische Kultur- und Flächendenkmale.....	19
6.4.2.Baudenkmale, Denkmalbereiche und Kleindenkmale.....	19
6.5.Boden.....	19
6.6.Kampfmittel.....	19
6.7.Immissionsschutz.....	20
6.8.Vorbeugender Brandschutz.....	23
6.9.Löschwasserversorgung.....	24
6.10.Anbindung an das öffentliche Straßennetz.....	25
6.11.Öffentlicher Personennahverkehr.....	25
6.12.Technische, ver- und entsorgende Infrastruktur.....	25
6.13.Niederschlagswasser.....	27
<b>7.INHALT DER SATZUNG.....</b>	<b>28</b>
7.1.Art der baulichen Nutzung.....	28
7.2.Bauweise und Maß der baulichen Nutzung.....	28
7.3.Erschließung.....	29
7.3.1.Private Verkehrsflächen und Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	29
7.3.2.Fläche für Versorgungsanlagen und Versorgungsleitungen.....	29
7.4.Flächen und Maßnahmen zum Schutz des Bodens und der Natur.....	29
7.5.Grünflächen.....	30
7.6.Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	30
7.7.Vorhaben- und Erschließungsplan (gem. § 12 BauGB).....	31
<b>8.VERFAHREN.....</b>	<b>31</b>
<b>9.STÄDTEBAULICHE KENNWERTE .....</b>	<b>32</b>
<b>10.ANHANG.....</b>	<b>33</b>





## 1. GRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634),  
Stand: Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),  
Stand: Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017 I 3786,
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist,  
Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 4.5.2017 I 1057,
- Kommunalverfassungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (KVG LSA) vom 17. Juni 2014, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Reform des Kommunalverfassungsrechts des Landes Sachsen-Anhalt und zur Fortentwicklung sonstiger kommunalrechtlicher Vorschriften (Kommunalrechtsreformgesetz) vom 17. Juni 2014 (GVBl. LSA S. 288).

## 2. ANLASS, ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Für das Plangebiet liegen der Stadt Blankenburg Anfragen des Eigentümers der östlichen Teilfläche zur Errichtung eines Wohngebäudes für die eigene Familie, eines Ferienhauses und für die Nutzung zur hobbymäßigen Pferdehaltung sowie des Eigentümers der westlichen Teilfläche ebenfalls für ein Wohngebäude und ein Ferienhaus vor.

Das Areal befindet sich am östlichen Rande der Ortslage Timmenrodes und ist teilweise bereits von Bebauung geprägt.

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ist die Stadt Blankenburg bestrebt, durch die Entwicklung von nachgefragten Wohnbauflächen bauwilligen Bürgern und ihren Familien die Möglichkeit zur dauerhaften Ansiedlung zu bieten. So wird Abwanderungstendenzen entgegengewirkt und ein Beitrag zur Stabilisierung der Bevölkerungszahl geleistet.

Weiterhin befinden sich nördlich angrenzend an das Plangebiet bereits zwei Wochenendhäuser. Der Tourismus stellt im Harz und damit auch in der Stadt Blankenburg einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Die Errichtung von zwei weiteren Ferienhäusern an einem bereits entsprechend vorgeprägten Bereich des Ortsteils Timmenrode steht im Einklang mit den touristischen Entwicklungszielen der Stadt Blankenburg.

Ziel der Stadt Blankenburg im Ortsteil Timmenrode ist es ebenso, den Bauflächenbedarf durch die Nutzung von bereits baulich vorgeprägten und erschlossenen Flächen im Sinne der Innenentwicklung zu decken. Es soll durch die Umsetzung der vorliegenden Planung eine Nachverdichtung von vorhandenen Baustrukturen bzw. durch Wiedernutzbarmachung / Nachnutzung brachgefallener Flächen erreicht werden.

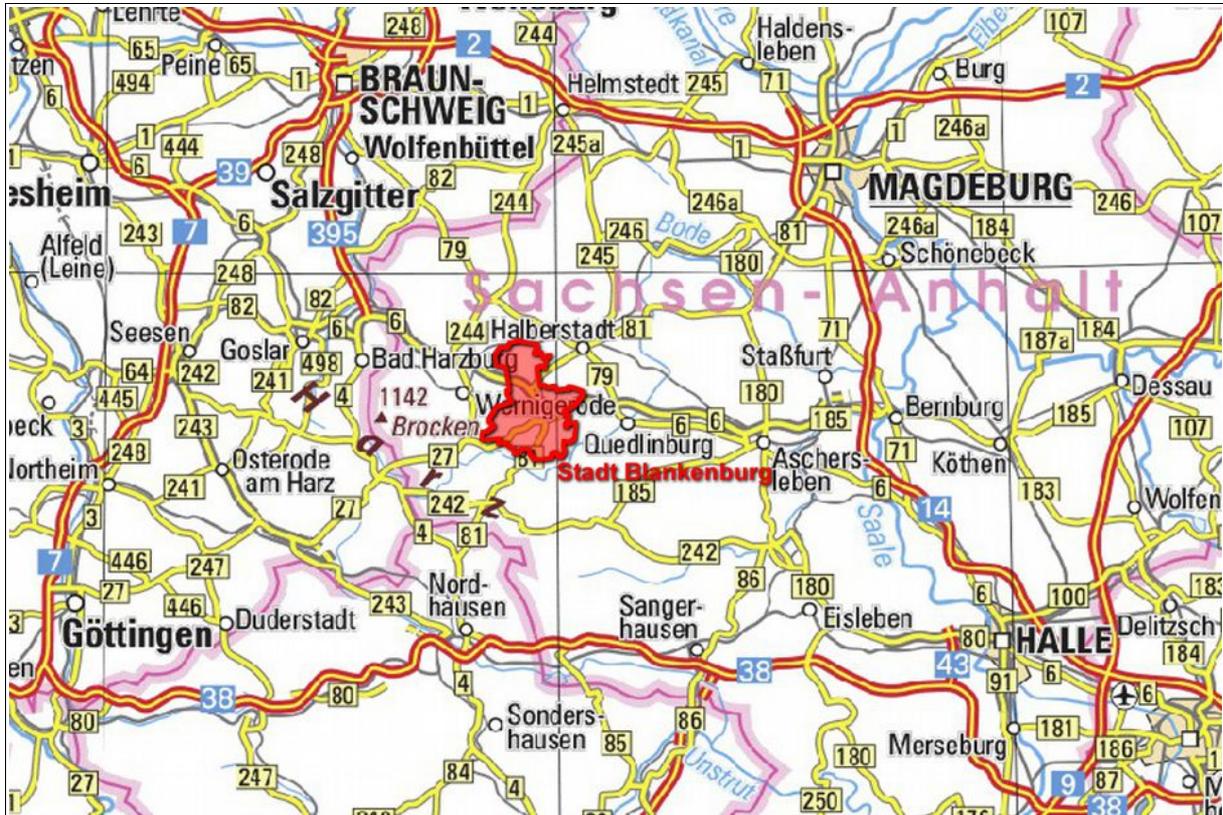
So wird die Neuinanspruchnahme von bisher nicht von Besiedlung geprägten Flächen für bauliche Nutzungen verhindert und damit insbesondere der Zersiedelung der Landschaft vorgebeugt.

Dieser Bebauungsplan soll im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung von zwei Wohn- und zwei Ferienhäusern sowie für die hobbymäßige Pferdehaltung inklusive der für die geplanten Nutzungen notwendigen zugehörigen Nebenanlagen schaffen.



### 3. LAGEBEDINGUNGEN

#### 3.1. Stadt Blankenburg



Quelle: [TÜK 250] © LVermGeo LSA ([www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de))

Die Stadt Blankenburg liegt im Landkreis Harz in Sachsen-Anhalt und hat 19.985 Einwohner (Stichtag 31.12.2017). Die Landeshauptstadt Magdeburg liegt in ca. 74 km, die Kreisstadt Halberstadt in ca. 18 km Entfernung.

Nachbargemeinden sind im Südwesten die Stadt Oberharz am Brocken, im Südosten die Stadt Thale, im Nordosten die Stadt Halberstadt, im Nordwesten die Gemeinde Nordharz und im Westen die Stadt Wernigerode.

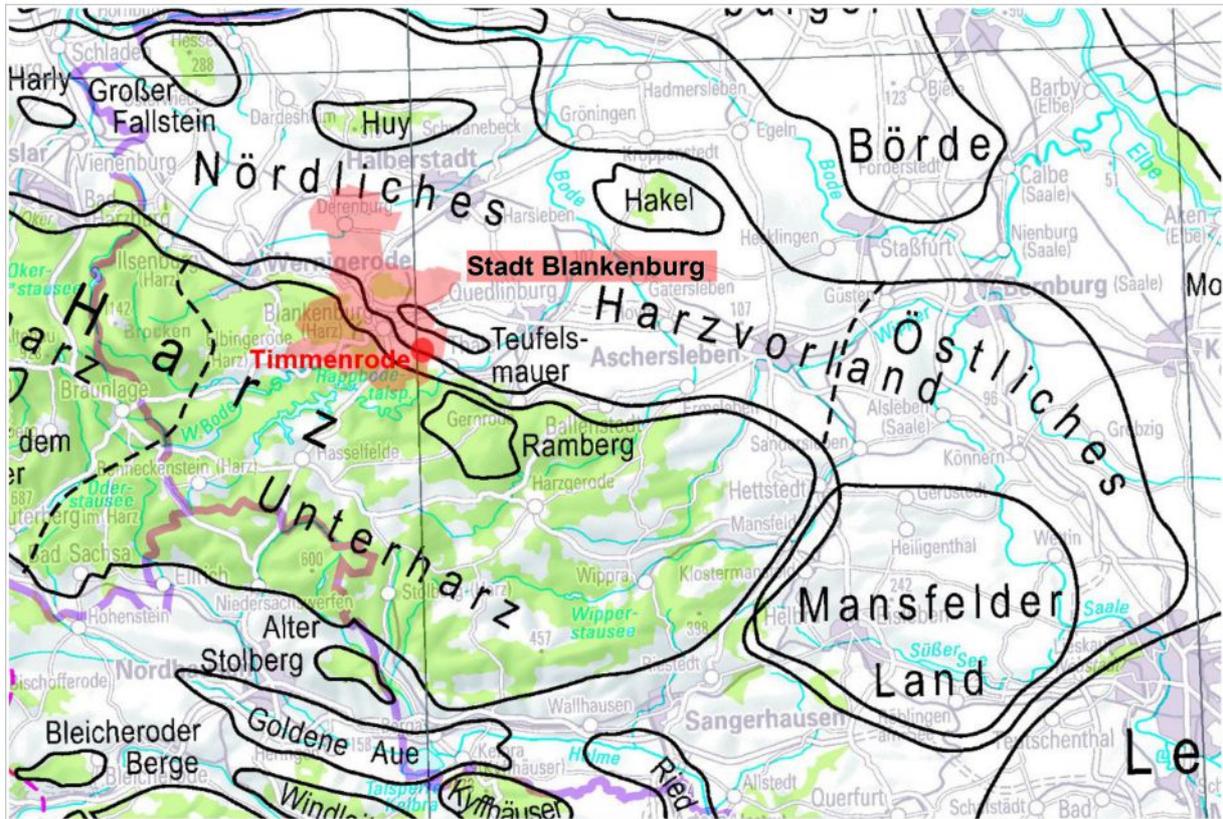
Zur Stadt Blankenburg gehören folgende Ortsteile:

- Blankenburg,
- Börnecke,
- Cattenstedt,
- Derenburg,
- Heimburg,
- Hüttenrode und
- Timmenrode.

Blankenburg ist über die Autobahn 36 (A 36) sowie die Bundesstraßen 27 und 81 an das bundesweite Straßennetz angeschlossen.



### 3.2. Naturräumliche Lagebedingungen



Quelle: Topograf. Karte 1:1.00.000 Landschaften - Harz, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt a. Main (2012)

Naturräumlich zählt das Gebiet der Stadt Blankenburg im nördlichen Teil zur zum Norddeutschen Tiefland gehörigen Harzrandmulde. Unter der Harzrandmulde versteht man eine von Sätteln (Harli-Berg, Fallstein, Huy) umrahmte Schichtrippenlandschaft, die sich mit Höhenlagen zwischen 87 und 350 m ü. NHN unmittelbar an den Harz anschließt. Langgestreckte Felszüge und mauerartige, vegetationslose Felswände (u.a. Teufelsmauer) wechseln sich mit sanft geschwungenen Ackermulden und Waldinseln ab, wobei die Waldinseln als eigene Landschaft ausgegrenzt wurden. Die Landschaft wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Daneben spielt auch die immer mehr zunehmende Erholungsnutzung eine wichtige Rolle.<sup>1</sup>

Der südliche Teil des Gebietes der Stadt Blankenburg gehört zur Landschaft des Unterharzes. Vom Landschaftstyp her handelt es sich um eine reine Waldlandschaft, die besonders schutzwürdig ist. Die Harzhochrandfläche mit Höhen von 275 bis 610 m ü. NHN erscheint als waldgeprägte, wellige Hochfläche. An ihrer Nordflanke fällt sie steil und rasch ab (Bruchstufe).

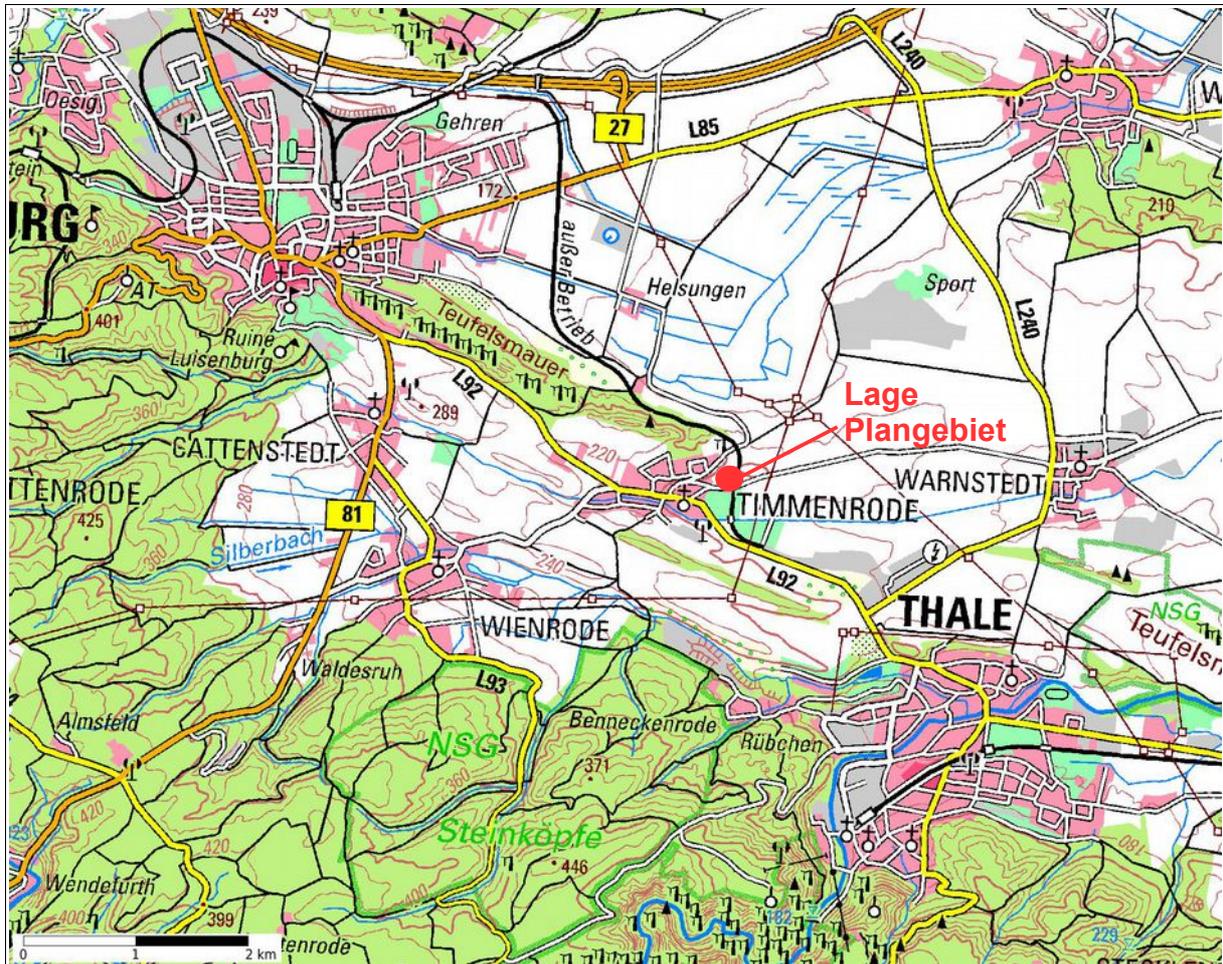
Die agrarische Bodennutzung dominiert im Unterharz. Weitere wichtige Nutzungsformen sind der Fremdenverkehr und der Bergbau (Steinbrüche). Der Unterharz steht insgesamt unter Landschaftsschutz - dieser Schutz wird in einzelnen Teilbereichen noch durch Naturschutz- und FFH-Gebiete intensiviert.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Webseiten Bundesamt für Naturschutz, 27.10.2016, 17:20 Uhr: [http://www.bfn.de/0311\\_landschaft.html?&no\\_cache=1&tx\\_isprofile\\_pi1%5Blandschaft%5D=590&tx\\_isprofile\\_pi1%5Bbundesland%5D=6&tx\\_isprofile\\_pi1%5BbackPid%5D=13857&tx\\_isprofile\\_pi1%5Baction%5D=show&tx\\_isprofile\\_pi1%5Bcontroller%5D=Landschaft&cHash=fcbbbc9143ab326e511e8309a66df032](http://www.bfn.de/0311_landschaft.html?&no_cache=1&tx_isprofile_pi1%5Blandschaft%5D=590&tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=6&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&tx_isprofile_pi1%5Baction%5D=show&tx_isprofile_pi1%5Bcontroller%5D=Landschaft&cHash=fcbbbc9143ab326e511e8309a66df032)

<sup>2</sup>Webseiten Bundesamt für Naturschutz, 27.10.2016, 17:20 Uhr: [http://www.bfn.de/0311\\_landschaft.html?&no\\_cache=1&tx\\_isprofile\\_pi1%5Blandschaft%5D=474&tx\\_isprofile\\_pi1%5Baction%5D=show&tx\\_isprofile\\_pi1%5Bcontroller%5D=Landschaft&cHash=2c5e6c5c4d9fa5823c4dc376bd12e7b7](http://www.bfn.de/0311_landschaft.html?&no_cache=1&tx_isprofile_pi1%5Blandschaft%5D=474&tx_isprofile_pi1%5Baction%5D=show&tx_isprofile_pi1%5Bcontroller%5D=Landschaft&cHash=2c5e6c5c4d9fa5823c4dc376bd12e7b7)



### 3.3. Ortsteil Timmenrode



Quelle: [DTK100/01/2012] © LVerGeo LSA (www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de)

Timmenrode hat 955 Einwohner (Stand 15.02.2018)<sup>3</sup>.

Nachbarortschaften von Timmenrode innerhalb der Stadt Blankenburg sind Wienrode (ca. 2,5 km südwestlich) und Blankenburg.

Ca. 4 km südöstlich liegt die Stadt Thale und ca. 4 km östlich deren Ortsteil Warnstedt.

Timmenrode liegt im Südosten des Gebietes der Stadt Blankenburg zwischen dem Südausläufer der Teufelsmauer (ca. 260 m) und dem Höhenzug Schulberg (ca. 240 m) – Küsterberg (ca. 250 m) – Schulmeisterberg (ca. 240 m). Die Ortslage befindet sich zwischen ca. 190 - 220 m ü. NHN.

Das Fließgewässer Jordansbach quert die südliche Ortslage und verläuft gen Osten weiter Richtung Warnstedt.

Das Plangebiet liegt im Osten von Timmenrode an der ehemaligen Bahnstrecke.

<sup>3</sup>Webseite der Wikipedia, 07.05.2019, 14:30 Uhr: <https://de.wikipedia.org/wiki/Timmenrode>



### 3.4. Lagebedingungen Geltungsbereich



Quelle: [TK10/01/2012] © LVermGeo LSA (www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de)

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand Timmenrodes. Er wird von der südlich verlaufenden öffentlichen „Warnstedter Straße“ (Kreisstraße 2356) erschlossen. Südlich der „Warnstedter Straße“ befindet sich Eigenheimbebauung. Östlich schließt die mit Gehölzen bewachsene stillgelegte Bahntrasse an. Zwei Waggonen und angrenzende Flächen werden hier gewerblich genutzt. Zwischen Ost- und Westteil des Plangebietes befinden sich zwei Wochenendhausgrundstücke. Im Westen grenzt ein Kleingarten an. Darauf folgen westlich Ackerflächen, ebenso wie unmittelbar angrenzend im Norden.

Das Plangebiet wird in Nord-Südrichtung von einem Erschließungsweg für die beiden angrenzenden Ferienhausgrundstücke gequert.

Westlich des Erschließungsweges bestehen in einem brachliegenden Kleingarten eine Doppelgarage und ein ruinöser Pavillon.

Östlich des Erschließungsweges ist das Plangebiet mit einem ruinösen eingeschossigen Nichtwohngebäude bebaut (Hütteplatz). Hier befand sich der Lagerplatz des Bauhofes. Das Gelände ist überwiegend von einer geschotterten Zufahrt und Umfahrung, Gebäuderesten, Nebenanlagen, abgestellten Bau- und landwirtschaftlichen Fahrzeugen, sowie von diversen Ablagerungen (Schutt, Erde, Gehölzschnitt, Baumaterial usw.) geprägt.

Im Südosten des Plangebietes befindet sich eine Betriebsanlage von Mitnetz Gas.

Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Timmenrode, Flur 5 und umfasst die Flurstücke 98/2, 98/4, 98/10 und 119. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 10.125 m<sup>2</sup> (1,01 ha). Das Gelände steigt vom tiefsten Punkt an der „Warnstedter Straße“ nach Norden um ca. 3 m an.



#### 4. STANDORTALTERNATIVEN

Ziel der vorliegenden Planung ist zum einen die Errichtung des Eigenheimes für die Familie des Eigentümers der Flurstücke 98/2 und 98/4 und eines Ferienhauses sowie die hobbymäßige Pferdehaltung im Norden Grundstückes.

Zum anderen sollen ein Wohnhaus und ein Ferienhaus für den Eigentümer des Flurstückes 119 entstehen.

Beide Grundstücke sind bereits von Bebauung bzw. Besiedlung geprägt und erschlossen. Es wird infolge der Umsetzung der Planungsziele daher nicht zu einer Neuinanspruchnahme von bisher ungenutzter Flächen – insbesondere landwirtschaftlicher oder Flächen für den Wald – kommen. Der Zersiedlung der Landschaft wird durch die Nutzung bereits anthropogen geprägter und teilweise bebauter Fläche grundsätzlich entgegengewirkt.

Bei Nichtumsetzung der Planung würde es aller Wahrscheinlichkeit nach auf den dann brach liegenden Grundstücken zur Fortsetzung der im östlichen Bereich des Plangebietes bereits fortgeschrittenen Verwahrlosung und Vermüllung kommen.

Zudem befinden sich die Grundstücke im Eigentum der Investoren. An möglichen anderen Standorten müsste zunächst der Grunderwerb erfolgen, während das Plangebiet weiter ungenutzt bliebe. Dies wäre wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Aus den genannten Gründen sind für dieses Vorhaben keine besser geeigneten alternativen Standorte erkennbar.

#### 5. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND VORGABEN

##### 5.1. Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt

Das Gesetz über den Landesentwicklungsplan des LSA (LEP-LSA) vom 12.03.2011 und der aus dem Landesentwicklungsplan entwickelte Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REPHarz) in der Fassung vom 09.03.2012 geben die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und der Regionalplanung vor.

Gemäß § 4 Absatz 1 Raumordnungsgesetz (ROG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für das Land Sachsen-Anhalt sind im Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010) festgelegt.

Laut der Überleitungsvorschrift in § 2 der Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 gelten die Regionalen Entwicklungspläne für die Planungsregionen fort, soweit sie den in der Verordnung festgelegten Zielen der Raumordnung nicht widersprechen.

Für die Planung ist der Regionale Entwicklungsplan Harz (REPHarz) maßgebend auf der Ebene der Regionalplanung.

In der Stellungnahme des Oberen Landesplanungsbehörde (Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt) vom 18.09.2019 wird festgestellt, dass es sich bei dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vbB Nr. 04/19 "Warnstedter Straße", OT Timmenrode der Stadt Blankenburg (Harz) nicht ... um eine raumbedeutsame Planung handelt.

Eine landesplanerische Abstimmung ist demzufolge nicht erforderlich.

##### **Zentralörtliche Gliederung (Kap. 2 - Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungsstruktur, Pkt. 2.1 LEP2010)**

Die Stadt Blankenburg ist ein im REPHarz ausgewiesenes Grundzentrum. Der Ortsteil Timmenrode hat keine zentralörtliche Funktion.

Nach den Festlegungen des LEP 2010, Ziff. 2.1 Z 25 sind die Zentralen Orte so zu entwi-



ckeln, dass sie ihre überörtlichen Versorgungsaufgaben für ihren Verflechtungsbereich erfüllen können. In den übrigen Orten ist die städtebauliche Entwicklung auf die Eigenentwicklung auszurichten (LEP 2010, Ziff. 2.1, Z 26).

Für eine eigenverantwortliche Aufgabenwahrnehmung ist jeder Gemeinde – auch wenn sie keine zentralörtliche Funktion wahrnimmt – im Rahmen ihrer Eigenentwicklung zu ermöglichen, die gewachsenen Strukturen zu erhalten und angemessen, bezogen auf die örtlichen Bedürfnisse unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung, weiterzuentwickeln.

Das Vorhaben im Plangebiet stellt als Maßnahme der Wiedernutzbarmachung eines brachliegenden Standortes sowie als Nachverdichtung der in diesem Teil der Ortslage bereits vorhandenen Siedlungsstrukturen grundsätzlich eine städtebaulich sinnvolle und nachhaltige Entwicklung dar.

Die Errichtung zweier Wohneinheiten und Ferienhäuser auf der relativ kleinen Fläche von 1,01 ha ist als Entwicklung im Rahmen des Eigenbedarfs von Timmenrode anzusehen und entspricht somit den Vorgaben der Landesplanung für die Entwicklung nicht zentraler Orte.

### **Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Freiraumstruktur (Kap. 4 LEP2010)**

Neben der zeichnerischen Ausweisung von Siedlungs- und Verkehrsflächen werden im LEP2010 grundsätzlich Vorrang- und Vorbehaltsgebiete als Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des Freiraums festgelegt.

Vorranggebiete sind für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen in diesen Gebieten sind ausgeschlossen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind.

In Vorbehaltsgebieten ist den bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen.

### **Vorbehaltsgebiet Ökologisches Verbundsystem (ÖVS) Nr. 22 "Waldinseln im nördlichen Harzvorland" (Ziffer 4.1.1 LEP2010, G 90)**

Gem. Ziel Z 120 dienen Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems der Entwicklung und Sicherung eines überregionalen, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume. Sie umfassen naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften.

Gem. Begründung im Grundsatz G 90 sind die naturnahen Restwälder im nördlichen Harzvorland als Verbreitungszentrum u.a. des Rotmilans und als Brutstätten weiterer Greifvögel die naturnahen Restwälder im nördlichen Harzvorland von herausragender Bedeutung. Die Ackerlandschaften in der Umgebung dienen den Vögeln als Nahrungsgebiete.

Das Vorbehaltsgebiet ÖVS Nr. 22 liegt ca. 250 m nördlich des Plangebietes. Eine unmittelbare Beeinflussung der Belange des Vorbehaltsgebietes ist daher nicht zu erwarten.

Durch die Planung werden weder Restwälder noch Ackerflächen in Anspruch genommen. Daher ist auch nicht von einer mittelbaren Beeinträchtigung durch die Planung auszugehen.

### **Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung Nr. 4 „Harz“ (Ziffer 4.2.5, G 142)**

Gem. G 134 soll der Tourismus als Wirtschaftszweig in Sachsen-Anhalt nachhaltig weiterentwickelt und ausgebaut werden. Dieses soll zu einer Stärkung der Wirtschaft Sachsen-Anhalts und zur Schaffung von Arbeitsplätzen beitragen.

Die Entwicklung des Tourismus soll umwelt- und sozialverträglich und unter Beachtung der Anforderungen der Barrierefreiheit erfolgen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebietes Tourismus und Erholung Nr. 4 „Harz“. Gem. Begründung zum Grundsatz G 142 ist der Harz als nördlichstes Mittelgebirge und nördlichstes Wintersportgebiet Deutschlands die wichtigste Tourismusregion in Sachsen-Anhalt. Das Gebiet bündelt die wichtigsten Bereiche des Natur- und Aktivtourismus, bietet ein vielfältiges kulturtouristisches Angebot und ergänzt dieses um die Angebote rund um die Jahrhunderte alte Bergbaugeschichte der Region. In der Region soll die Nutzung traditionel-



ler Wassermühlenstandorte weiterhin ermöglicht werden.

Der Harz gehört zu den bekanntesten deutschen Urlaubsregionen. Das Gebiet generiert etwa 40% der Übernachtungen in Sachsen-Anhalt.

Durch die geplante Errichtung von zwei Eigenheimen und zwei Ferienhäusern ist eine Beeinträchtigung der Belange des Vorbehaltsgebiets Tourismus und Erholung Nr. 4 „Harz“ nicht zu erwarten. Insbesondere die geplante Errichtung zweier Ferienhäuser entspricht den Grundsätzen und Zielen des LEP2010 zur Entwicklung des Tourismus im Harz.

Weitere konkrete Festlegungen für das Plangebiet werden seitens des LEP2010 nicht getroffen. Aufgrund der bereits geführten Ausführungen zum LEP2010 kann festgestellt werden, dass infolge der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Ziele und Grundsätze des LEP2010 zu erwarten sind.

## 5.2. Regionaler Entwicklungsplan Harz (REPHarz)

Gem. REPHarz sind nachstehende Grundsätze und Ziele im Planungsgebiet zu beachten:

### Allgemeine Grundsätze der Raumordnung (Pkt. 3 REPHarz):

Die dezentrale Siedlungsstruktur in der Planungsregion mit ihrer Vielzahl leistungsfähiger Zentren ist gem. Grundsatz G 2-1 zu erhalten. Die Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren und auf ein System leistungsfähiger zentraler Orte auszurichten. Gem. Grundsatz G 2-2 ist eine weitere Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden. Diese Festlegungen zielen vor allem auf die Siedlungskonzentration und den damit verbundenen Freiraumschutz ab.

Südlich der an das Plangebiet angrenzenden „Warnstedter Straße“ befindet sich bereits Eigenheimbebauung der Ortslage Timmenrodes. Westlich angrenzend sind Wochenendhäuser vorhanden. Auch das Plangebiet selbst ist bereits von Bebauung und Besiedlung geprägt. Die Planung verfolgt eine Wiedernutzbarmachung brachgefallener Flächen sowie die Ergänzung bzw. Nachverdichtung der bereits vorhandenen Baustruktur. Damit entspricht die vorliegende Planung dem Ziel der Siedlungskonzentration.

### Zentralörtliche Gliederung (Sachlicher Teilplan (STP) des REPHarz):

Die Stadt Blankenburg hat gem. aktuellem Stand des REPHarz die Funktion eines Grundzentrums inne. Der Ortsteil Timmenrode hat keine zentralörtliche Funktion. Es sei auf die Ausführungen zu den Vorgaben des LEP2010 im Pkt. 5.1 verwiesen. Wie dort beschrieben steht die angestrebte bauliche Entwicklung im Einklang mit dem Ziel der Eigenentwicklung.

### Vorranggebiete (Pkt. 4.3 REPHarz)

Das Plangebiet wird nicht von Vorranggebieten berührt.

### Vorbehaltsgebiete (Pkt. 4.5 REPHarz):

Vorbehaltsgebiete ergänzen die Vorranggebiete um noch nicht endgültig abgewogene Zielsetzungen. Gem. Ziel Z1 zu Pkt. 4.5 - Vorbehaltsgebiete des REPHarz ist bei der Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche der festgelegten Vorbehaltsfunktion ein besonderes Gewicht beizumessen. Werden im Rahmen von Bauleitplanungen und Fachplanungen Abwägungen zwischen Nutzungskonflikten durchgeführt, muss der Planungsträger verdeutlichen, dass er dem festgelegten Vorbehalt einen besonderen Stellenwert beigemessen hat.

### Vorbehaltsgebiet Wassergewinnung Nr. 8 "Derenburg-Blankenburg-Westerhausen", (Pkt. 4.5.2. REPHarz)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebiets Wassergewinnung Nr.8 "Derenburg-Blankenburg-Westerhausen".

Gem. Ziel Z 1 zum Pkt. 4.5.2. REPHarz werden Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung festgelegt, um die öffentliche Wasserversorgung langfristig sichern zu können. In diesen Gebieten ist bei Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen dem Vorbehalt Wassergewinnung ein besonderes Gewicht beizumessen.

Eine Beeinträchtigung der Belange der Wassergewinnung oder relevante negative Beeinflus-



sung ist durch die im Plangebiet beabsichtigten Nutzungen - Entwicklung von Wohnbebauung sowie Hobby-Pferdehaltung - nicht zu erwarten.

### **Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems Nr. 1 "Harz und Harzvorländer" (Pkt. 4.5.3 REPHarz)**

Ca. 250 m nördlich des Plangebietes befindet sich das Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems Nr. 1 "Harz und Harzvorländer".

Im Regionalen Entwicklungsplan werden zur Vermeidung und Minderung von Isolationseffekten zwischen Biotopen oder ganzen Ökosystemen Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems festgelegt. Diese sollen die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes aufgrund ihres eigenen Wertes und als natürliche Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen sowie die Gestaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft im Zusammenwirken mit anderen raum- und entwicklungsgehaltenden Planungsträgern gewährleisten (Grundsatz G 1, Pkt. 4.5.3 REPHarz).

Die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems umfassen großräumige, naturbetonte, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften und Lebensräume sowie Verbundachsen zum Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften (Grundsatz G 1, Pkt. 4.5.3 REPHarz).

Gem. Ziel Z 3 ist in den Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie einer naturnahen Waldbewirtschaftung bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein erhöhtes Gewicht beizumessen.

Eine unmittelbare Beeinflussung der genannten Belange des Vorbehaltsgebietes durch die Planung ist infolge der Entfernung zum Geltungsbereich nicht zu erwarten. Es werden insbesondere weder reich mit naturnahen Elementen ausgestattete noch Verbundachsen oder Verbindungen wertvoller Lebensräume in Anspruch genommen. Daher ist auch nicht von einer mittelbaren Beeinträchtigung durch die Planung auszugehen.

### **Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung Nr. 1 "Harz und Harzvorländer" (Pkt. 4.5.6 REPHarz)**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebiets Tourismus und Erholung Nr. 1 "Harz und Harzvorländer".

Als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung werden Gebiete ausgewiesen, die aufgrund der naturräumlichen und landschaftlichen Potenziale, der Entwicklung und/oder des Bestandes an touristischen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind.

Gem. Ziel Z 1 zum Pkt. 4.5.6 ist in den ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung den Belangen des Tourismus bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Infolge der Planung - Entwicklung von Eigenheimbebauung sowie Errichtung zweier Ferienhäuser - ist eine Beeinträchtigung der Belange des Vorbehaltsgebiets Tourismus und Erholung nicht zu erwarten. Wie schon erwähnt, entspricht insbesondere die geplante Errichtung von 2 Ferienhäusern den Grundsätzen und Zielen zur Entwicklung des Tourismus im Harz.

Weitere konkrete Vorgaben für das Planungsgebiet werden seitens der Landes- und Regionalplanung nicht getroffen.

### **Fazit**

Gem. den vorstehenden Ausführungen ist davon auszugehen, dass die vorliegende Planung mit den landes- und regionalplanerischen Zielvorgaben in Einklang zu bringen ist. Die Planung folgt somit gem. § 1 Abs. 4 BauGB den Vorgaben der Raumordnung.



### 5.3. Flächennutzungsplan

Darstellung im wirksamen FNP Stadt Blankenburg

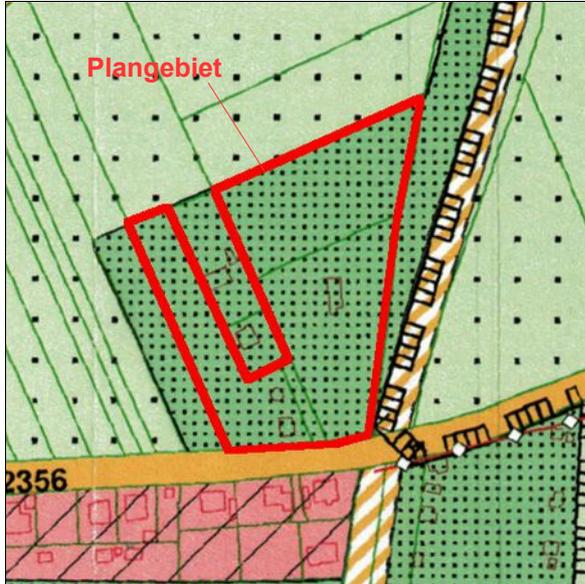


Abb. 1:  
Kartengrundlage: [TK10 / 01/2012] © LVermGeo LSA (www.l-  
vermgeo.sachsen-anhalt.de) / A18/1-6024649/2011

Darstellung in der in Aufstellung befindlichen 4. Änderung des FNP Stadt Blankenburg, Teilbereiche 10.2 und 10.3

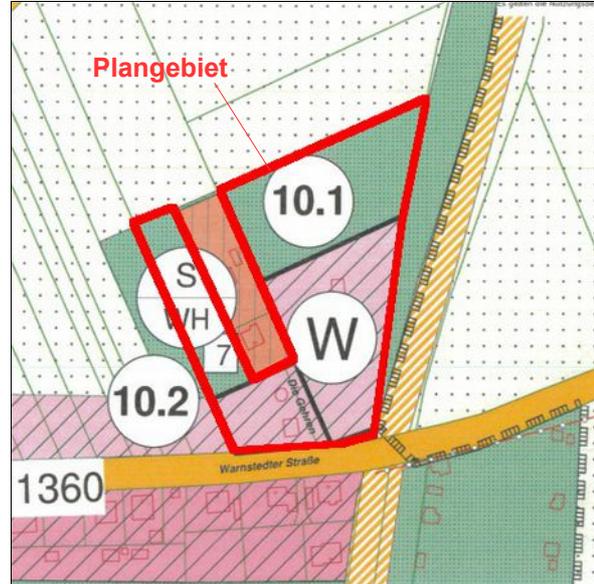


Abb. 2:  
Kartengrundlage: [TK10 / 01/2012] © LVermGeo LSA (www.l-  
vermgeo.sachsen-anhalt.de) / A18/1-6024649/2011

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Blankenburg (Stand: 2. Änderung), stellt den Geltungsbereich als Grünfläche dar. Gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem FNP zu entwickeln. Planungsziel des vorliegenden BPlanes ist es, die Entwicklung von Wohnbebauung für zwei Eigenheime und zwei Ferienhäuser zu ermöglichen. Die derzeit in Aufstellung befindliche 4. Änderung des FNP stellt für den überwiegenden Teil des Plangebietes eine Wohnbaufläche gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dar. Der Aufstellungsbeschluss zur 4. Änderung des FNP der Stadt Blankenburg wurde 2019 gefasst. Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Umsetzung des Ziels der Entwicklung von Wohnbebauung an dieser Stelle geschaffen und dem Entwicklungsgebot entsprochen.

### 5.4. Schutzgebiete

#### Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“

Östlich des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Harz und nördliches Harzvorland“. Es grenzt an die südöstliche Ecke des Geltungsbereiches an und hält zur nordöstlichen Ecke ca. 20 m Abstand. Da sich das Plangebiet außerhalb der Abgrenzung des LSG befindet, haben die Verbote, Erlaubnisvorbehalte und sonstigen Regelungen der zum LSG gehörigen Verordnung keine unmittelbar bindende Wirkung für das Plangebiet. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Belange des LSG durch Hineinwirkungen aus dem Geltungsbereich infolge der Umsetzung der Planungsziele – zwei Eigenheime, zwei Ferienhäuser und hobbymäßige Pferdehaltung - ist nicht zu erwarten. Diese Nutzungen kommen typischerweise in allen ländlichen Regionen des Harzes vor und sind aller Voraussicht nach auch an dieser Stelle mit den Vorgaben und Schutzziele des LSG verträglich.

Es sei diesbezüglich auch auf die Ausführungen des Umweltberichtes im Anhang der vorliegenden Begründung verwiesen.



---

## 6. EINZELFACHLICHE BELANGE

### 6.1. Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz

Der Geltungsbereich ist nicht Teil von Schutzgebieten. Es befinden sich weder Naturdenkmale noch geschützte Landschaftsbestandteile im Plangebiet.

Der Geltungsbereich grenzt an die im Zusammenhang bebauten Ortslage an und ist bereits teilweise bebaut bzw. befestigt.

Angrenzend an das Plangebiet finden sich Wochenendhäuser und südlich Eigenheimbebauung. Die Gebietsausprägung bleibt durch die Planungsziele im Geltungsbereich auch in der Zukunft erhalten. Deshalb sind erhebliche negative Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt nach § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe a) BauGB bei Ausführung von Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit, die Bevölkerung insgesamt nach § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe c) BauGB sowie auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter nach § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe d) BauGB und ihre Wechselwirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe i) BauGB sind aufgrund der schon vorhandenen Gebietsausprägung ebenfalls nicht absehbar.

Durch die beabsichtigte Nutzung des teilweise bebauten und erschlossenen Plangebietes werden zusätzliche Emissionen aus Verkehr, Erschließung und Versorgung gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe e) BauGB grundsätzlich vermieden. Das Planungsgebiet ist an die öffentlichen Entsorgungsnetze im bereits teilweise angeschlossen; die weitere Erschließung ist ebenfalls möglich. Somit ist der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe e) BauGB gewährleistet.

Die Belange des Umweltschutzes hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe f) BauGB werden durch die Planung nicht berührt.

Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie bei Neu- und Umbauten gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe f) BauGB wird durch die Regelungen der Energieeinsparverordnung (ENEV, in der Fassung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789)) im Baugenehmigungsverfahren berücksichtigt. Darüber hinaus gehende Festsetzungen hinsichtlich des Energieverbrauches zu errichtender oder umzunutzender Gebäude werden nicht getroffen.

Der Geltungsbereich wird von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen des Abfall- und Immissionsschutzrechts, nicht tangiert (§ 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe g) BauGB).

Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe b) BauGB werden ebenfalls nicht beeinträchtigt, da der Geltungsbereich nicht davon berührt wird.

Gebiete, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, werden von der Planung nicht berührt (§ 1 Abs. 6 Ziffer 7 Buchstabe h) BauGB).

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, werden gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB im Geltungsbereich des Bebauungsplans aller Voraussicht nach nicht erheblich beeinträchtigt.

### 6.2. Umweltbericht

Mit der Erarbeitung des Umweltberichtes wird der Verpflichtung gem. §§ 2 (4) und 2a BauGB Rechnung getragen. Aufgabe ist es, die planerischen Auswirkungen des aufgestellten Bebauungsplanes zu bewerten und Hinweise zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen



sowie Kompensationsmaßnahmen zu geben.

Im Vorentwurf des Umweltberichtes ist im Ergebnis festzustellen, dass der Eingriff infolge der Planung überwiegend von geringer bis mittlerer Erheblichkeit ist.

Zusammenfassend wird die Eingriffserheblichkeit in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

<i>Schutzgut</i>	<i>Erheblichkeit</i>
Mensch (Lärm, Erholung)	wenig erhebliche Auswirkungen
Tiere und Pflanze	erhebliche Auswirkungen
Fläche	erhebliche Auswirkungen
Boden	erhebliche Auswirkungen
Wasser	wenig erhebliche Auswirkungen
Klima	wenig erhebliche Auswirkungen
Landschaft	keine erhebliche Auswirkungen
Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen

Zum teilweisen Ausgleich des vorhabenbedingten Eingriffes werden im östlichen Teilbereich (ehem. Bauhof) Bodenentsiegelungen vorgenommen.

Als weitere Ausgleichsmaßnahme wird im Nordosten des Geltungsbereiches durch Obstgehölz-Pflanzungen eine junge Streuobstwiese in einem bisher als Obstgarten genutzten Areal entwickelt.

Nach Realisierung der Planung sowie Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und der dargestellten Ausgleichsmaßnahmen entsteht nach derzeitigem Kenntnisstand ein Gesamtüberschuss von insgesamt 16.448 Werteinheiten.

Für die Maßnahmen im westlichen Teilbereich) ist die Ausgleichsfläche M1 - bei vollständiger Ausnutzung - überreichlich bemessen (Überschuss 8.972 Werteinheiten). Zum Ausgleich nur der Maßnahmen, die im westlichen Teilbereich (W1) umgesetzt werden sollen, ist eine vollständige Ausnutzung dieser Fläche nicht notwendig – es genügen 1.000 m<sup>2</sup> in der in der insgesamt 1.430 m<sup>2</sup> großen Fläche.

Der vollständige Umweltbericht findet sich als Bestandteil dieser Begründung im Anhang.

### **6.3. Artenschutz**

Zu den Belangen des Artenschutzes werden ebenfalls im Umweltbericht Aussagen getroffen (siehe Anhang I).

Grundsätzlich ist zum Artenschutz gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) folgendes zu beachten:

Zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Satz 2 und 3 BNatSchG sollten eventuelle Gehölzentnahmen ausschließlich in den Wintermonaten von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Hier greift zudem der § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG mit den gleichlautenden Verboten.

Bauvorhaben bedingen Eingriffe in den Vegetationsbestand. Hiermit können zur Brutzeit potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten bodenbrütender Vogelarten zerstört werden. Zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Satz 2 und 3 BNatSchG soll daher die Baufeldfreimachung (Abschieben der oberen Bodenschicht) ausschließlich außerhalb der Brutzeiten, in den Monaten ab Juli bis Ende Februar erfolgen.

Sollten bei dem Vorhaben geschützte Arten oder ihre Lebensstätten, z. B. Zauneidechsen, aktuell besetzte oder auch unbesetzte Nester oder Schlaf- und Hangplätze geschützter Arten angetroffen werden, sind die Arbeiten zu unterbrechen und ebenfalls unverzüglich die Untere Naturschutzbehörde zu informieren.

Dies betrifft insbesondere auch die mögliche Quartiernutzung der vorhandenen Gebäude



und Anlagen bzw. einzelner Teile davon durch die Artengruppe Fledermäuse. Der Bauherr ist verpflichtet, darüber auch die von ihnen beauftragte Firma in Kenntnis zu setzen.

## **6.4. Kulturdenkmale**

### **6.4.1. Archäologische Kultur- und Flächendenkmale**

Für den Geltungsbereich befindet sich nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht im Bereich eines archäologischen Kulturdenkmals.

Unabhängig davon sind die ausführenden Betriebe über die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Funde oder Befunde zu belehren.

Nach § 9 Abs. 3 DenkmSchG LSA sind Befunde mit dem Merkmal eines Kulturdenkmals „bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen“, eine wissenschaftliche Untersuchung durch das o.g. Landesamt oder von ihm Beauftragter ist zu ermöglichen.

### **6.4.2. Baudenkmale, Denkmalbereiche und Kleindenkmale**

Im Geltungsbereich sind keine Baudenkmale, Denkmalbereiche und Kleindenkmale gem. § 2 Abs. 1, 2 und 3 DenkmSchG LSA bekannt.

## **6.5. Boden**

### Altlasten

Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sowie schädliche Bodenveränderungen bzw. Verdachtsflächen vorhanden.

Sollten Anhaltspunkte für Kontaminationen bzw. organoleptische Auffälligkeiten (Geruch, Aussehen) des Bodens vorliegen, so ist die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Harz unverzüglich zu informieren. Es ist dann eine weitergehende Untersuchung dahingehend erforderlich, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast besteht bzw. ausgeräumt werden kann. Zur Festlegung der weiteren Verfahrensweise sind die entsprechenden Maßnahmen (Recherchen, Untersuchungen usw.) mit der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Harz abzustimmen.

Bei einem Auffinden von kontaminierten oder belasteten Abfällen, hier z.B. Erde mit schädlichen Verunreinigungen, Bauschutt, Straßenaufbruch, Holz- oder Kunststoffabfälle usw., sind diese vorerst getrennt zu erfassen und die Untere Abfallbehörde des Landkreises Harz ist unverzüglich zu informieren.

### Eignung des Bodens für die geplanten Nutzungen

Aufgrund der im Plangebiet beabsichtigten Nutzungsänderung eines Lagerplatzes, Abstellfläche für Fahrzeuge, Garten und Garage im Plangebiet in Wohnnutzung (Teilflächen West und Ost) wurde in zwei Bodengutachten bezogen auf die Teilflächen West und Ost (Anhänge II und III der Begründung) der Boden hinsichtlich der geltenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (Anhang 2, Nr.: 1.1 b) bzw. Nr.: 1.4) für Wohnnutzung untersucht.

Im Ergebnis der gutachterlichen Untersuchungen wurde festgestellt, dass für beide Teilbereiche die Prüfwerte eingehalten werden (siehe Anhänge II und III, jeweils Pkt. 3). Demgemäß ist die beabsichtigte bauliche Entwicklung im Plangebiet möglich.

## **6.6. Kampfmittel**

Für den Geltungsbereich besteht kein Verdacht des Vorhandenseins von Kampfmitteln.

Es wird jedoch darauf aufmerksam gemacht, dass der Fund von Kampfmitteln jeglicher Art nie ganz ausgeschlossen werden kann. Weiterhin wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass auf Grund von ständigen Aktualisierungen die Beurteilung von Flächen bei künftigen Anfra-



gen ggf. von den bislang getroffenen Einschätzungen abweichen kann.

#### Hinweis:

Zuständig für die Aufgaben nach der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfM-GAVO) vom 27.04.2005 (GVBl. LSA S. 240) sind gemäß § 8 Nr. 1 und 2 die Landkreise, die kreisfreie Stadt Dessau sowie die jeweiligen Polizeidirektionen anstelle der kreisfreien Städte Halle und Magdeburg.

Sollten bei Erschließungsarbeiten Kampfmittel aufgefunden werden oder besteht ein hinreichender Verdacht, ist umgehend das Ordnungsamt bzw. die Integrierte Leitstelle des Landkreises Harz oder die nächstgelegene Polizeidienststelle zu informieren. Alle weiteren Schritte erfolgen von dort aus.

### **6.7. Immissionsschutz**

Zur Beurteilung der auf den Geltungsbereich einwirkenden Immissionen werden die unmittelbar angrenzenden und die in der weiteren Umgebung liegenden, das Plangebiet betreffenden Nutzungen betrachtet. Zudem ist in den Betrachtungen zum Immissionsschutz maßgeblich, ob sich das Vorhaben in die im Gebiet vorhandenen und geplanten Nutzungen einfügt.

#### **Bestand**

Zwischen dem westlichen und östlichen Teil des Plangebietes befindet sich bereits Wochenendhausbebauung. Diese entspricht gem. §13a BauNVO von der Nutzung her nicht störenden Gewerbebetrieben.

Südlich verläuft die Straße „Warnstedter Straße“ (K 2356), auf deren gegenüberliegender Straßenseite sich Wohngrundstücke befinden.

Westlich des Geltungsbereiches ist ein Kleingarten vorhanden. Daran anschließend sowie im Norden angrenzend finden sich Ackerflächen.

Im Osten begrenzt die ehemalige Bahnlinie das Plangebiet. Diese stellt sich als mit Gehölzen bewachsene Grünfläche dar. Zwei Eisenbahnwaggons auf der ehemaligen Bahntrasse werden von einem Dienstleistungsunternehmen gewerblich genutzt.

Das Plangebiet selbst wurde bis vor kurzem als Lagerplatz des Bauhofes genutzt.

Die in Aufstellung befindliche 3. Änderung des Flächennutzungsplans stellt für das Plangebiet im überwiegenden Teil im Süden eine Wohnbaufläche und für einen kleineren Teil im Norden eine Grünfläche.

#### **Planung**

Planungsziel ist es, am Ende der Warnstedter Straße zur Nachnutzung des ehem. Lagerplatzes und eines brachliegenden Gartens vier konkrete Wohnbauvorhaben zu ermöglichen - ein Eigenheim mit zugehöriger Hobby-Pferdehaltung und ein Ferienhaus im östlichen Teil sowie ein weiteres Wohnhaus und ein weiteres Ferienhaus im westlichen Teil.

Dem vorgefundenen Gebietscharakter der Umgebung entsprechend orientiert sich das Plangebiet vom Immissionsschutz her an einem allgemeinen Wohngebiet.

Der Bereich der Pferdehaltung befindet sich im äußersten Nordosten des Plangebietes.

Als Hauptwindrichtung ist West bis Südwest anzusehen<sup>4</sup>.

#### **Beurteilung**

Das Plangebiet befindet sich am Rande der von Wohnnutzung geprägten Ortslage Timmenrodes. Angrenzend liegen intensiv genutzte Ackerflächen.

Es sind die Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete einzuhalten. Nachstehend sind die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ bzw. die gleichlautenden Immissionsrichtwerte

<sup>4</sup>Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt (Bernburg 2010): „Cross Compliance – Information zur Hauptwindrichtung gemäß § 2 Abs. 4 der DirektZahlVerpflV zur Berücksichtigung bei Maßnahmen zum Schutz vor Winderosion“, S. 3



der TA-Lärm aufgeführt:

	tagsüber (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)

#### Wochenendhäuser im Westen und Wohnbebauung südlich der „Warnstedter Straße“

Von den westlich angrenzenden Ferienhäusern und den Eigenheimen im Süden sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### Private Pferdehaltung

Die hobbymäßige Pferdehaltung - mit Reitplatz (Paddock), Weidefläche und Stallung - soll im Norden des Plangebietes angesiedelt werden. Es müssen die spezifischen immissionsrechtlichen Auswirkungen der Hobby-Pferdehaltung an dieser Stelle betrachtet werden.

Als maßgeblich sind in diesem Sinne die Lärm-, und Geruchsimmissionen, die von der geplanten Nutzung private Pferdehaltung / Reitsport ausgehen können, anzusehen.

- **Lärmemissionen:**  
Aus der privaten Pferdehaltung in geringem Umfang (ca. 2-3 Tiere) sind durch die Pferde gelegentliches Wiehern und Hufgeklapper sowie durch Menschen gelegentliche Rufe / Kommandos zu erwarten. Die Lärmimmissionen treten ausschließlich tagsüber auf.
- **Geruchsemissionen**  
Vorab sei grundsätzlich bemerkt, dass Pferde diesbezüglich aufgrund ihres geringeren Geruchspotentials weniger bedeutsam sind als andere Tierarten, wie z.B. Rinder, Schweine oder Hühner.  
Die Ursache für den vergleichsweise weniger belästigenden Geruch von Pferden liegt darin, dass das Pferd kein Wiederkäuer ist und somit die Zellulose in seinem Verdauungstrakt kaum zersetzt wird. Zudem weist der anfallende Pferdekot einen sehr hohen Trockensubstanzgehalt und somit wenig Harnstoff auf.<sup>5</sup>

Als wesentliche Ausgangspunkte von Emissionen sind nachfolgende Orte im Plangebiet anzusehen:

#### **Stall**

Erhebliche Geruchsimmissionen durch den innerhalb des Stalles anfallenden Mist sind außerhalb des Gebäudes nicht zu erwarten. Gleiches gilt für Geräusche innerhalb des Stalles.

Im Westen des geplanten Stallgebäudes befinden sich in ca. 70 m Entfernung Wochenendhäuser, im Süden liegt in ca. 120 m Entfernung die bestehende Wohnbebauung an der Warnstedter Straße.

Als Hauptwindrichtung ist West bis Südwest anzusehen.

Aufgrund der Lage des Stalles im Nordosten des Plangebietes und infolge der Hauptwindrichtung West zu erwarten, dass erhebliche Geruchs- und Schallimmissionen für die westlich und südlich gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vermieden werden.

#### **Mistplatte**

Der notwendige Lagerplatz für Pferdemist soll unmittelbar nördlich des Stallgebäudes angeordnet werden. Zudem wird eine abgedeckte Lagerung (z.B. Container mit Deckel, Einhausung) angestrebt. Auf diese Weise werden auftretende Geruchsimmissionen schon am Lagerplatz minimiert. Der Lagerplatz befindet sich im Nordosten des Plangebietes und schließt unmittelbar an die nördliche Wand des Stalles an.

<sup>5</sup> Aus: Tätigkeitsberichte Immissionsschutz des Gewerbeaufsichtsamtes Land Baden-Württemberg, Webseite am 16.07.2015: [http://www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/17475/Jahresbericht\\_2010/Immissionsschutz\\_2010.pdf](http://www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/17475/Jahresbericht_2010/Immissionsschutz_2010.pdf)



Die Wochenendhäuser im Westen liegen ca. 75-80 m von der Mistplatte entfernt, die Wohnbebauung an der Warnstedter Straße ca. 130 m.

Infolge der Hauptwindrichtung West und der Lage der Mistplatte sind erhebliche Geruchsmissionen für die umliegenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen nicht zu erwarten. Zusätzlich wirkt sich die abschirmende Wirkung des Stallgebäudes positiv aus.

#### *Reitplatz*

Durch die Nutzung des Reitplatzes (Paddock) sind ein gewisser „Platzgeruch“ sowie gelegentliches Wiehern und Hufschlaggeräusche von Pferden sowie Rufe und Kommandos von Menschen zu erwarten.

Der hier sporadisch anfallende Pferdekot wird unmittelbar entsorgt, da dieser die Nutzbarkeit des Reitplatzes beeinträchtigt. Somit wird die maßgebliche Geruchsquelle unmittelbar nach Anfall sehr zeitnah in den abgedeckten Container auf der Mistplatte im Nordosten des Stalles entsorgt.

Aufgrund der Nutzung des Reitplatzes gehen von hier wesentlich geringere Geruchsmissionen aus, als vom Stall oder Mistplatte.

Das nächstgelegene Wochenendhaus im Westen liegt ca. 15 m entfernt, das andere Wochenendhaus liegt ca. 35 m entfernt. Die Wohnbebauung Warnstedter Straße befindet ca. 105 m südlich.

Auch hier ist zu beachten, dass aufgrund der Hauptwindrichtung West/Südwest Gerüche im Regelfall von den schutzbedürftigen Nutzungen weggetragen werden und somit aller Wahrscheinlichkeit keine wesentlichen Immissionsbelastungen für die schutzbedürftigen Nutzungen im Westen und Süden entstehen.

Die gelegentlichen Rufe der mit den Pferden befassten Menschen sowie die mit dem Pferdesport im Zusammenhang stehenden Hufschlaggeräusche und Lautäußerungen der Pferde erfolgen ausschließlich tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr). Es ist zu erwarten, dass diese Emissionen mit den in einem allgemeinen Wohngebiet geltenden Vorgaben (55 dB(A)) in Einklang stehen. Zudem werden auch hier die Geräusche aufgrund der Hauptwindrichtung West von den westlich und südlich des Reitplatzes gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen fortgetragen.

Eine wesentliche Belastung aus Schallimmissionen ist daher nicht zu erwarten.

#### *Beweidete Grünflächen*

Aufgrund der begrenzten Anzahl der hobbymäßig gehaltenen Pferde (2-3 Stück) ist auf der hierfür vorgesehenen relativ großen Grünfläche (rd. 5.900 m<sup>2</sup> inkl. Schotterrasen) davon auszugehen, dass keine wesentlichen Geruchsbelastungen aus Platzgeruch und Pferdekot entstehen werden.

Die hier aus der Beweidung durch Pferde entstehenden Geruchsmissionen liegen aller Wahrscheinlichkeit nach unter denen des Reitplatzes.

Auch hier wird anfallender Pferdekot aus Gründen der artgerechten Haltung und Sicherung der Nutzbarkeit der Grünfläche zeitnah durch regelmäßiges Abäppeln auf der nördlich des Stalles gelegenen Mistplatte gelagert und zeitnah entsorgt.

Die Flächen der bestehenden Wochenendhäuser und des geplanten Ferienhauses Fh1 grenzen westlich an, die Wohnbebauung Warnstedter Straße liegt ca. 60 m südlich, das geplante Wohnhaus W1 im Plangebiet ca. 35 m südwestlich

Aufgrund der Hauptwindrichtung West / Südwest und des zu erwartenden relativ geringen Maßes an Geruchsmissionen ist davon auszugehen, dass keine wesentlichen Belastungen für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen entstehen.

Aus der Weidenutzung durch hobbymäßige Pferdehaltung ist tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) gelegentliches Wiehern zu erwarten. Hufschlaggeräusche werden ehe selten auftreten, da die Beweidung ausschließlich im Schritt erfolgt. Aufgrund der geringen Anzahl der zu haltenden Tiere (2-3 Stück) wird erwartet, dass sich die Geräuschmissionen im für allgemeine



Wohngebiete vorgegebenen Rahmen bewegen werden (55 dB(A)). Weiterhin wird durch die Lage der beweideten Grünflächen westlich bzw. nördlich von schutzbedürftigen Nutzungen erwartet, dass infolge der Hauptwindrichtung auch hier eine erhebliche Abmilderung bzw. Verhinderung von Geräuschimmissionen erreicht wird.

Zudem ist westlich des Reitplatzes und der beweideten Grünflächen an der Grenze zu den Wochenendhausgrundstücken eine 1 m breite Hecke geplant. Diese wird zusätzlich eine abschirmende Wirkung entfalten.

Aufgrund der örtlichen Hauptwindrichtungen West bis Südwest und den bestehenden Abstandsverhältnissen zu den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen ist daher zu erwarten, dass die zulässigen Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für Geruchsimmissionen von 10 % der Jahresstunden eingehalten werden.

Wesentliche Geräuschbelastungen durch die private Pferdehaltung im Plangebiet werden aus den zuvor aufgeführten Gründen ebenfalls nicht erwartet.

Im Ergebnis wird davon ausgegangen, dass die geplante Nutzung private Pferdehaltung / privater Reitsport keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Schutzansprüche der in der Umgebung vorhandenen und im Plangebiet künftig möglichen Nutzungen verursacht.

#### Ackerflächen südlich und östlich des Plangebietes

Aus der Bewirtschaftung der Ackerfläche können Immissionen auf das Plangebiet einwirken. Diese treten jedoch überwiegend zur Ernte und Aussaat – dies entspricht einer 4- bis 6-maligen Bewirtschaftung mit Landmaschinen pro Jahr – und auch dann nur zeitlich beschränkt auf.

Im wesentlichen entstehen die Immissionen aus der Bewirtschaftung durch Passieren der landwirtschaftlichen Fahrzeuge. Die Arbeiten für Aussaat und Ernte erfolgen in streifenförmiger Befahrung der Ackerfläche (Arbeitsbreiten ca. 6 m – 18 m). Deshalb befinden sich die landwirtschaftlichen Fahrzeuge nur sehr kurzzeitig in einem immissionsschutzrechtlich relevanten Abstand zum Plangebiet – insbesondere wenn man abmindernde Faktoren wie Wind, Bodendämpfung usw. mit einbezieht.

Es ist daher davon auszugehen, dass die zu erwartenden Immissionen aus der Bewirtschaftung diesen Rahmen einhalten und somit keine wesentliche Beeinträchtigung der künftig möglichen Wohnnutzungen im Plangebiet verursachen werden.

#### Warnstedter Straße (K 2356)

Die südlich an das Plangebiet angrenzende „Warnstedter Straße“ ist zwar als Kreisstraße klassifiziert, stellt sich jedoch vor Ort als innerörtliche Erschließungsstraße dar. Der weitere Verlauf gen Osten nach Warnstedt trägt eher den Charakter eines Feldweges.

Die vorhandenen und infolge der geplanten Errichtung zweier Wohnhäuser und zweier Ferienhäuser bzw. aus der hobbymäßigen Pferdehaltung zu erwartenden Quell- und Zielverkehre werden das in einem dörflichen Mischgebiet übliche Maß nicht überschreiten.

Eine wesentliche Erhöhung der Verkehrsbelastung infolge der Planung ist nicht zu erwarten. Daher sind auch negativen Auswirkungen von Immissionen aus dem Verkehr für das Plangebiet und die Umgebung unwahrscheinlich.

#### Fazit

Eine wesentliche Beeinträchtigung von immissionsschutzrechtlichen Schutzansprüchen ist im Plangebiet und seiner Umgebung nicht zu erwarten.

### **6.8. Vorbeugender Brandschutz**

Bestehende und entstehende Nutzungsgebiete und Anlagen müssen so beschaffen sein, dass der Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie eine wirksame Brandbekämpfung mög-



lich sind. Eine Prüfung zum baulichen Brandschutz der einzelnen Anlagen kann nur auf der Grundlage der konkreten Bauunterlagen erfolgen.

Bei Objekten mit einer Entfernung von  $> 50$  m zur öffentlichen Verkehrsfläche und Objekten mit erforderlichen Aufstellflächen sind Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge zu gewährleisten. Die Flächen für die Feuerwehr sind entsprechend der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ auszuführen. Die Bewegungsfläche muss eine Größe von mindestens  $12\text{ m} \times 7\text{ m}$  haben.

Alle notwendigen Flächen für die Feuerwehr gem. § 5 Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit den sonstigen Bauunterlagen nachzuweisen.

Die im Plangebiet künftig möglichen Wohnnutzungen werden in einem Abstand von maximal  $50\text{ m}$  zum öffentlichen Straßenraum liegen. Die diesbezüglichen Aufstell- und Bewegungsflächen der Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge befinden daher im öffentlichen Straßenraum der „Warnstedter Straße“.

Das geplante Stallgebäude im Nordosten wird über einen privaten Erschließungsweg in einer Breite von  $5,2\text{ m}$  erreicht. Am Ende des Weges sind eine Wendemöglichkeit für Rettungsfahrzeuge (gem. Bild 59 RAST 06) und eine Aufstell- und Bewegungsfläche für die Feuerwehr angeordnet.

Die Erschließungsflächen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) zum vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgelegt.

Die Flächen für die Feuerwehr sind entsprechend der "Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr" auszuführen

Bewegungs- und Aufstellflächen sind durch Schilder gem. DIN 4066-D1 mit der Aufschrift „Fläche(n) für die Feuerwehr, Zufahrten sind durch Schilder gem. DIN 4066-D1 mit der Aufschrift „Feuerwehrezufahrt“ in der Mindestgröße  $594\text{ mm} \times 210\text{ mm}$  (Breite  $\times$  Höhe) zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein. Die Flächen für die Feuerwehr müssen eine jederzeit deutlich sichtbare Randbegrenzung haben. Sperrvorrichtungen (z.B. Schrankenanlagen) in Feuerwehrezufahrten müssen von der Feuerwehr gewaltfrei geöffnet werden können.

Bei der Durchführung von Baumaßnahmen ist eine jederzeitige Zufahrt - insbesondere für Fahrzeuge der Feuerwehr - zu anliegenden Grundstücken und zur Baustelle zu gewährleisten. Bei Straßensperrungen und damit verbundenen Umleitungen sind die Integrierte Leitstelle Feuerwehr/Rettungsdienst des Landkreises Harz (Tel. 03941/69999) sowie die örtlich zuständige Feuerwehr zu informieren.

Die Prüfung zum Brandschutz der einzelnen Anlagen kann nur auf Grundlage der konkreten Bauunterlagen erfolgen.

## **6.9. Löschwasserversorgung**

Zuständig für die Löschwasserversorgung ist die Stadt Blankenburg (Harz).

Die Löschwasserversorgung (Grundsatz) ist entsprechend der geplanten Nutzung gemäß der Technischen Regel des DVGW-Arbeitsblatts W405 von der Gemeinde zu gewährleisten. Für die Löschwasserversorgung sind bei einer mittleren Gefahr der Brandausbreitung normgerechte Löschwasserentnahmestellen mit einem Leistungsvermögen von  $96\text{ m}^3/\text{h}$  (entspricht  $1.600\text{ l}/\text{min}$ ) über  $2$  Stunden erforderlich.

Die max. zulässigen Entfernungen von Löschwasserentnahmestellen zu den Objekten und Anlagen sind einzuhalten (Löschbereich im Umkreis von max.  $300\text{ m}$ ). Die Regelwerke des DVGW sind einzuhalten. Löschwasserentnahmestellen sind durch Schilder nach DIN 4066 zu kennzeichnen.



Im Umkreis von 300 m stehen zwei Hydranten mit folgender Leistungsfähigkeit zur Verfügung:

- Hydrant Nr. 57: 600 l / min
- Hydrant Nr. 58: 1.000 l / min

Insgesamt können somit 1.600 l/min über 2 Stunden zur Verfügung gestellt werden. Die Löschwasserversorgung (Grundschutz) ist der geplanten Nutzung gemäß als gewährleistet anzusehen.

#### **6.10. Anbindung an das öffentliche Straßennetz**

Für die straßenmäßige Erschließung muss das Plangebiet einen gesicherten Zugang zu einer öffentlichen Straße haben, die eine Zufahrt mit Kraftfahrzeugen einschließlich öffentlichen Versorgungsfahrzeugen erlaubt.

Das Plangebiet wird von der südlich verlaufenden öffentlichen „Warnstedter“ über bereits vorhandene Zufahrten erschlossen.

Die Erschließung ist für die zu erwartenden Quell- und Zielverkehre der hier künftig angeschlossenen 2 Wohn- und 2 Ferienhäuser als ausreichend dimensioniert anzusehen.

#### **6.11. Öffentlicher Personennahverkehr**

Gem. Pkt. F 5.2.1 des Nahverkehrsplanes des Landkreis Harz soll der Abstand zwischen Haltestellen in erschlossenen Siedlungsgebieten 300 m nicht überschreiten.

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) erschließt den Geltungsbereich mit Linienbussen der Harzer Verkehrsbetriebe (HVB) der Linie 257.

Die nächste Haltestelle Timmenrode, Schule liegt ca. 330 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt. Damit wird die Vorgabe des Nahverkehrsplanes leicht überschritten. Es wird jedoch eingeschätzt, dass die Anbindung an den ÖPNV dennoch ausreichend bzw. vertretbar ist.

Aus dem Inkrafttreten des B-Planes kann kein Anspruch auf die Einrichtung einer näher gelegenen ÖPNV-Zugangsstelle (z.B. durch veränderte Linienführung) abgeleitet werden.

#### **6.12. Technische, ver- und entsorgende Infrastruktur**

##### Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgung

Die künftigen Baugrundstücke im Plangebiet können gem. Schreiben des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Ostharz vom 5. Juni 2018 an die zentralen Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgungen angeschlossen werden.

##### Gasversorgung

Die gasteknische Erschließung ist möglich. Dazu ist ein Erschließungsvertrag erforderlich. Der Erschließungsträger sollte sich zum gegebenen Zeitpunkt mit dem Gasversorger - der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Gas mbH (Mitnetz Gas), Markkleeberg - in Verbindung setzen. Hierfür steht die Service-Nr. 0341 120-7699 oder unter die Emailadresse [Netzanschlussvertrieb@mitnetz-gas.de](mailto:Netzanschlussvertrieb@mitnetz-gas.de) zur Verfügung.

Im Plangebiet verlaufen Gasnieder- und Gashochdruckleitungen ausgehend von der Anlage der Mitnetz Gas im Südosten des Plangebietes außerhalb des Geltungsbereiches im öffentlichen Straßenraum der „Warnstedter Straße“.

Die zugehörigen Schutzstreifen (Gasniederdruckleitung: 1 m beidseitig der Trasse, Gashochdruckleitung: 2 m beidseitig der Trasse) werden durch die Planung nicht berührt.

Grundsätzlich sind im Rahmen von Bauplanungen folgende Hinweise und Forderungen zu beachten:

Durch die geplanten Maßnahmen dürfen bestehende Leitungs- und Anlagensysteme nicht



überbaut, nicht beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden; Mindestabstände sind einzuhalten.

Ergeben sich aufgrund der Planung Umverlegungs- oder Änderungsmaßnahmen an diesen Anlagen, sind diese anzuzeigen. Hierbei anfallende Kosten gehen zu Lasten des Verursachers. Die jeweilige technische Lösung ist mit den entsprechenden Fachplanern abzustimmen. Grundsätzlich sind Umverlegungsmaßnahmen jedoch zu vermeiden.

Sollten aus objektiven Gründen die von Mitnetz Gas geforderten Mindestabstände nicht eingehalten oder die Schutzstreifenbereiche nicht freigehalten werden können, ist eine Abstimmung zu den dann notwendigen Sicherungsmaßnahmen unbedingt notwendig.

Versorgungsanlagen genießen Bestandsschutz. Sind aufgrund der geplanten Baumaßnahmen Veränderungen am Leitungssystem notwendig oder entstehen andere Aufwendungen, trägt der Verursacher sämtliche dafür anfallende Kosten, sofern in den vertraglichen Vereinbarungen nichts Anderes geregelt ist.

Die Lage - insbesondere die Tiefenlage eventuell vorhandener Leitungen - kann sich durch Bodenabtragungen, Aufschüttungen oder durch andere Maßnahmen Dritter nach der Verlegung und Einmessung verändert haben. Daher sind tatsächliche Lage und Tiefe der angegebenen Leitungen durch fachgerechte Erkundigungsmaßnahmen (z.B. Ortung, Querschläge, Suchschlitze o. ä.) vom Bauunternehmen selbst zu ermitteln. Etwaige Abweichungen der tatsächlichen Lage von den Angaben in unseren Bestandsplänen entbinden nicht von einer Haftung des Bauunternehmens.

Weiterhin sei darauf verwiesen, dass rechtzeitig vor Beginn der Maßnahmen ein Antrag auf Schachtgenehmigung beim Gasversorger eingereicht werden muss. Baubeginn und Bauenende sind schriftlich mitzuteilen. Die Hinweise und Forderungen in der Leitungsschutzanweisung sind zu beachten.

### Versorgung mit Elektroenergie

Eine ausreichende Versorgung des Plangebietes kann über die vorhandenen zentralen Netzanlagen der Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH (Mitnetz Strom) gesichert werden.

Im Plangebiet befindet sich eine Leitungstrasse Elektro der envia Mitteldeutsche Energie AG (enviaM). Derzeit verläuft die Trasse östlich des Erschließungsweges (Flurstück 98/10). Sie versorgt die beiden bestehenden Wochenendhausgrundstücke außerhalb des Geltungsbereiches.

In Abstimmung mit der enviaM wird die Leitung in den Erschließungsweg (Flurstück 98/10) umgelegt. Hier wird eine private Straßenverkehrsfläche überlagert mit einer Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Versorgungsträger, Rettungsfahrzeuge und Anlieger festgesetzt.

Der Erschließungsweg hat eine Breite von ca. 4 m. Daher ist die Einhaltung der Vorgaben für Schutzstreifen gewährleistet. Gem. § 10 Nachbarschaftsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NbG) haben Bäume und Sträucher einen Abstand von mindestens 0,5 m zur Grundstücksgrenze einzuhalten. Daher sind auch die Vorgaben zu Anpflanzungen hochstämmiger Gehölze eingehalten

In nachfolgenden Planungsschritten muss der Trassenverlauf öffentlich rechtlich mittels Baulast gesichert werden.

Werden durch Baumaßnahmen Änderungen bzw. Sicherungsmaßnahmen an den Anlagen der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH notwendig, so sind diese zu beantragen. Die Kosten dafür sind vom Veranlasser zu übernehmen, soweit keine anderen Regelungen Anwendung finden. Dies betrifft auch erforderliche Veränderungen von Tiefenlagen bei Kabeltrassen. Ein entsprechender Antrag ist möglichst frühzeitig zu stellen an:

Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH  
Steinkreuzweg 9  
06618 Naumburg



Jede bauausführende Firma hat rechtzeitig die aktuelle Auskunft über den Leitungsbestand der enviaM (Schachtschein) per Online-Zugriff auf das Internet-Portal oder im zuständigen Servicecenter der Mitnetz Strom einzuholen:

<https://www.mitnetz-strom.de/online-services/plan--schachtscheinauskunft>

Nach einmaliger Registrierung wird der Zugriff auf den Leitungsbestand der enviaM zur Verfügung gestellt.

#### Telekommunikation

Die Grundstücke im Plangebiet können angeschlossen werden.

Werden weitere Anschlüsse an das Telekommunikationsnetz der Telekom benötigt, ist rechtzeitig (mindestens 3 Monate vor Baubeginn) mit der Deutschen Telekom in Verbindung zu treten. Es wird dann geprüft, wie und mit welcher Telekommunikationsinfrastruktur die Versorgung, realisiert werden kann. Dabei spielen wirtschaftliche Gründe sowie ausreichende Planungssicherheit eine große Rolle. Eine koordinierte Erschließung ist wünschenswert.

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,30 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien vorzusehen. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013, zu beachten.

#### Abfallentsorgung

Die öffentliche Abfallentsorgung erfolgt auf der Grundlage der Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Gebiet der Entsorgungswirtschaft des Landkreises Harz AÖR (Abfallentsorgungssatzung) in der zurzeit gültigen Fassung.

Die Abfallentsorgung findet gemäß der zuvor genannten Satzung am Straßenrand den öffentlichen Straßen statt – hier die „Warnstedter Straße“.

Gemäß § 3 Abs. 9 des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I Nr. 10), das zuletzt durch § 44 Absatz 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324) geändert wurde, ist der Bauherr unabhängig vertraglicher Vereinbarungen Abfallbesitzer. Die Verantwortung über die ordnungsgemäße Abfallentsorgung obliegt daher bis zur Entsorgung der Abfälle dem Bauherrn.

Die bei den Erschließungsmaßnahmen anfallenden Abfallarten (z. Bsp. Erde und Steine, Straßenaufbruch, Betonbruch usw.) sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Um eine möglichst hochwertige Verwertung anzustreben, sind diese nicht zu vermischen, sondern getrennt voneinander zu erfassen und zu entsorgen.

Bei einem Auffinden von kontaminierten oder belasteten Abfällen, hier z.B. Straßenaufbruch oder Erde mit schädlichen Verunreinigungen, sind diese vorerst getrennt von den anderen Abfällen zu erfassen und die Untere Abfallbehörde des Landkreises Harz zu informieren. Vor der Entsorgung von gefährlichen Abfällen, ist die Untere Abfallbehörde der Entsorgungsweg dieses Abfalls anzuzeigen.

Bei der Entsorgung sind die Bestimmungen über die Zulässigkeit der Entsorgung entsprechend der Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV) vom 20.10.2006 (BGBl. I S. 2298) i.d.g.F. einzuhalten. Die Nachweise über die Entsorgung aller anfallenden Abfälle sind durch den Abfallerzeuger zum Zwecke des Nachweises entsprechend den gesetzlichen Vorgaben 3 Jahre aufzubewahren.

### **6.13. Niederschlagswasser**

Analog zu den Nachbargrundstücken und zum bereits bebauten Grundstück soll das im Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser grundsätzlich versickert werden. Falls infolge



der Baugrunduntersuchung ungünstige Bodenverhältnisse angetroffen werden, sollen bedarfsabhängig geeignete Versickerungsanlagen (Rigolen) umgesetzt werden.

Das Auftreten von Staunässe kann im Plangebiet – nach im Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) bekannten Bohrungen auf dem Grundstück – nicht ausgeschlossen werden.

Daher wurden Baugrunduntersuchungen mit Untersuchung zur Versickerungsfähigkeit für beide Teilbereiche des Plangebietes (Teilbereich West – Hinrichs, Teilbereich Ost – Schlegel) durchgeführt. Die Baugrunduntersuchungen finden sich im Anhang der Begründung.

Zusammengefasst wurde bezüglich der Versickerungsfähigkeit folgendes (jeweils Pkt. 7 der Bodengutachten) festgestellt:

#### Teilbereich West

- komplette Versickerung des Niederschlagswassers nicht planbar,
- daher Anschluss an den in der öffentlichen „Warnstedter Straße“ vorhandenen Mischwasserkanal notwendig,
- Kapazität des Kanals gem. Stellungnahme des Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Ostharz, Quedlinburg hierfür ausreichend.

#### Teilbereich Ost:

- komplette Versickerung des Niederschlagswassers mittels Rigolenversickerung möglich,
- Rigolenversickerung mit frostsicherer Einbindung (0,8 m Tiefe) und Herstellung hydraulischer Kontakt zum unterlagernden, in klüftigeren Zonen durchlässigen Festgestein durchführbar,  
Vertiefung min. 2 m unter Geländeoberkante (GOK),  
seitliche und obige Einschlagung des Sickerkörpers mit Vlies,  
Verfüllung Graben mit gut speicherfähigem Material (z.B. Kies 16/32)
- Mindestabstand zum mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW)  $\geq 1$  m einhalten,  
Mindestabstand  $> 6$  m zu benachbarten Kellern einhalten.

Für den Bau von Versickerungsanlagen (Rigolen, Schächte usw.) sei auf die Einhaltung des Arbeitsblattes DWA-A138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ vom April 2005 verwiesen. Der dafür erforderliche mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) ist beim Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (39104 Magdeburg, Otto-von-Guericke-Str. 5) einzuholen.

## **7. INHALT DER SATZUNG**

### **7.1. Art der baulichen Nutzung**

Das Plangebiet untergliedert sich – getrennt durch einen Erschließungsweg – in zwei Bereiche. In der westlichen Fläche werden ein Wohngebäude und ein Ferienhaus, in der östlichen ebenfalls ein Wohngebäude und ein Ferienhaus sowie Hobbypferdehaltung mit Stall und Reitplatz zzgl. der jeweilig notwendigen zugehörigen Nebenanlagen.

Im Plangebiet sind gem. § 12 Abs. 3a BauGB nur die Anlagen, Maßnahmen und Vorhaben zulässig, für die sich die Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet haben.

Die zulässigen Anlagen, Maßnahmen und Vorhaben sind im Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil A) und den zugehörigen Ansichten und Schnitten (Teil B) zeichnerisch festgesetzt.

### **7.2. Bauweise und Maß der baulichen Nutzung**

Die überbaubaren Grundflächen sind der jeweilig geplanten Nutzung zugeordnet im VEP



festgesetzt. Im Plangebiet soll maximal ein Vollgeschoss zulässig sein.

Die vorhandene, eingeschossige Wohnbebauung an der „Warnstedter Straße“ hat Traufhöhen von ca. 3 m bis 4,5 m und Firsthöhen von ca. 8 m bis ca. 9 m. Diese den Gebietscharakter prägenden Bauhöhen sind in die in den Ansichten und Schnitten (Teil B) dargestellten zulässigen Vorhaben eingeflossen.

Entsprechend der Schnitte und Ansichten sind gem. § 12 Abs. 3a BauGB in den Vorhaben- und Erschließungsplan hinsichtlich der Bauweise die Dachformen / Dacharten festgesetzt.

### **7.3. Erschließung**

#### **7.3.1. Private Verkehrsflächen und Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Zwei nordwestlich des Geltungsbereiches liegende Wochenendhausgrundstücke werden über einen vorhandenen Stichweg von der öffentlichen Straße „Warnstedter Weg“ aus erschlossen. Zur Sicherung der notwendigen Erschließung für diese Grundstücke wird der Stichweg als private Verkehrsfläche festgesetzt.

Überlagernd wird für den Stichweg eine Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Anlieger, Versorgungsträger und Rettungsfahrzeuge gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt, um die Erschließung dieser Grundstücke zu gewährleisten.

In folgenden Planungsschritten ist diese Fläche mittels Baulast öffentlich rechtlich zu sichern.

Die internen Erschließungsflächen der Grundstücke werden ebenfalls als private Verkehrsflächen festgesetzt.

Die für den Stall im Norden der östlichen Teilfläche notwendige Erschließung, die auch Aufstellflächen und Wendemöglichkeit für die Feuerwehr aufnehmen soll, wird als Schotterrasen festgesetzt. So fügt sich die Fläche harmonisch in die umgebenden Grünflächen ein und verfügt zugleich über die notwendige Tragfähigkeit.

Die Wendemöglichkeit sowie die Bewegungsfläche für die Feuerwehr für das Stallgebäude sind mit den entsprechenden Schleppkurvennachweisen in der Fläche des Schotterrasen bzw. der internen Grundstücksererschließung des östlichen Teilbereiches nachgewiesen.

#### **7.3.2. Fläche für Versorgungsanlagen und Versorgungsleitungen**

Im südöstlichen Bereich des Geltungsbereiches wird eine kleinere Fläche von einer Betriebsanlage von Mitnetz Gas belegt. Dieser Teil des Plangebietes ist von Bedeutung für die Gasversorgung insbesondere der Ortschaft Timmenrode und wird auch künftig entsprechend genutzt werden. Daher wird hier zur Sicherung des Bestandes eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

Der Verlauf vorhandener unterirdischer Versorgungsleitungen für die Gasversorgung wird übernommen.

Weiterhin wird der künftige Verlauf der umzulegenden Versorgungsleitung Elektro (siehe Pkt. 6.12, Absatz Versorgung mit Elektroenergie) innerhalb der privaten Verkehrsfläche festgesetzt.

### **7.4. Flächen und Maßnahmen zum Schutz des Bodens und der Natur**

Um die Versiegelung des Bodens so gering wie möglich zu halten, wird textlich festgesetzt, nicht überdachte Stellplatzflächen wasser- und gasdurchlässig zu befestigen. Hierfür sind insbesondere Rasensteine, Schotterrasen oder Pflaster mit mehr als 30 % Fugenanteil geeignet.



## 7.5. Grünflächen

Nördlich des festgesetzten Wohngebäudes W1 wird der bestehenden und künftig beabsichtigten Nutzung gemäß eine private Grünfläche zur Nutzung als Garten- bzw. Freifläche festgesetzt.

Nördlich des festgesetzten Wohngebäudes W2 wird dem Planungsziel entsprechend eine Grünfläche der Zweckbestimmung „Hobby-Reitsport und private Pferdehaltung“ festgesetzt. Es werden daher insbesondere auch ein Reitplatz und ein Stallgebäude sowie ein Lagerplatz für den anfallenden Pferdemist (Mistplatte) zugelassen, da ohne dieses die Umsetzung des Planungszieles bzw. der Zweckbestimmung der Grünfläche nicht möglich wäre.

Die genaue Lage der genannten Anlagen ist im zu dieser Planung gehörenden VEP (Teil A) festgelegt.

Das Stallgebäude und die anschließende Mistplatte belegen eine Fläche von 150 m<sup>2</sup>, der Reitplatz eine Fläche von 800 m<sup>2</sup>.

Die Grünfläche hat unter Einbeziehung der Fläche mit Schotterrasen, die sich optisch in die Grünfläche einfügt, eine Größe von ca. 5.900 m<sup>2</sup>.

Die baulichen Nutzungen – Stallgebäude/Mistplatte und Reitplatz – belegen einen Flächenanteil von 16%.

Wird die Schotterrasenfläche nicht in die Betrachtung einbezogen, so ergibt sich eine Grünfläche von ca. 5.300 m<sup>2</sup>. Der Nutzungsanteil von Stallgebäude/Mistplatte und Reitplatz beträgt dann 18%.

Damit ist davon auszugehen, dass die überwiegende Prägung der Fläche als Grünfläche erhalten bleibt. Das einzige Gebäude - der Stall mit Mistplatte – sowie der ebenerdige Reitplatz entfalten insbesondere aufgrund des geringen Flächenanteils städtebaulich keine prägende Wirkung.

Die künftige Prägung als Grünfläche wird insbesondere durch die vorläufige Gartenplanung für den östlichen Teilbereich deutlich, die u.a. umfangreiche Baum- und Strauchpflanzungen um den Reitplatz vorsieht. Die Planung ist in den Anhang der Begründung (Anhang IV) aufgenommen worden.

Am westlichen und nördlichen Rand des östlichen Teiles des Plangebietes wird als Übergang in die Landschaft im Sinne einer Ortsrandeingrünung eine Hecke festgesetzt.

Ebenso wird zur Abgrenzung zwischen dem Grundstück des Wohnhauses W1 und des Ferienhauses Fh1 eine Hecke festgesetzt.

## 7.6. Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Im westlichen Teilbereich (nördlich Wohnhaus W1) wird auf der dortigen Grünfläche überlagernd eine Fläche von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt (M1). Diese soll notwendige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Vorhaben in der östlichen Teilfläche (Wohnhaus W1, Ferienhaus Fh1, Garage Ga1) aufnehmen und zudem der Umsetzung einer Ortsrandeingrünung in diesem Teil des Plangebietes dienen.

Auf dem zuvor beschriebenen Grünstreifen am westlichen und nördlichen Rand des östlichen Teils des Plangebietes wird überlagernd eine Fläche von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt (M2). Diese soll notwendige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Vorhaben in westlichen Teilfläche des Plangebietes aufnehmen und gleichzeitig der Umsetzung der Ortsrandeingrünung dienen.

Gem. Vorentwurf zum Umweltbericht (siehe Anhang) werden Kompensationsmaßnahmen in-



nerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes umgesetzt, weshalb die Maßnahmen bereits vollständig in die Bilanzierung eingeflossen sind. Als Kompensationsmaßnahmen dienen:

#### Maßnahmenfläche M1

Etablierung des Biotoptyps „Junge Streuobstwiese“ (Code HSA) auf einer Fläche, die aktuell als Obstgarten mit einzelnen niederstämmigen Obstbäumen (Code AKB) erfasst wurde durch Nachpflanzung junger Obstbäume auf 1.000 m<sup>2</sup> innerhalb des Maßnahmenbereiches. Die zu pflanzenden Sorten sind aus der im Anhang aufgeführten Liste „Obstsortenempfehlung für den Vorharz“ der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Harz zu wählen.

#### Entsiegelung

Im Bereich der Teilfläche Ost (nördlich Wohnhaus W2) befinden sich neben einer maroden Bebauung im Zentrum der Fläche mehrere versiegelte Bereiche. Im Rahmen der Kompensation werden etwa 605 m<sup>2</sup> versiegelte Flächen entsiegelt. Diese Maßnahme ist insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut Boden von Bedeutung, da Neuversiegelung stets einen vollständigen Funktionsverlust darstellt. Die Entsiegelung ist in Bilanzierung der westlichen Teilfläche (Wohnhaus W2, Ferienhaus Fh2, Garage Ga2, Carport Ca2, Reitplatz, Stallgebäude St, Lagerplatz Pferdemit) zugeordnet.

Wie im Umweltbericht dargestellt (siehe dort Ermittlung des Kompensationsbedarfs), verbleibt in der Gesamtbilanz für den gesamten Geltungsbereich ein Überschuss von 16.448 Wertpunkten.

### **7.7. Vorhaben- und Erschließungsplan (gem. § 12 BauGB)**

Im Plangebiet sind gem. § 12 Abs. 3a BauGB nur die Anlagen, Maßnahmen und Vorhaben zulässig, für die sich die Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet haben. Es wird eine entsprechende textliche Festsetzung getroffen.

Die zulässigen Anlagen, Maßnahmen und Vorhaben sind im Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil A des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes) und den Ansichten und Schnitten (Teil B des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes) dargestellt.

### **8. VERFAHREN**

Der vorliegende Bebauungsplan wird gem. § 8 Abs. 3 BauGB parallel zur notwendigen Änderung des Flächennutzungsplanes im zweistufigen Normalverfahren aufgestellt (vgl. Pkt. 5.3).



## 9. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE

Wohn- und Ferienhausnutzungen (inkl. Terrassen und Garagen)	ca.	856	m <sup>2</sup>	=	8,5%
Stall und Mistplatte	ca.	150	m <sup>2</sup>	=	1,5%
Reitplatz (Paddock)	ca.	800	m <sup>2</sup>	=	7,9%
Private Verkehrsfläche (Stichweg)	ca.	140	m <sup>2</sup>	=	1,4%
Private Verkehrsflächen (innere Erschließung Grundstücke und Schotterrasen)	ca.	1.208	m <sup>2</sup>	=	11,9%
Grünflächen	ca.	6.951	m <sup>2</sup>	=	68,6%
Fläche für Versorgungsanlagen	ca.	20	m <sup>2</sup>	=	0,2%
Plangebiet gesamt	ca.	10.125	m <sup>2</sup>	=	100%

### **Aufgestellt:**

AG gebautes Erbe,  
Hessen / Braunschweig im Dezember 2019



## **10. ANHANG**

- I. Umweltbericht
- II. Bodengutachten BV Hinrichs
- III. Bodengutachten BV Schlegel
- IV. Vorläufige Grün- / Gartenplanung Teilfläche Ost





Stadt **Blankenburg (Harz)**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
„Warnstedter Straße“, Timmenrode**

Vorentwurf

Umweltbericht

**17.12.2019**

**Planverfasser:**

im Auftrag des **Planträgers:**

 **Büro für Umweltplanung  
Dr. Friedhelm Michael**

Stadt Blankenburg  
Fachbereich Planung und Bauen

Sylvestristraße 4  
38855 Wernigerode  
Tel.: 03943/9231-0  
Fax: 03943/9231-99  
E-Mail: [info@bfu-michael.de](mailto:info@bfu-michael.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Beschreibung der Planung und allgemeine Grundlagen.....</b>	<b>5</b>
1.1 Kurzdarstellung - Ziele und Inhalte des Bebauungsplans .....	5
1.1.1 Anlass und Ziele.....	5
1.1.2 Lage und Kurzbeschreibung des Plangebietes.....	5
1.1.3 Inhalt der Planung .....	7
1.2 Untersuchungsrahmen und -methoden zur Umweltprüfung.....	10
1.2.1 Rechtlicher Rahmen und Anforderungen.....	10
1.2.2 Untersuchungsraum .....	11
1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Planungen und ihre Berücksichtigung .....	12
1.3.1 Überblick .....	12
1.3.2 Fachgesetzliche Vorgaben .....	12
1.3.3 Umweltschutzziele der Raumordnung .....	14
1.3.4 Fachplanungen Natur- und Landschaftsschutz.....	17
1.3.5 Schutzgebiete .....	18
<b>2 Umweltauswirkungen – Beschreibung und Bewertung.....</b>	<b>19</b>
2.1 Kategorien der Wirkfaktoren.....	19
2.2 Beschreibung des Umweltzustandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen .....	20
2.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit .....	21
2.2.2 Schutzgut Fläche.....	25
2.2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt .....	26
2.2.4 Schutzgut Boden .....	33
2.2.5 Schutzgut Wasser .....	36
2.2.6 Schutzgut Klima und Luft.....	38
2.2.7 Schutzgut Landschaft.....	39
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	40
2.2.9 Wechselwirkungen .....	41
2.2.10	42
2.2.11 Zusammenfassung Umweltauswirkungen .....	43
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	44
2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	46

2.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....	46
2.4.2	Kompensation unvermeidlicher erheblicher Umweltwirkungen .....	50
2.5	Sonstige Angaben .....	56
2.5.1	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten .....	56
2.5.2	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten .....	57
2.5.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring).....	58
<b>3</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung.....</b>	<b>59</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>60</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>61</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Vorläufiger Untersuchungsraum (Kartengrundlage OpenTopoMap) .....	11
Abbildung 2:	Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des B-Planes (Hintergrund OpenTopoMap) .....	27
Abbildung 3:	Artnachweise gemäß WINART-Datenbank (Hintergrund OpenTopoMap) .....	29
Abbildung 4:	Gegenüberstellung Ist- und Planzustand .....	53

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ziele u. Grundsätze - VBG für Tourismus und Erholung (LEP 2010) ....	14
Tabelle 2:	Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet (aus LRP WR) .....	17
Tabelle 3:	Übersicht Umweltauswirkungen.....	43
Tabelle 4:	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes .....	44
Tabelle 5:	Gegenüberstellung des Zustandes von Natur und Landschaft vor und nach Umsetzung der Planung.... <b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>	
Tabelle 6:	Ergebnisse der Eingriffsbilanzierung für beide Teilbereiche des B- Plans .....	54

## Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnungen
B-Plan	Bebauungsplan
FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LSA	Land Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Schutzgebietsverordnung Landschaftsschutzgebiet
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LVwA	Landesverwaltungsamt
SPA	Special-protected-area (Natura 2000 Vogelschutzgebiet)
REPHarz	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

# **1 Beschreibung der Planung und allgemeine Grundlagen**

## **1.1 Kurzdarstellung - Ziele und Inhalte des Bebauungsplans**

### **1.1.1 Anlass und Ziele**

Für das Plangebiet liegen der Stadt Blankenburg Anfragen des Eigentümers der östlichen Teilfläche zur Errichtung eines Wohngebäudes für die eigene Familie und eines Ferienhauses sowie des Eigentümers der westlichen Teilfläche ebenfalls für ein Wohngebäude und ein Ferienhaus vor.

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ist die Stadt Blankenburg bestrebt, durch die Entwicklung von nachgefragten Wohnbauflächen bauwilligen Bürgern und ihren Familien die Möglichkeit zur dauerhaften Ansiedlung zu bieten. So wird Abwanderungstendenzen entgegengewirkt und ein Beitrag zur Stabilisierung der Bevölkerungszahl geleistet.

Darüber hinaus stellt der Tourismus für den Harz und damit auch die Stadt Blankenburg einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Die Errichtung eines Wochenendhauses an einem bereits von Wochenendhausnutzung vorgeprägten Bereich des Ortsteils Timmenrode steht damit im Einklang mit den touristischen Entwicklungszielen der Stadt Blankenburg.

Ziel der Stadt Blankenburg im Ortsteil Timmenrode ist es ebenso, den Bauflächenbedarf durch die Nutzung baulich vorgeprägter und bereits erschlossener Flächen im Sinne der Innenentwicklung zu decken. Es soll durch die Umsetzung der vorliegenden Planung eine Nachverdichtung der vorhandenen Baustrukturen erreicht werden.

Gleichzeitig wird die Neuinanspruchnahme von bisher nicht von Besiedlung geprägten Flächen für bauliche Nutzungen verhindert und damit insbesondere der Zersiedelung der Landschaft vorgebeugt.

Dieser Bebauungsplan soll im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung die planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung von Wohn- und Ferienhäusern mit zugehörigen Nebenanlagen schaffen.

### **1.1.2 Lage und Kurzbeschreibung des Plangebietes**

#### **Allgemein**

Das Plangebiet befindet sich im Osten der Ortslage von Timmenrode, einem Ortsteil der zum Landkreis Harz (Sachsen-Anhalt) gehörenden Stadt Blankenburg. Weitere Ortsteile sind Blankenburg, Börnecke, Cattenstedt, Derenburg, Heimburg und Hüttenrode.

Nachbargemeinden sind im Südwesten die Stadt Oberharz am Brocken, im Südosten die Stadt Thale, im Nordosten die Stadt Halberstadt, im Nordwesten die Gemeinde Nordharz und im Westen die Stadt Wernigerode.

Blankenburg ist über die Autobahn 36 (A36) sowie die Bundesstraßen 27 und 81 an das bundesweite Straßennetz angeschlossen.

Timmenrode selbst liegt im Südosten des Gebietes der Stadt Blankenburg zwischen dem Südausläufer der Teufelsmauer (ca. 260 m) und dem Höhenzug Schulberg (ca. 240 m) – Küsterberg (ca. 250 m) – Schulmeisterberg (ca. 240 m). Die Ortslage befindet sich zwischen ca. 200 - 220 m ü. NHN.

Das Fließgewässer Jordansbach quert die südliche Ortslage und verläuft gen Osten weiter Richtung Warnstedt.

### **Plangebiet**

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Timmenrode an der ehemaligen Bahnstrecke.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 98/2, 98/4 und 98/10 ganz sowie das Flurstück 119 in der Flur 8, Gemarkung Timmenrode. Seine Größe beträgt ca. 1.125 m<sup>2</sup> (1,1 ha). Das Gelände steigt vom tiefsten Punkt an der „Warnstedter Straße“ nach Norden um ca. 3 m an.

Der Geltungsbereich wird von der südlich verlaufenden öffentlichen „Warnstedter Straße“ (Kreisstraße 2356) erschlossen. Südlich der „Warnstedter Straße“ befindet sich Eigenheimbebauung. Östlich schließt die mit Gehölzen bewachsene stillgelegte Bahntrasse an. Zwei Waggon und angrenzende Flächen werden hier gewerblich genutzt. Im Westen grenzen zwei Wochenendhäuschen sowie ein Kleingarten an. Darauf folgen Ackerflächen, ebenso unmittelbar angrenzend im Norden.

Das Plangebiet wird in Nord-Südrichtung von einem Erschließungsweg für die beiden angrenzenden Wochenendhausgrundstücke gequert.

Westlich des Erschließungsweges befindet sich ein brachliegender Kleingarten mit einem Bungalow/Laube und einer Doppelgarage. Östlich ist das Plangebiet mit einem ruinösen eingeschossigen Nichtwohngebäude bebaut (Hütteplatz). Hier befand sich der Lagerplatz des Bauhofes. Das Gelände ist überwiegend von einer geschotterten Zufahrt und Umfahrung, weiteren Nebenanlagen, abgestellten Bau- und landwirtschaftlichen Fahrzeugen sowie von diversen Ablagerungen (Schutt, Erde, Gehölzschnitt, Baumaterial usw.) geprägt.

Im Südosten des Plangebietes befindet sich eine Betriebsanlage von Mitnetz Gas.

### **Naturraum**

Laut Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wernigerode (BfU 2006) liegt das Plangebiet in der Landschaftseinheit „Landschaften des Mittelgebirgsvorlandes“ (4). Es wird hier den Untereinheiten „Nördliches Harzvorland“ (4.3), „Berg- und Hügelland“ (4.3.2), „Harznordrand-Aufrichtungszone“ (4.3.2.5), „Teufelsmauer“ (4.3.2.5.4) zugeordnet.

Die Landschaft ist geprägt durch eine an den Steilabfall des Harzes nach Norden hin angeschlossene, durch mehrere Unterbrechungen aufgelockerte, langgestreckte parallel zum Harzrand verlaufende Hügelreihe (Aufrichtungszone). Langgestreckte Felszüge und mauerartige, vegetationslose Felswände (u.a. Teufelsmauer) wechseln sich mit sanft geschwungenen Ackermulden und Waldinseln ab, wobei die Waldinseln als eigene Landschaft ausgegrenzt wurden. Die durchschnittliche Höhe liegt um 200 m NN, wobei die höchste Erhebung der Teufelsmauer bei 331 m, der tiefste Standort, Helsingger Bruch bei 150 m NN liegt.

Die Landschaft wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Daneben spielt auch die immer mehr zunehmende Erholungsnutzung eine wichtige Rolle.

Südlich an das „Nördliche Harzvorland“ grenzt der „Nördliche Harzrand“ (5.1.4.) bzw. der „Blankenburger Harzrand“ (5.1.4.2). Es handelt sich hierbei um die Nordflanke der Harzhochfläche, welche steil nach Norden abfällt. Die Landschaft wird durch weiträumige, besonders schutzwürdige Laubwälder charakterisiert.

Große Bereich des „Nördlichen Harzvorlandes“ sowie des „Nördlichen Harzrandes“ stehen unter Landschaftsschutz - dieser Schutz wird in einzelnen Teilbereichen noch durch Naturschutz- und FFH-Gebiete intensiviert.

### **1.1.3 Inhalt der Planung**

Der vorhabenbezogene B-Plan schafft mit dem zugehörigen Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Planungszieles – die Errichtung eines Wohnhaus und eines Wochenendhauses sowie eines Wohnhauses im östlichen Teilbereich.

#### **1.1.3.1 Art der baulichen Nutzung**

Im Geltungsbereich sollen Wohn- und Ferienhausbebauung entwickelt werden. Das Plangebiet untergliedert sich – getrennt durch einen Erschließungsweg – in zwei Bereiche. In der westlichen Fläche werden ein Wohngebäude und ein Ferienhaus, in der östlichen ein Wohngebäude und ein Ferienhaus sowie Hobbytierhaltung mit Stall und Reitplatz zzgl. der jeweilig notwendigen zugehörigen Nebenanlagen festgesetzt.

#### **1.1.3.2 Maß der baulichen Nutzung**

Die überbaubaren Grundflächen sind der jeweilig geplanten Nutzung zugeordnet im VEP festgesetzt. Im Plangebiet soll maximal ein Vollgeschoss zulässig sein.

#### **1.1.3.3 Private Verkehrsflächen**

Zwei nordwestlich des Geltungsbereiches liegende Wochenendhausgrundstücke werden über einen vorhandenen Stichweg von der öffentlichen Straße „Warnstedter Weg“ aus erschlossen. Zur Sicherung der notwendigen Erschließung für diese Grundstücke wird der Stichweg als private Verkehrsfläche festgesetzt.

Überlagernd wird für den Stichweg eine Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten der Anlieger, Versorgungsträger und Rettungsfahrzeuge gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB festgesetzt, um die Erschließung dieser Grundstücke zu sichern.

Die internen Erschließungsflächen der Grundstücke werden ebenfalls als private Verkehrsflächen festgesetzt.

Die für den Stall im Norden der östlichen Teilfläche notwendige Erschließung, die auch Aufstellflächen und Wendemöglichkeit für die Feuerwehr aufnehmen soll, wird als Schotterrasen festgesetzt. So fügt sich die Fläche harmonisch in die umgebenden Grünflächen ein und verfügt zugleich über die notwendige Tragfähigkeit.

#### 1.1.3.4 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Im Norden der westlichen Teilfläche wird der bestehenden und künftig beabsichtigten Nutzung gemäß eine private Grünfläche zur Nutzung als Garten- bzw. Freifläche festgesetzt.

Im überwiegenden Teil der östlichen Teilfläche wird eine private Grünfläche der Zweckbestimmung „Hobby-Reitsport und private Pferdehaltung“ festgesetzt. Zulässig sind Weideflächen, Erschließungswege und gärtnerisch gestaltete Flächen. Am westlichen und nördlichen Rand des östlichen Teilbereiches wird zur optischen Abschirmung zu den bestehenden Wochenendhausgrundstücken bzw. als Übergang in die Landschaft im Sinne einer Ortsrandeingrünung ein Grünstreifen als Hecke festgesetzt.

#### 1.1.3.5 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Auf der privaten Grünfläche im westlichen Teilbereich wird überlagernd eine Fläche von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt (M1).

#### 1.1.3.6 Vorhaben- und Erschließungsplan (gem. § 12 BauGB)

Im Plangebiet sind nur die Anlagen, Maßnahmen und Vorhaben zulässig, für die sich die Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet haben.

Die zulässigen Anlagen, Maßnahmen und Vorhaben sind im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt.

#### 1.1.3.7 Städtebauliche Kennwerte

Wohn- und Ferienhausnutzungen ca. (inkl. Terrassen und Garagen)	ca.	856 m <sup>2</sup>	=	8,5%
Stall und Mistplatte	ca.	150 m <sup>2</sup>	=	1,5%
Reitplatz (Paddock)	ca.	800 m <sup>2</sup>	=	7,9%

---

Private Verkehrsfläche (Stichweg)	ca.	140 m <sup>2</sup>	=	1,4%
Private Verkehrsflächen (innere Erschließung Grundstücke und Schotterrasen)	ca.	1.208 m <sup>2</sup>	=	11,9%
Grünflächen	ca.	6.951 m <sup>2</sup>	=	68,6%
Fläche für Versorgungsanlagen	ca.	20 m <sup>2</sup>	=	0,2%
Plangebiet gesamt	ca.	10.125 m <sup>2</sup>	=	100%

---

---

## **1.2 Untersuchungsrahmen und -methoden zur Umweltprüfung**

### **1.2.1 Rechtlicher Rahmen und Anforderungen**

Bei Aufstellung der Bauleitplanung sind die unter § 1 (6) Nr.7 BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Hinzu kommen die in § 1a BauGB aufgeführten ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz.

Zur Bewahrung dieser unter § 1 (6) Nr.7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange ist gemäß § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung auf alles „[...]“, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen [...].“

Der unter den vorgenannten Gesichtspunkten für die Umweltprüfung bzw. für die Abwägung erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad, der für die Ermittlung der Belange für die Umweltprüfung bzw. Abwägung erforderlich ist, wird durch die den Bebauungsplan aufstellende Gemeinde festgelegt.

### 1.2.2 Untersuchungsraum

Der Betrachtungsraum für die Beurteilung der Umweltauswirkungen orientiert sich an der Art und Intensität der Wirkfaktoren sowie an den betroffenen Raumeinheiten der Schutzgüter. Der zunächst berücksichtigte Untersuchungsraum beinhaltet den Geltungsbereich zuzüglich eines etwa 50 m breiten Pufferstreifens (vgl. Abbildung 1).

Innerhalb dieser Grenzen erfolgt eine vollständige Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen unter Berücksichtigung der Fauna. Im Hinblick auf spezifische Wirkungen wie z.B. Lärm- und Licht wird hingegen ein weiterer Bereich berücksichtigt.



Abbildung 1: Vorläufiger Untersuchungsraum (Kartengrundlage OpenTopoMap)

## **1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Planungen und ihre Berücksichtigung**

### **1.3.1 Überblick**

Neben den in Kap. 1.2.1 aufgeführten Rahmenbedingungen für die Umweltprüfung sind weitere gesetzliche Vorgaben einzuhalten sowie für den Planungsraum formulierte Ziele zu berücksichtigen. Nachfolgend wird ein Überblick zu den einschlägigen Fachgesetzen sowie den vorliegenden Fachplänen und Gutachten gegeben:

#### Fachgesetze

- Baugesetzbuch (BauGB);
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG);
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG);
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ;
- Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (LWaldG LSA);
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA);
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG);
- Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA);

#### Raumordnung

- Landesentwicklungsplan für das Land Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010);
- Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (REPHarz 2009);
- Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (LP LSA 1994);
- Landschaftsrahmenplan des Landkreis Wernigerode (LRP LK WR 2006);
- Flächennutzungsplan der Stadt Blankenburg Harz, 2. Änderung (Stadt Blankenburg 2018)

### **1.3.2 Fachgesetzliche Vorgaben**

#### **1.3.2.1 Schutzgebietssystem Natura 2000 (§ 32 ff. BNatSchG)**

Das vorliegende Bauleitplanverfahren ist ein Plan bzw. Projekt i.S. der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie). Für diese ist u.a. nach § 34 BNatSchG zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen auf gemeldete oder potenzielle Schutzgebiete des Natura 2000-Schutzgebietssystems erfolgen oder vorbereitet werden.

#### **1.3.2.2 Eingriffsregelung nach BauGB und BNatSchG**

Im Rahmen des vorliegenden Bauleitverfahrens ist die Eingriffsregelung i.S.d. § 1a (3) BauGB i.V.m. §§ 18 (1) und 14 (1) BNatSchG anzuwenden. Der Bauleitplan selbst stellt keinen Eingriff gemäß BNatSchG dar, er schafft jedoch die planungsrecht-

lichen Grundlagen für Eingriffe und muss somit auch die planerischen Voraussetzungen zur Umsetzung der Eingriffsregelung (inkl. Kompensation) regeln.

In der Planung ist daher darzustellen, inwieweit die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden.

In der vorliegenden Bauleitplanung wird die Eingriffsregelung im Zuge der Umweltprüfung berücksichtigt und als gutachterliche Fachbeurteilung in den Umweltbericht integriert. Aus den Ergebnissen der Fachbeurteilung werden entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich abgeleitet, die u. a. planungsrechtlich im B-Plan festgesetzt werden können. Im Rahmen der Abwägung entscheidet die Gemeinde abschließend über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.

#### 1.3.2.3 Artenschutz

In der Bauleitplanung sind u. a. auch die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu beachten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient der Überprüfung der Tötungs-, Störungs- und Schädigungstatbestände der im Wirkraum vorkommenden Arten gemäß FFH-Richtlinie Anhang IV und den europäischen Vogelarten.

#### 1.3.2.4 Immissionsschutz

Auf das Plangebiet einwirkende Immissionen sowie zukünftig von ihm ausgehende Emissionen sind auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) mit den entsprechenden Verordnungen und Richtlinien (z. B. TA Lärm, TA Luft, DIN 18005, RLS-90, Geruchsmissionsrichtlinie - GIRL) zu berücksichtigen.

### 1.3.3 Umweltschutzziele der Raumordnung

#### 1.3.3.1 Ziele und Grundsätze der Landesplanung (LEP 2010)

##### Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung Nr. 4 „Harz“

Gemäß Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010) befindet sich das Plangebiet im Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung Nr. 4 „Harz“.

Hieraus ergeben sich die nachfolgend aufgeführten für den B-Plan relevanten Grundsätze und Ziele.

Tabelle 1: Ziele u. Grundsätze - VBG für Tourismus und Erholung (LEP 2010)

Z – Ziele G – Grundsätze	Inhalte
<b>G 134</b>	Der Tourismus soll als Wirtschaftszweig in Sachsen-Anhalt nachhaltig weiterentwickelt und ausgebaut werden. Dieses soll zu einer Stärkung der Wirtschaft Sachsen-Anhalts und zur Schaffung von Arbeitsplätzen beitragen. Die Entwicklung des Tourismus soll umwelt- und sozialverträglich und unter Beachtung der Anforderungen der Barrierefreiheit erfolgen.
<b>G 135</b>	[...]
<b>G 136</b>	[...]
<b>G 137</b>	[...]
<b>G 138</b>	[...]
<b>G 139</b>	Die Naturparke Drömling, Dübener Heide, Fläming, Harz, Saale-Unstrut-Triasland und Unteres Saaletal dienen in besonderem Maße einer naturbetonten und naturverträglichen Erholung. Ihr Bekanntheitsgrad soll gestärkt und ihr touristisches Angebot insbesondere an Wander-, Rad- und Reitwegen sowie Informationsstellen ausgebaut und dauerhaft unterhalten werden.
<b>G 140</b>	[...]
<b>G 141</b>	[...]
<b>Z 144</b>	Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung sind Gebiete, die aufgrund landschaftlicher und naturräumlicher Potenziale sowie der Entwicklung und/oder des Bestandes an touristischen und kulturellen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind. Diese Gebiete sind zu wirtschaftlich tragfähigen Tourismus- und Erholungsgebieten zu entwickeln.
<b>G 142</b>	Als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung werden u.a. festgelegt: Nr. 4 „Harz“

Eine Beeinträchtigung der relevanten Belange des Vorbehaltsgebietes für Tourismus und Erholung Nr. 4 „Harz“ durch den Bau von 2 Eigenheimen sowie zwei Ferienhäusern ist nicht zu erwarten. Insbesondere die geplante Errichtung der Ferienhäuser entspricht den Grundsätzen und Zielen des LEP2010 zur Entwicklung des Tourismus im Harz.

### Vorbehaltsgebiet für ein ökologisches Verbundsystem

Etwa 250 m nördlich des Plangebietes verläuft ein Ausläufer des Vorbehaltsgebietes Ökologisches Verbundsystem (ÖVS) Nr. 22 "Waldinseln im nördlichen Harzvorland" (Ziffer 4.1.1 LEP2010, G 90).

Z – Ziele G – Grundsätze	Inhalte
<b>Z 120</b>	Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems dienen der Entwicklung und Sicherung eines überregionalen, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume. Sie umfassen naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften.
<b>G 90</b>	Als Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems werden u.a. festgelegt: Nr. 22. „Waldinseln im nördlichen Harzvorland“

Gem. Begründung im Grundsatz G 90 sind die naturnahen Restwälder im nördlichen Harzvorland als Verbreitungszentrum u.a. des Rotmilans und als Brutstätten weiterer Greifvögel die naturnahen Restwälder im nördlichen Harzvorland von herausragender Bedeutung. Die Ackerlandschaften in der Umgebung dienen den Vögeln als Nahrungsgebiete.

Das Vorbehaltsgebiet liegt ca. 250 m nördlich des Plangebietes. Eine unmittelbare Beeinflussung der Belange des Vorbehaltsgebietes ist daher nicht zu erwarten. Durch die Planung werden weder Restwälder noch Ackerflächen in Anspruch genommen. Daher ist auch nicht von einer mittelbaren Beeinträchtigung durch die Planung auszugehen.

#### 1.3.3.2 Ziele und Grundsätze der Regionalplanung (REP 2010)

Gemäß regionalem Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz REP Harz (2009) sind nachfolgend aufgeführten Grundsätze und Ziele zu beachten.

#### Vorbehaltsgebiet Wassergewinnung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebiets Wassergewinnung Nr. 8 "Derenburg - Blankenburg - Westerhausen".

Gem. Ziel Z 1 zum Pkt. 4.5.2. REPHarz werden Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung festgelegt, um die öffentliche Wasserversorgung langfristig sichern zu können. In diesen Gebieten ist bei Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen dem Vorbehalt Wassergewinnung ein besonderes Gewicht beizumessen.

Eine Beeinträchtigung der Belange der Wassergewinnung oder relevante negative Beeinflussung ist durch die im Plangebiet beabsichtigten Nutzungen - Entwicklung von Wohn- und Ferienhausbebauung sowie Hobby-Pferdehaltung - nicht zu erwarten.

#### Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

Ca. 250 m nördlich des Plangebietes verläuft das Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems Nr. 1 "Harz und Harzvorländer".

Im REP Harz werden zur Vermeidung und Minderung von Isolationseffekten zwischen Biotopen oder ganzen Ökosystemen Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems festgelegt. Diese sollen die Sicherung der Funktionsfähigkeit

des Naturhaushaltes aufgrund ihres eigenen Wertes und als natürliche Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen sowie die Gestaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft im Zusammenwirken mit anderen raum- und entwicklungsgestaltenden Planungsträgern gewährleisten (Grundsatz G 1, Pkt. 4.5.3 REPHarz).

Die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems umfassen großräumige, naturbetonte, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften und Lebensräume sowie Verbundachsen zum Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften (Grundsatz G 1, Pkt. 4.5.3 REPHarz).

Gem. Ziel Z 3 ist in den Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie einer naturnahen Waldbewirtschaftung bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein erhöhtes Gewicht beizumessen.

Eine unmittelbare Beeinflussung der genannten Belange des Vorbehaltsgebietes durch die Planung ist infolge der Entfernung zum Geltungsbereich nicht zu erwarten. Es werden insbesondere weder reich mit naturnahen Elementen ausgestattete noch Verbundachsen oder Verbindungen wertvoller Lebensräume in Anspruch genommen. Daher ist auch nicht von einer mittelbaren Beeinträchtigung durch die Planung auszugehen.

### **Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebiets Tourismus und Erholung Nr. 1 "Harz und Harzvorländer".

Als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung werden Gebiete ausgewiesen, die aufgrund der naturräumlichen und landschaftlichen Potenziale, der Entwicklung und/oder des Bestandes an touristischen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind.

Gemäß Ziel Z 1 zum Pkt. 4.5.6 ist in den ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung den Belangen des Tourismus bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Mit den Zielen der Planung - Errichtung von zwei Eigenheimen und zwei Ferienhäusern ist eine Beeinträchtigung der Belange des Vorbehaltsgebiets Tourismus und Erholung Nr. 4 „Harz“ nicht zu erwarten. Insbesondere die geplante Errichtung zweier Ferienhäuser entspricht den Belangen des Tourismus.

#### **1.3.3.3 Flächennutzungsplan**

Der aktuell wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Blankenburg (Stand: 2. Änderung), stellt den Geltungsbereichs als Grünfläche dar.

Gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem FNP zu entwickeln. Planungsziel des vorliegenden B-Planes ist es, die Entwicklung von Wohnbebauung für zwei

Eigenheime und zwei Ferienhäuser sowie hobbymäßige Pferdehaltung mit hierfür notwendigen Anlagen (Stall, Reitplatz, Mistplatte) zu ermöglichen.

Die derzeit in Aufstellung befindliche 3. Änderung des FNP stellt für den überwiegenden Teil des Plangebietes eine Wohnbaufläche gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dar.

Damit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Umsetzung des Ziels der Entwicklung von Wohnbebauung an dieser Stelle geschaffen und dem Entwicklungsgebot entsprochen.

### 1.3.4 Fachplanungen Natur- und Landschaftsschutz

#### 1.3.4.1 Landschaftsrahmenplan LK Wernigerode

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreis Wernigerode (BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 2006) werden die Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet bewertet. Aus dieser Bewertung wurden Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft abgeleitet.

Tabelle 2: Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet (aus LRP WR)

Bereich	Bewertung	Maßnahme
Ehemalige Lagerfläche des örtlichen Bauhofes im Osten des Geltungsbereiches	Siedlungsbereiche mit stark eingeschränkter Habitatfunktion für kulturfolgende Arten, spezifischer Entwicklungsbedarf	Verbesserung der Habitatfunktion für kulturfolgende Arten vor allem durch Be- und Eingrünung im bebauten Bereich.
Aktuell durch Wohnnutzung (Wochenendhäuser) geprägte Bereich westlich des Geltungsbereiches	Siedlungsbereiche mit Bedeutung für kulturfolgende Arten, mäßiger bis hoher Entwicklungsbedarf	
Gehölzbestand entlang ehem. Bahntrasse östlich des Geltungsbereiches sowie Gärten im Westen bzw. westlich des Geltungsbereiches	Bereiche mit hoher Bedeutung für den Naturschutz, geringer bis mäßiger Entwicklungsbedarf	Verbesserung von Mischwäldern durch Erhöhung des Anteils standortheimischer Laubholzarten
Ackerflächen im Umfeld des Geltungsbereiches	Bereiche mit wichtiger Habitatfunktion, hoher bis sehr hoher Entwicklungsbedarf (Offenlandbereich)	Verbesserung der Habitatfunktion für typische Pflanzen- und Tierarten sowie des Erosionsschutzes in der Agrarlandschaft durch Strukturierung mit belebenden Landschaftselementen und Anwendung umweltschonender Anbaumethoden

Aufgrund der direkten Betroffenheit von Siedlungsbereichen ist die insbesondere die Maßnahme Verbesserung der Habitatfunktion für kulturfolgende Arten vor allem durch Be- und Eingrünung im bebauten Bereich maßgeblich.

Durch die Etablierung von Baum-Strauchhecken an der nördlichen und westlichen Grenze des östlichen Teils des Plangebietes wird dieser Vorgabe entsprochen.

### 1.3.5 Schutzgebiete

#### 1.3.5.1 Natura 2000

Das Plangebiet liegt weder innerhalb noch in unmittelbarer Entfernung zu einem Natura 2000-Gebiet. Mit einem Abstand von ca. 800 m in Richtung Norden ist das FFH-Gebiet „Kalkflachmoor im Helsunger Bruch“ (FFH 0087 LSA, DE 4232 303) dem Plangebiet am nächsten gelegen. Das FFH-Gebiet „Bodetal und Laubwälder des Harzrandes bei Thale“ (FFH 0161 LSA, DE 4231 303), zu großen Teilen in das SPA-Gebiet „Nordöstlicher Unterharz“ (SPA 0019 LSA, DE 4232 401) eingebettet, liegt etwa 1,5 km südlich.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele wird aufgrund der Entfernung sowie der räumlichen Trennung durch die Teufelsmauer und ihre Ausläufer bzw. des Schulberges in Richtung Cattenstedt nicht erwartet.

#### 1.3.5.2 Landschaftsschutzgebiete

Unmittelbar östlich des Plangebietes verläuft die Grenze des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Harz und nördliches Harzvorland“. Das Plangebiet liegt vollständig außerhalb des LSG. Die Verbote, Erlaubnisvorbehalte und sonstigen Regelungen der LSG-VO entfalten keine unmittelbar bindende Wirkung für das Plangebiet.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Belange des LSG durch Hineinwirken aus dem Geltungsbereich infolge der Umsetzung der Planungsziele (Ferienhäuser und Eigenheime sowie hobbymäßige Pferdehaltung) ist nicht zu erwarten.

#### 1.3.5.3 Naturschutzgebiete

Etwa 950 m nördlich liegt das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) „Hammelwiese“. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele wird aufgrund der Entfernung sowie der räumlichen Trennung durch die Teufelsmauer und ihre Ausläufer nicht erwartet.

#### 1.3.5.4 Wasserschutzgebiete

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet STWSG0162 Stadt Quedlinburg beginnt etwa 2,7 km östlich bei der Ortschaft Warnstedt.

Da sich das Plangebiet in einer sehr großen Entfernung zum Schutzgebiet befindet, ist eine unmittelbare Einwirkung der Planung auf die Belange des Schutzgebietes nicht zu erwarten. Auch ein mittelbares Hineinwirken in das Wasserschutzgebiet oder eine Beeinträchtigung der Belange des Trinkwasserschutzes ist nicht zu erwarten.

## 2 Umweltauswirkungen – Beschreibung und Bewertung

### 2.1 Kategorien der Wirkfaktoren

Als entscheidungsrelevante Beeinträchtigungen für die Schutzgüter werden bau-, anlagen- und nutzungs- oder betriebsbedingte Auswirkungen der Planung unterschieden.

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

Vorübergehende, nach Abschluss der Bauarbeiten meist zu behebende Beeinträchtigungen. Für das Planvorhaben lassen sich folgende baubedingte Wirkfaktoren zusammenfassen:

- temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Zufahrten, der Lagerflächen und des Baufeldes sowie durch Baustelleneinrichtungen;
- temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Bau- und Lieferfahrzeuge;
- temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen, Abgase, Erschütterungen;
- temporäre Beeinträchtigung des Verkehrs auf der Warnstedter Straße durch Bau und Materialtransporte.

Der Wirkraum beschränkt sich hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme auf die unmittelbar betroffenen Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des B-Planes. Für die Berücksichtigung von Emissionsbelastungen sind die angrenzenden Bereiche (ca. 50m) in den Wirkraum zu integrieren.

#### **Anlagen- bzw. planbedingte Wirkfaktoren**

I.d.R. dauerhafte Wirkfaktoren mit Einfluss auf die nähere und weitere Umgebung des Vorhabens (Beeinträchtigung/Verlust von Lebensräumen, Sichtbeziehungen, optische Fernwirkung). Die Faktoren ergeben sich aus den Darstellungen und Festsetzungen im B-Plan.

- dauerhafte Umwandlung der aktuell vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen;
- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung;
- Veränderung des Landschaftsbildes, optische Fernwirkung;

#### **Betriebs- nutzungsbedingte Wirkfaktoren**

Durch den Betrieb von Anlagen entstehende Wirkungen wie z.B. Schadstoff- und Geräuschemissionen fallen in diesen Bereich. Bezogen auf das Planvorhaben lassen sich insbesondere die folgenden betriebs- und nutzungsbedingte Wirkfaktoren ableiten:

- Lärm- und Geruchsemissionen durch Tiere und Besucher.

## **2.2 Beschreibung des Umweltzustandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

Nachfolgend werden der Umweltzustand sowie ggf. besondere Umweltmerkmale im unveränderten Zustand dargestellt. Die Darstellung erfolgt schutzgutbezogen, um die spezifische Empfindlichkeit gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben.

Die Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ.

Essentiell ist die deutliche Herausstellung erheblicher Beeinträchtigungen um darauf aufbauend entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen zu entwickeln.

## 2.2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

### Ist-Zustand

Das Schutzgut Mensch stellt primär auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen ab. Betrachtet werden hierfür die Gesundheit und das Wohlbefinden beeinflussende Umweltbedingungen, die Wohn- und Wohnumfeldqualität sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion im siedlungsnahen Bereich.

Der Geltungsbereich grenzt an die im Zusammenhang bebaute Ortslage von Timmerode an und ist bereits teilweise bebaut bzw. befestigt. Westlich des Plangebietes finden sich Wochenendhäuser und südlich Eigenheimbebauung. Südöstlich schließt eine Kleingartenanlage an die Eigenheimbebauung an. Im Norden und Osten liegen Acker- und Gehölzflächen.

Im Hinblick auf Schutzansprüche sind die Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete einzuhalten. Nachstehend sind die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ bzw. die gleichlautenden Immissionsrichtwerte der TA-Lärm aufgeführt:

	tagsüber (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Mischgebiet (MI)	55 dB(A)	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

Bezogen auf den Aspekt der Erholungs- und Freizeitfunktion sind das Plangebiet und sein Umfeld von besonderer Bedeutung. Zum einen liegt das gesamte Areal im Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung, zum anderen finden sich auf benachbarten Flächen Wochenendhäuser und eine Kleingartenanlage.

### Vorbelastungen

Die zumindest temporär von den landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgehenden Belastungen durch Gerüche (organische Dünger, Spritzmittelabdrift) und Staub (insbesondere Erntephase) stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut Mensch dar. In geringem Umfang kann auch die nördlich verlaufende Westerhäuser Straße aufgrund von Lärmemissionen relevant sein.

### Zu erwartende Umweltauswirkungen

#### Baumaßnahmen

Während der Bauphase sind im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen vorübergehende Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Baubetrieb zu erwarten. Diese sind jedoch vorübergehend und nicht geeignet, das Schutzgut Mensch nachhaltig erheblich zu beeinträchtigen.

#### Wohn- und Erholungsnutzung

Eine wesentliche Beeinträchtigung immissionsschutzrechtlicher Schutzansprüche für die südlich angrenzende Eigenheimbebauung als auch die Kleingartenanlage ist durch die geplante Wohn- und Erholungsnutzung nicht zu erwarten. Die Ergänzung einer Fläche mit Wohn- und Ferienhausbebauung entspricht der in der unmittelbaren Umge-

bung bereits vorhandenen Nutzungen, so dass hier keine grundsätzlichen Konflikte zu erwarten sind.

### Pferdehaltung

Im Norden des östlichen Teils des Geltungsbereiches ist eine hobbymäßige Pferdehaltung mit Reitplatz (Paddock), Weidefläche und Stallung vorgesehen. Bewertungsrelevant sind Lärm-, und Geruchsimmissionen, die von dieser Nutzung ausgehen.

Die private Pferdehaltung in geringem Umfang (ca. 2-3 Tiere) ist in der dörflichen Nutzungsmischung nicht untypisch und überschreitet das für die Region übliche Maß nicht. Der hierfür vorgesehene Bereich ist zudem im Nordosten des Plangebietes angesiedelt. So wird ein möglichst großer Abstand zu den südlich gelegenen Wohnnutzungen und den westlich angrenzenden Wochenendhäusern eingehalten.

Bezogen auf Geruchsemissionen werden der anfallende Pferdekot und der Eigengeruch der Pferde maßgebliche Emissionsquellen gewertet.

Hufschlag und gelegentliches Wiehern sind als Schallemissionen zu erwarten.

Als wesentliche Ausgangspunkte von Emissionen sind nachfolgende Orte im Plangebiet anzusehen:

### **Stall**

Erhebliche Geruchsimmissionen durch den innerhalb des Stalles anfallenden Mist sind außerhalb des Gebäudes nicht zu erwarten. Gleiches gilt für Geräuschimmissionen innerhalb des Stalles.

Im Westen des geplanten Stallgebäudes befinden sich in ca. 70 m Entfernung Wochenendhäuser, im Süden liegt in ca. 120 m Entfernung die bestehende Wohnbebauung an der Warnstedter Straße.

Als Hauptwindrichtung ist West bis Südwest anzusehen.

Aufgrund der Lage des Stalles im Nordosten des Plangebietes und infolge der Hauptwindrichtung West zu erwarten, dass erhebliche Geruchs- und Schallimmissionen für die westlich und südlich gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen vermieden werden.

### **Mistplatte**

Der notwendige Lagerplatz für Pferdemist soll unmittelbar nördlich des Stallgebäudes angeordnet werden. Zudem wird eine abgedeckte Lagerung (Container mit Deckel) angestrebt. Auf diese Weise werden auftretende Geruchsimmissionen schon am Lagerplatz minimiert. Der Lagerplatz befindet sich im Nordosten des Plangebietes und schließt unmittelbar an die nördliche Wand des Stalles an.

Die Wochenendhäuser im Westen liegen ca. 75-80 m von der Mistplatte entfernt, die Wohnbebauung an der Warnstedter Straße ca. 130 m.

Infolge der Hauptwindrichtung West und der Lage der Mistplatte sind erhebliche Geruchsmissionen für die umliegenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen nicht zu erwarten. Zusätzlich wird die abschirmende Wirkung des Stallgebäudes genutzt.

### **Reitplatz**

Durch den Reitplatz (Paddock) ist ein gewisser „Platzgeruch“ sowie gelegentliches Wiehern und Hufschlaggeräusche von Pferden sowie Rufe und Kommandos von Menschen zu erwarten.

Der hier sporadisch anfallende Pferdekot wird unmittelbar entsorgt, da dieser die Nutzbarkeit des Reitplatzes beeinträchtigt. Somit wird die maßgebliche Geruchsquelle unmittelbar nach Anfall sehr zeitnah in den abgedeckten Container auf der Mistplatte im Nordosten des Stalles entsorgt.

Aufgrund der Nutzung des Reitplatzes gehen von hier wesentlich geringere Geruchsmissionen aus, als vom Stall oder Mistplatte.

Das nächstgelegene Wochenendhaus im Westen liegt ca. 15 m entfernt, das andere Wochenendhaus liegt ca. 35 m entfernt. Die Wohnbebauung Warnstedter Straße befindet ca. 105 m südlich.

Auch hier ist zu beachten, dass aufgrund der Hauptwindrichtung West/Südwest Gerüche im Regelfall von den schutzbedürftigen Nutzungen weggetragen werden und somit aller Wahrscheinlichkeit keine wesentlichen Immissionsbelastungen für die schutzbedürftigen Nutzungen im Westen und Süden entstehen.

Die gelegentlichen Rufe der mit den Pferden befassten Menschen sowie die mit dem Pferdesport im Zusammenhang stehenden Hufschlaggeräusche und Lautäußerungen der Pferde erfolgen ausschließlich tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr). Es ist zu erwarten, dass diese Emissionen mit den in einem allgemeinen Wohngebiet geltenden Vorgaben (55 dB(A)) in Einklang stehen. Zudem werden auch hier die Geräusche aufgrund der Hauptwindrichtung West von den westlich und südlich des Reitplatzes gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen fortgetragen.

Eine wesentliche Belastung aus Schallimmissionen ist daher nicht zu erwarten.

### **Beweidete Grünflächen**

Aufgrund der begrenzten Anzahl der hobbymäßig gehaltenen Pferde (2-3 Stück) ist auf der hierfür vorgesehenen relativ großen Grünfläche (ca. 4.950 m<sup>2</sup> inkl. Schotterrasen) davon auszugehen, dass keine wesentlichen Geruchsbelastungen aus Platzgeruch und Pferdekot entstehen werden.

Die hier aus der Beweidung durch Pferde entstehenden Geruchsmissionen liegen aller Wahrscheinlichkeit nach unter denen des Reitplatzes.

Auch hier wird anfallender Pferdekot aus Gründen der artgerechten Haltung und Sicherung der Nutzbarkeit der Grünfläche zeitnah durch regelmäßiges Abäppeln in den abgeschlossenen Container auf der nördlich des Stalles gelegenen Mistplatte entsorgt.

Die Flächen der bestehenden Wochenendhäuser und des geplanten Ferienhauses Fh1 grenzen westlich an, die Wohnbebauung Warnstedter Straße liegt ca. 60 m südlich, das geplante Wohnhaus W1 im Plangebiet ca. 35 m südwestlich

Aufgrund der Hauptwindrichtung West / Südwest und des zu erwartenden relativ geringen Maßes an Geruchsmissionen ist davon auszugehen, dass keine wesentlichen Belastungen für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen entstehen.

Aus der Weidenutzung durch hobbymäßige Pferdehaltung ist tagsüber (6:00 – 22.00 Uhr) gelegentliches Wiehern zu erwarten. Hufschlaggeräusche sind als seltene Ereignisse anzusehen, da die Beweidung ausschließlich im Schritt erfolgt. Aufgrund der geringen Anzahl der zu haltenden Tiere (2-3 Stück) wird erwartet, dass sich die Geräuschemissionen im für allgemeine Wohngebiete vorgegebenen Rahmen bewegen werden (55 dB(A)). Weiterhin wird durch die Lage der beweideten Grünflächen westlich bzw. nördlich von schutzbedürftigen Nutzungen erwartet, dass infolge der Hauptwindrichtung auch hier eine erhebliche Abmilderung bzw. Verhinderung von Geräuschemissionen erreicht wird.

Zudem ist westlich des Reitplatzes und der beweideten Grünflächen an der Grenze zu den Wochenendhausgrundstücken eine 1 m breite Hecke geplant. Diese wird zusätzlich eine abschirmende Wirkung entfalten.

Aufgrund der örtlichen Hauptwindrichtungen West bis Südwest und den bestehenden Abstandsverhältnissen zu den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen ist daher zu erwarten, dass die zulässigen Immissionswerte der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) für Geruchsmissionen von 10 % der Jahresstunden eingehalten werden.

Wesentliche Geräuschbelastungen durch die private Pferdehaltung im Plangebiet werden aus den zuvor aufgeführten Gründen ebenfalls nicht erwartet.

Zusammenfassend wird davon ausgegangen, dass die geplante private Pferdehaltung keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzansprüche der in der Umgebung vorhandenen Wohnnutzungen verursacht.

### Landwirtschaft

Das Plangebiet grenzt im Norden an intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackernutzung). Die nutzungsbedingten Emissionen (Maschinenlärm, Gerüche, Staub) stellen eine standortbedingte Vorbelastung dar, die den zukünftigen Bewohnern bewusst sein muss. Diese ist jedoch für Wohngebiete, die an landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen, typisch und überschreitet das für die Region übliche Maß nicht. Die Belastung durch landwirtschaftliche Nutzung wird als nicht erheblich und daher als tolerierbar eingestuft.

### Boden

Aufgrund der im Plangebiet beabsichtigten Nutzungsänderung eines Lagerplatz, Abstellfläche für Fahrzeuge, Garten und Garage im Plangebiet in Wohnnutzung (Teilflächen West und Ost) ist im Rahmen der Schutzgutbetrachtung der Wirkpfad Boden – Mensch Ausschlag gebend. Die nutzungsbezogene Schutzgutbetrachtung ergibt sich aus den geltenden Vorschriften des Bundesbodenschutzgesetzes (§ 8 Abs. 1) und der dazugehörigen Bundesbodenschutzverordnung (Anhang 2 Nr. 1).

Daher wurde in zwei Bodengutachten bezogen auf die Teilflächen West und Ost (Anhänge II und III der Begründung) der Boden hinsichtlich der geltenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (Anhang 2, Nr.: 1.1 b) bzw. Nr.: 1.4) für Wohnnutzung untersucht.

Im Ergebnis der gutachterlichen Untersuchungen wurde festgestellt, dass für beide Teilbereiche die Prüfwerte eingehalten werden (siehe Begründung, Anhänge II und III, jeweils Pkt. 3). Demgemäß ist die beabsichtigte bauliche Entwicklung im Plangebiet möglich.

### **2.2.2 Schutzgut Fläche**

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der qualitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

#### **Ist-Zustand**

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 1,01 ha. Er wird überwiegend durch die Vornutzung als landwirtschaftliche Lagerfläche (vgl. Kap. 2.2.3.2, Abbildung 2) geprägt. Hinzu kommt ehemals als Gartenfläche genutzter Bereich im Südwesten.

#### **Vorbelastungen**

Die bisherige Nutzung als Lagerfläche für den örtlichen Bauhof mit zahlreichen kleinflächigen Versiegelungen und Bebauung gilt als Vorbelastung. Hierdurch werden bereits größere Flächen (ca. 640 m<sup>2</sup>) in Anspruch genommen.

#### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Der bisherige Stand der Planung sieht Bebauung und Versiegelung auf einer Fläche von ca. 1.780 m<sup>2</sup> vor. Hinzu kommen teilversiegelte Bereiche mit einer Fläche ca. 1.530 m<sup>2</sup>.

### **2.2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**

Tiere und Pflanzen sind biotische Bestandteile des Naturhaushaltes und damit ein wichtiges Schutzgut, über das die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung, Steuerung oder auch zur Wiederherstellung von Lebensprozessen, der biologischen Diversität als auch die Stabilität von Ökosystemen definiert werden.

#### **2.2.3.1 Untersuchungsraum**

Der im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt berücksichtigte Untersuchungsraum beinhaltet den Geltungsbereich zuzüglich eines etwa 50 m breiten Pufferstreifens (vgl. Abbildung 2).

Innerhalb dieser Grenzen erfolgte eine vollständige Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen.

#### **2.2.3.2 Biotop- und Nutzungstypen**

Der Untersuchungsraum wurde im Rahmen der Biotopkartierung sowie hinsichtlich des Vorhandenseins von Fortpflanzungs- und Ruhestätten relevanter Tierarten einmalig flächendeckend am 12.12.2018 begangen.

Die Kartierung erfolgte nach den für Sachsen-Anhalt relevanten Leitfäden:

- Handlungsanweisung zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope im Land Sachsen-Anhalt (Stand 2008);
- Kartieranleitung für Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Offenland – zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie (Stand 2010);
- Kartieranleitung für Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Wald – zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Stand 2014).

Im Rahmen der Biotopkartierung im Plangebiet wurden insgesamt 27, in der folgenden Abbildung dargestellten, Biotop- und Nutzungstypen erfasst.



Abbildung 2: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des B-Planes (Hintergrund OpenTopoMap)

### **Geltungsbereich**

Das eigentliche Plangebiet ist stark von seiner Vornutzung als Lagerfläche des Hüttenwerkes und später des Bauhofes geprägt. Der Untergrund setzt sich aus anthropogen aufgeschüttetem Lockergesteinsmaterial zusammen.

Der größte Teil des Areals ist daher von Offenboden z.T. mit Schotterdurchmischung und kleineren Ruderalflächen geprägt. In Form eines Nadelöhrs führt ein unbefestigter Weg (Schotterweg), der vielerorts in unbefestigte Offenbodenbereiche übergeht über die Fläche.

Die Ruderalfluren werden durch ausdauernde Arten wie u.a. Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Brennessel (*Urtica dioica*), Großer Klette (*Artica lappa*), Gewöhnliches Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*) bestimmt. Dazwischen hat sich die Taube Trespe (*Bromus sterilis*) etabliert.

Da die Fläche aktuell als Lagerfläche des örtlichen Bauhofes genutzt wird, finden sich mehrere Erdstoff-, Kies-, Ziegel- und Baustoffablagerungen Reifenstapel etc. auf der Fläche. Im Südosten des Geltungsbereiches gibt es einen größeren Haufen aus Feldsteinen.

Mehrere junge Einzelbäume und Sträucher, zumeist Birke (*Betula pendula*), Salweide (*Salix caprea*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) aber auch Vogelkirsche (*Prunus avium*) sind unregelmäßig über die Fläche verteilt. Insbesondere an den Randbereichen des Bauhof-Areals verdichten sich diese, z.T. flächig durch Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Gehölzverjüngung der aufgeführten Arten ergänzt, zu Gebüschen.

Der südwestliche Teil des Geltungsbereiches ist von Gartennutzung geprägt. Auf einer Wiesenfläche stehen mehrere unregelmäßig verteilte, zumeist niederstämmige Obstbäume (Apfel) unterschiedlichen Alters. Drei größere Einzelbaume (Traubeneiche, Spitzahorn, Gemeine Fichte), eine Reihe abgestorbener Fichten sowie ein Gebüsch (Hasel) und zwei Gebäude (Garage, Laube) befinden sich ebenfalls auf der Fläche.

Beide Bereiche werden durch einen Fahrweg getrennt.

### **Unmittelbare Umgebung**

Östlich des Bauhofareals, unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend stockt ein gut strukturierter etwa 50-jähriger Laubholzmischbestand (schwaches bis mittleres Baumholz) mit dichter Strauchschicht. Die Baumschicht wird vor allem durch Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Weidenarten (*Salix spec.*) gebildet. In der Strauchschicht finden sich vor allem Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hundsrose (*Rosa canina*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*).

Eingebettet in diesen Gehölzbestand verläuft eine ehemalige Gleisanlage von Süden nach Norden.

Im Süden schließt zunächst die Warnstedter Straße an den Geltungsbereich an. Die Randstreifen der Straße werden durch Offenboden, Scherrasen und Ruderalfluren geprägt. Entlang der Straße in Richtung Westen befindet sich lockere Eigenheimbebauung an die sich in südlicher und südöstlicher Richtung eine Kleingartenanlage anschließt.

Westlich des Geltungsbereiches befinden sich zwei Grundstücke mit Wochenendhäusern. Beide Gebäude sind von Gärten mit Einzelbäumen, Hecken, Gebüsch und Wiesenarealen umgeben.

Die beschriebenen Bereiche sind im Westen, Norden und Osten von intensiv genutzten Ackerflächen umgeben.

### 2.2.3.3 Fauna

Eine Abfrage von Daten aus dem Artenkataster (WINART) des Landesamtes für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt (LAU) für den Geltungsbereich und dessen Umgebung (Radius 1 ca. km) ergab mehrere Nachweise zu Vorkommen geschützter Arten in einem Umkreis von 1000 m (vgl. Abbildung 3).

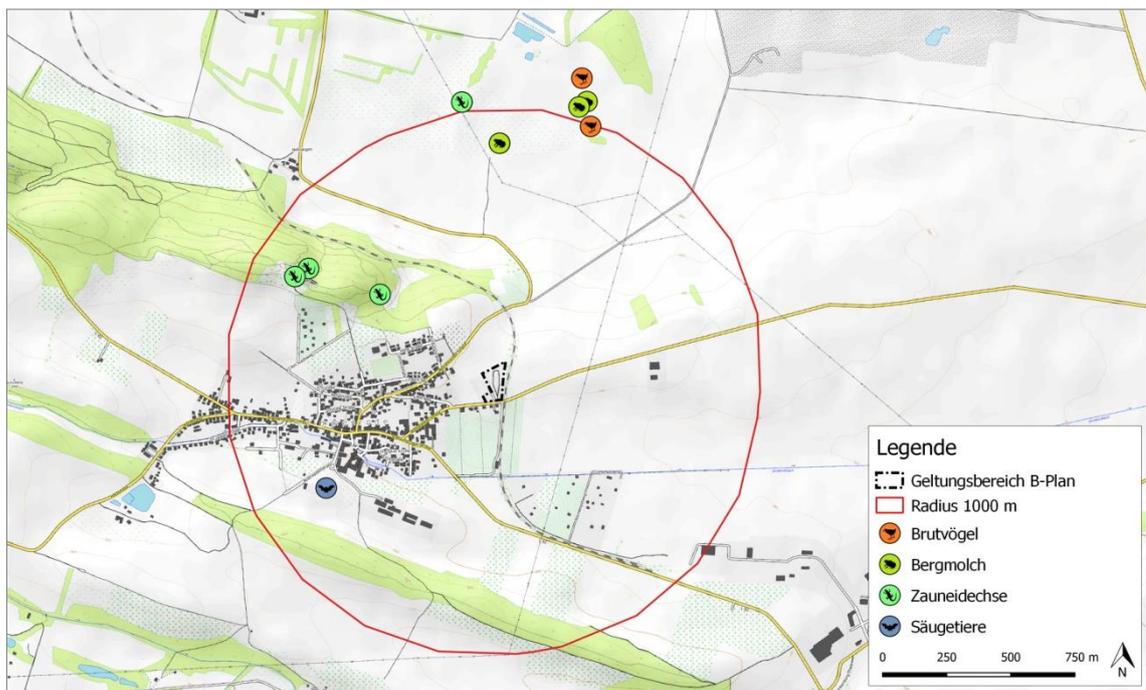


Abbildung 3: Artnachweise gemäß WINART-Datenbank (Hintergrund OpenTopoMap)

Entsprechend dem Auszug der WINART-Datenbank gibt es zahlreiche Artnachweise für den Bereich der Teufelsmauer und dem Helsunger Bruch.

Im etwa 300 m nördlich beginnenden Bereich der Teufelsmauer gibt es mehrere Nachweise von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*), im deutlich weiter entfernten Helsunger Bruch gibt es zahlreiche Amphibiennachweise wie Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*).

Südlich von Timmenrode wurde die Fledermausart Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) nachgewiesen. Der Nachweis ist jedoch aus dem Jahr 1987.

Als Brutvogel wurde der Rotmilan (*Milvus milvus*), für den das Helsunger Bruch einen wichtigen Winterschlafplatz darstellt, nachgewiesen.

Da keine weiteren vorhabenbezogenen faunistischen Untersuchungen durchgeführt wurden, soll nachfolgend eine kurze Abschätzung zu potenziell vorkommenden Arten gegeben werden.

### **Reptilien**

Wie im Kapitel 2.2.3.2 (Biotop- und Nutzungstypen dargestellt wurde, verläuft östlich des Plangebietes eine stillgelegte Gleisanlage, die in Richtung Norden zur Teufelsmauer verläuft.

Im Gebiet um die Teufelsmauer wurden Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen. Aufgrund ihrer Struktur mit zahlreichen Nischen in Verbindung mit sonnenexponierten offenen Bereichen stellen die Gleisanlagen ein Trittsteinbiotop, insbesondere für Reptilienarten dar. Von dem Areal der Teufelsmauer ausgehende Wanderbewegungen können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

Der eigentliche Geltungsbereich, insbesondere die aktuell als Lagerfläche genutzten Bereiche, bieten zudem ein gewisses Lebensraumpotenzial. Im Zusammenhang mit dem östlich gelegenen Gehölzbestand bietet das Areal Übergangsbereichen zwischen offener und bewaldeter Landschaft mit einer Verzahnung von niedriger Vegetation einerseits und nacktem, unbewachsenem, steinigem oder sandigem Boden andererseits. Die grundsätzliche Eignung als Reptilienhabitat ist damit gegeben.

### **Amphibien**

Laut topografischer Karte gibt es im Umkreis von etwa einem Kilometer um das Plangebiet herum kein Stillgewässer, das als potenzielles Laichgewässer für Amphibien geeignet ist.

Im Rahmen der zweiten Begehung zur Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen wurde einem Garten westlich des Plangebietes ein Gartenteich aus dem Amphibienrufe zu vernehmen waren. Eine Spezifizierung der Art war nicht möglich. Aufgrund seiner geringen Größe wird dieser jedoch nur wenigen Individuen als Laichgewässer dienen.

### **Avifauna**

Insbesondere der Gehölzbestand östlich des Geltungsbereiches wird zahlreichen Singvogelarten, insbesondere der Gilden der Gehölzfrei- und Gebüschbrüter Nahrung-, Versteck- und Nistmöglichkeiten bieten. Auch die kleineren Gehölz- und Gebüschstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches bieten Habitatpotenzial.

### **Fledermausarten**

Das Plangebiet bietet Habitatpotenzial für Gebäudefledermäuse (alte Werk- bzw. Lagerhalle, Garage, Laube). Die Gehölzbestände im Umfeld des Plangebietes bieten aufgrund geringer Stammumfänge wenig Quartierpotenzial in Form von Höhlen- und

Spaltenquartieren. Die Ruderalfluren und stellen potentielle Nahrungshabitate (Vorkommen von Insekten) für Fledermäuse dar.

#### 2.2.3.4 Biologische Vielfalt

Das Plangebiet befindet sich am Ortsrand von Timmenrode. Im Süden und Westen grenzt es dörfliche Siedlungsstrukturen (Gebäude, Verkehrswege, versiegelte Flächen, Kleingartenanlagen). Östlich hat sich ein gut strukturierter Gehölzbestand etabliert.

Das eigentliche Plangebiet wird hauptsächlich durch Ruderalfluren, die sich auf sandig bis lehmig teilweise schotterigem Untergrund entwickelt haben, geprägt. Stellenweise sind Gehölzbiotope (Baumgruppen, Gebüsche) und Ablagerungen eingestreut.

Durch den mosaikartigen Wechsel von Offenbereichen (mit spärlicher Vegetation) und Bereichen mit stärkerem Bewuchs aus Stauden- und/oder Grasfluren bis hin zu vereinzelten juvenilen Gehölzen sind Ruderalfluren im Allgemeinen reich an Kleinstrukturen wodurch sie insbesondere Insekten (z.B. Heuschrecken, Zikaden, Käfer) eine hohe Lebensraumqualität bieten können. Von dem Nahrungsangebot können potentiell samen- und insektenfressende Tierarten (Vögel, Kleinsäuger, Fledermäuse, Reptilien) und von diesen wiederum Beutegreifer (Greifvögel etc.) profitieren. Im Siedlungsbereich bzw. der nördlich und östlich angrenzenden Ackerflächen stellen Ruderalflächen, insbesondere im Zusammenhang mit eingelagerten und angrenzenden Gehölzstrukturen, ein wertvolles Trittsteinbiotop im regionalen Biotopverbund dar.

#### 2.2.3.5 Vorbelastungen und Umweltauswirkungen

##### **Vorbelastung**

Als Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen/Tiere, sind insbesondere die zahlreichen versiegelten Flächen zu werten.

##### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

###### Baubedingte Wirkungen

Im Rahmen der Baufeldfreimachung ist die Entnahme jüngerer Bäume und Gebüschstrukturen im Plangebiet notwendig. Die Ruderalfluren aber auch der Obst- und Gemüsegarten im Südwesten des Plangebietes werden vollständig verändert. Die Entsiegelung mehrerer versiegelter Flächen ist hingegen als günstig zu werten.

Durch die Entnahme von Gehölzen und Gebüschstrukturen besteht für die lokale Avifauna insofern die Maßnahmen während der Brut- und Setzzeit vorgenommen werden, ein hohes Risikopotenzial durch Quartierverluste. Hinzu kommen baubedingte akustische und optische Störreize, die insbesondere während der Brut- und Setzzeit ein hohes Störpotenzial für in der Umgebung brütende Arten aufweisen.

Für ggf. vorkommende Reptilien besteht insbesondere durch das Abgraben bzw. die Entfernung der Ablagerungen im Plangebiet das Risiko von Individuenverlusten.

### Anlagenbedingte Wirkungen

Durch die Beseitigung der Gehölzvegetation kommt es kleinflächig zum dauerhaften Verlust von Brutplätzen für die Avifauna. Die Veränderung der Offenlandbiotope führt kleinflächig zu einem Verlust von Nahrungshabitaten für Fledermäuse, Avifauna und ggf. Reptilien.

### Betriebsbedingte Wirkungen

Wirkungen durch die Wohn- und Freizeitnutzung bzw. die hobbymäßige Pferdehaltung sind nicht zu erwarten.

Generell wird die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt, was einen erheblichen Eingriff i.S.d. § 1a (3) BauGB i.V.m. §§ 14 (1) und 18 (1) BNatSchG darstellt. Dieser ist auszugleichen.

### 2.2.4 Schutzgut Boden

Böden gehören zu den abiotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Sie sind das Ergebnis sehr langwieriger, bis heute nicht abgeschlossener Entwicklungsprozesse. Im Naturhaushalt nehmen Böden zahlreiche Funktionen wahr, welche zugleich die wesentlichen Ziele der Umweltvorsorge darstellen (vgl. BBodSchG):

- natürliche Funktion als:
  - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
  - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die aufgeführten Bodenfunktionen sollen analog den Vorgaben des sachsen-anhaltischen Bodenfunktionsbewertungsverfahrens des Landesamtes für Umweltschutz (BFBV-LAU) über die Bodenfunktionen „Naturnähe“, „Ertragsfähigkeit“, „Wasserhaushalts-“ und „Archivfunktion“ abgebildet werden.

#### Ist-Zustand

Der Untersuchungsraum liegt im Auen-Bereich des etwa 300 m südlich verlaufenden Jordansbaches. Laut Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wernigerode (BfU 2006) wären hier auf unveränderten Standorten hydromorphe Böden wie Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley zu erwarten. Der Untergrund wäre durch Schotter über Grundgestein mit sandigen und lehmigen Substratauflagen (Auenlehm) sowie Lößüberlagerungen bestimmt.

Der Boden im Untersuchungsraum ist aufgrund der Vornutzung als landwirtschaftliche Lagerfläche überwiegend stark anthropogen überformt bzw. verändert und wird damit dem Bodenformkomplex „Stark anthropogen überformte Siedlungsbereiche“ zugeordnet (BFU, 2006).

#### Ertragsfähigkeit – natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Betrachtung der Ertragsfähigkeit fokussiert eher ökonomische als umweltfachliche Belange und kommt zum Tragen, wenn Ertragseinbußen auf land- oder forstwirtschaftlichen Flächen zu erwarten sind. Im vorliegenden Verfahren spielt dieser Aspekt eine nachrangige Rolle weshalb auf eine Bewertung dieser Funktion verzichtet wird.

### Naturnähe – Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften

Das BFBV–LAU macht für Siedlungsböden keine Angaben. Aufgrund der Lage im Ortszentrum kann davon ausgegangen werden, dass es im Untersuchungsraum keine unveränderten natürlichen oder fast natürlichen Böden gibt.

Durch Verdichtung etc. weniger stark veränderte Bodenverhältnisse sind noch im Bereich der Gartenanlage im Südwesten des Plangebietes sowie in den randlichen Bereichen der landwirtschaftlichen Lagerfläche vorhanden. Stark veränderte Bodenverhältnisse finden sich auf allen nicht versiegelten offenen Bereichen. Die versiegelten oder anderweitig stark veränderten Standorte sind von nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut Boden.

### Wasserhaushaltspotenzial – Funktion des Bodens im Wasserhaushalt

Gemäß der Karte „Grundwasser“ des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Wernigerode (BfU 2006) liegt das Plangebiet in einem Bereich ohne nutzbare Wasserführung. Im Hinblick auf das Wasserhaushaltspotenzial kommt dem Plangebiet somit eine nachrangige Bedeutung zu. Der hohe Anteil versiegelter bzw. teilversiegelter und verdichteter Böden unterstützt diese Bewertung.

### **Archivboden**

Als Böden mit Archivfunktion werden Böden ausgewiesen, welche gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im Land Sachsen-Anhalt überdurchschnittlich erfüllen und die nach § 1 Abs. 1 BodSchAG LSA besonders zu schützen sind.

Hinsichtlich der Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte wird dem Boden im Plangebiet keine besondere Bedeutung beigemessen.

### **Vorbelastungen**

Wie dargestellt, ist der Boden im Untersuchungsraum aufgrund der Vornutzung überwiegend stark anthropogen überformt. Natürliche Böden sind Untersuchungsgebiet praktisch nicht vorhanden.

Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sowie schädliche Bodenveränderungen bzw. Verdachtsflächen vorhanden.

### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

#### Baubedingte Wirkungen

Baubedingt sind durch das Vorhaben die Wirkfaktoren Bodenverlagerung, Bodenverdichtung von Bedeutung. Hinzu kommen stoffliche Wirkungen durch Abgasimmissionen sowie den Eintrag von Kraftstoffen und Schmiermitteln im Havariefall.

Bodenverlagerungen und Bodenverdichtungen sind zunächst im gesamten Eingriffsbereich zu erwarten. Im Rahmen der Herstellung von Gebäudefundamenten, Wege- und Außenanlagen wird der gesamte Bereich mit Baumaschinen befahren, erfolgen punktuelle Verdichtungen und wird der Boden verändert. Während der Bauphase besteht im

Fall einer Havarie die Gefahr des Eintrags organischer Verbindungen (Kraftstoff, Öl). Entsprechende Vorsorgenmaßnahmen sind jedoch bei Bauvorhaben generell verpflichtend.

#### Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch (Teil-) Versiegelung und Bebauung im Bereich der geplanten Gebäude sowie der Fahrwege und Plätze. Die Versiegelung/Bebauung führt zu einem vollständigen Funktionsverlust der Böden in den betroffenen Bereichen.

Der bisherige Stand der Planung sieht Bebauung und Versiegelung auf einer Fläche von ca. 1.780 m<sup>2</sup> vor. Hinzu kommen teilversiegelte Bereiche mit einer Fläche ca. 1.530 m<sup>2</sup>.

Die Beeinträchtigung durch die Neuversiegelung von Boden als erheblich zu werten.

#### Betriebsbedingte Wirkungen

Wirkungen durch die Wohn- und Freizeitnutzung bzw. die hobbymäßige Pferdehaltung sind nicht zu erwarten.

### 2.2.5 Schutzgut Wasser

Neben dem Boden gehört auch das Wasser zu den abiotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Als Grund- und Oberflächenwasser dient es als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere, als Transportmedium für Nährstoffe sowie als belebendes und gliederndes Landschaftselement.

Neben den ökologischen Funktionen ist es eine wesentliche Lebens- und Produktionsgrundlage für den Menschen (z. B. Trink- und Brauchwassergewinnung, Fischerei, Vorfluter für Entwässerung, Freizeit- und Erholungsnutzung).

Die Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Oberflächengewässer stellen die wesentlichen Schutzziele der Umweltvorsorge für das Schutzgut Wasser dar.

#### **Ist-Zustand**

##### Oberflächengewässer

Im Plangebiet sowie dessen unmittelbarem Umfeld befinden sich keine Oberflächengewässer. Etwa 300 m südlich verläuft der Jordansbach, der in dem Abschnitt zwischen Timmenrode und Warnstedt begradigt und stark verändert wurde.

##### Grundwasser

Gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreis Wernigerode (BfU, 2006) befindet sich das Plangebiet in einem Gebiet ohne nutzbare Wasserwasserführung. Damit entspricht es der Grundwassergeschützteitsklasse C (weitgehend geschützt vor flächenhaftem Schadstoffeintrag – geringe Verschmutzungsempfindlichkeit). Im Hinblick auf den Teilaspekt Grundwasser ist das Plangebiet von nachrangiger Bedeutung.

#### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen durch bereits versiegelte und bebaute Areale im Geltungsbereich.

#### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

##### Baubedingte Wirkungen

Die Veränderung von Oberflächengewässern kann ausgeschlossen, da innerhalb des Geltungsbereichs keine vorhanden sind.

Generell besteht im Fall einer Havarie die Gefahr des Eintrags organischer Verbindungen (Kraftstoff, Öl) in das Grundwasser. Auch wenn das Areal der Grundwassergeschützteitsklasse C (geringe Verschmutzungsempfindlichkeit) entspricht, sind im Rahmen der Bauausführung entsprechende Vorsorgenmaßnahmen verpflichtend.

##### Anlagenbedingte Wirkungen

Versiegelung und Bebauung stellen grundsätzlich eine Beeinträchtigung für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung dar, weil die Fläche für Oberflächenwasserversickerung verringert wird. Gleichzeitig wird das Rückhaltevermögen für Nieder-

schlagswasser reduziert. Aufgrund der nachrangigen Bedeutung des Plangebietes sowie der geringen Neuversiegelung wird die Wirkintensität als gering eingestuft.

#### Betriebsbedingte Wirkungen

Tierhaltung vor allem Massentierhaltung kann mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut durch Nährstoffeinträge verbunden sein. Aufgrund der hobbymäßigen Pferdehaltung mit wenigen Tieren sowie der geringen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers, ist von einer geringen Wirkintensität auszugehen.

### **2.2.6 Schutzgut Klima und Luft**

Die Lebensbedingungen von Mensch, Tier und Pflanze werden im städtischen und ländlichen Raum durch klima- und immissionsökologische Aspekte beeinflusst. Klima und Luftqualität sind häufig Eignungskriterium für spezifische Nutzungen der Umwelt, insbesondere die Wohn- und Erholungsnutzung. Darüber hinaus gilt die Luft als Medium der Schadstoffverfrachtung.

Der schutzgutbezogene Fokus liegt daher auf Belastungsräumen und daran angeschlossenen Flächen mit bioklimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion. Ziel ist es, die für Belastungsräume wesentlichen Kalt- und Frischluftleitbahnen sowie angeschlossene Frischluftentstehungsgebiete zu erhalten und diese vor Emissionen zu schützen.

#### **Ist-Zustand**

Das Geländeklima wird von Topographie, Relief und Bodenbeschaffenheit bzw. Realnutzung bestimmt. Die mit Wald und Gehölzen bedeckten Gebiete im Plangebiet und dessen Umfeld sind wichtige Frischluftentstehungsgebiete während die Offenlandbereiche der Agrarlandschaft als Kaltluftentstehungsgebiete von Bedeutung sind.

Die Ortslage von Timmenrode wird als Überwärmungsbereich mit geringer Intensität eingestuft. Eine Belastung durch Luftschadstoffe ist ebenfalls gering.

Typische, auf bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsleistungen des Umlandes angewiesene Lasträume, sind erst in den Ortslagen von Blankenburg und Thale zu erwarten. Die Bedeutung des Plangebietes auf beide Ortschaften wird als nachrangig eingestuft.

#### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Bezogen auf das Schutzgut Klima und Luft sind die Bereiche mit Gehölzstrukturen von großer Bedeutung. Die Inanspruchnahme von Gehölzen stellt für die betroffenen Bereiche einen vollständigen Funktionsverlust dar. Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung für das Schutzgut wird aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme mit einem zukünftig vergleichbaren Grünanteil nicht gesehen.

### **2.2.7 Schutzgut Landschaft**

Das Schutzgut beinhaltet die Aspekte „Landschaftsbild“ und „Landschaftsraum“. Das Landschaftsbild umfasst die äußeren, sinnlich wahrnehmbaren Ausprägungen (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) einer Landschaft und beschreibt ihre natürliche Attraktivität.

Großräumige, nicht durch störende Infrastruktureinrichtungen belastete Landschaftsbereiche sind bei Betrachtung des Schutzgutes ebenfalls von Bedeutung. Unter dem Aspekt „Landschaftsraum“ wird daher die Unzerschnittenheit der Landschaft erfasst und bewertet. Weil das Plangebiet bereits einer Vornutzung unterliegt und keine neuen Landschaftsräume erschlossen werden, erübrigt sich die Darstellung des Landschaftsraumes im vorliegenden Fall.

#### **Ist-Zustand**

Das Plangebiet wird hauptsächlich durch eine von Gehölzen, Ackerflächen, Gärten und Siedlungsbereichen gesäumte landwirtschaftliche Lagerfläche charakterisiert. Während die östlich angrenzende Gehölzfläche für das Landschaftsbild von großer Bedeutung ist, sind alle übrigen Bereiche von geringer bis nachrangiger Bedeutung. Insbesondere der aktuell als Lagerfläche genutzte Teil des Geltungsbereiches ist von nachrangiger Bedeutung.

#### **Vorbelastungen**

Die aktuelle Nutzung eines Großteils des Geltungsbereiches als Lagerfläche stellt eine Vorbelastung für das Landschaftsbild dar.

#### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Große Teile des Geltungsbereiches sind aufgrund ihrer derzeitigen Nutzung als Lagerfläche von nachrangiger Bedeutung. Die geplante Nutzung durch Wohnbebauung mit zugehörigen Nebenanlagen und einem Reitplatz mit Stallgebäude wird deshalb nicht als erheblich Beeinträchtigende Veränderung des Landschaftsbildes eingestuft.

### **2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Als Kulturgüter gelten insbesondere ideelle, geistige und materielle Zeugnisse, die für die Geschichte der Menschheit bedeutsam sind. Es handelt sich i.d.R. um Flächen und Objekte, die in den Bereichen Denkmalschutz und Denkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Heimatpflege von besonderer Bedeutung sind.

Unter sonstige Sachgüter fallen Flächen und Objekte mit kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung für die Allgemeinheit. Das umfasst allgemein nutzbare Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung ebenso wie kulturelle und wissenschaftliche Einrichtungen. Auch Flächennutzungen wie Lagerstätten, Abgrabungen, Aufschüttungen/Deponien, Altbergbaugebiete/potenzielle Senkungsgebiete und Militärgelände fallen darunter.

#### **Ist-Zustand**

Aktuell unterliegen große Bereiche Plangebietes der Nutzung als Lagerfläche. Auch einzelne Gebäude befinden sich auf ihr.

#### **Archäologische Kultur- und Flächendenkmale**

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich keine archäologischen Kultur- bzw. Flächendenkmale gem. § 2 Abs. 3 und 4 DenkmSchG LSA zu erwarten.

#### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Durch das geplante Vorhaben entstehen keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

### **2.2.9 Wechselwirkungen**

Die zunächst einzeln dargestellten Schutzgüter können sich auch gegenseitig beeinflussen. Für die Beurteilung des geplanten Vorhabens sind die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehungen planungs- und entscheidungsrelevant sind.

Die Versiegelung und Bebauung von Böden bedingt in der Regel auch Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird.

Die Inanspruchnahme von Gehölzen führt einerseits zum Biotop- und Habitatverlust, andererseits aber auch zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, welches neben visuellen Aspekten auch durch ein „Naturerleben“ in Form einer erlebbaren, ungestört wirkenden Fauna bestimmt wird.

Nachteilig, sich gegenseitig steigernde Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind durch das Planvorhaben nicht gegeben.

### **2.2.10**

### 2.2.11 Zusammenfassung Umweltauswirkungen

Die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten, durch die Änderung des Flächennutzungsplanes möglichen Umweltauswirkungen sollen nachfolgend in einer Übersicht dargestellt werden.

Tabelle 3: Übersicht Umweltauswirkungen

Umweltauswirkung	Erheblichkeit
<u>Mensch und menschliche Gesundheit</u>	
- Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion durch baubedingte Lärm- und Schadstoffemissionen	*
- Private hobbymäßige Pferdehaltung	*
<u>Tiere und Pflanzen</u>	
- Störungen während der Bauphase (Baulärm, Erschütterungen, Licht) insbesondere für Avifauna	**
- bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen	*
- Biotop- und Habitatverlust durch Gehölzentnahme, Bebauung/ Flächenversiegelung und weitere Nutzungen	**
- Individuenverlust (Reptilien) durch Abtrag von Erdstoff- und Schutt und sonstigen Ablagerungen	*
- Entsiegelung	+
<u>besondere Artvorkommen, Natura 2000</u>	
- potenzielles Vorkommen der Zauneidechse, ggf. Individuenverluste durch Abgraben von Erdstoff- und Schutt und sonstigen Ablagerungen	**
<u>Fläche</u>	
- Erhöhung der aktuellen Flächeninanspruchnahme (Bebauung/Versiegelung) von aktuell etwa 640 m <sup>2</sup> auf etwa 1,780 m <sup>2</sup>	**
<u>Boden</u>	
- baubedingte Bodenverdichtung und -verlagerung	*
- Verlust von Bodenfunktionen (Retention, Puffer/Filter) durch Bebauung und Versiegelung	**
<u>Wasser</u>	
- Schadstoffeinträge im Fall bauzeitlicher Havarie	*
- Reduzierung des Retentionsvermögens und Beschleunigung des oberflächigen Wasserabflusses durch Versiegelung und Bebauung	*
- Schadstoffeinträge durch Tierhaltung	*
<u>Klima/Luft</u>	
- Reduzierung von Flächen mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichfunktion	*
<u>Landschaft</u>	
- Veränderung des Landschaftsbildes durch Herstellung von Wohnbebauung im Bereich eines Lagerplatzes	-
<u>Kultur- und Sachgüter</u>	
- keine Veränderungen	-

Bewertung: \*\*\* sehr erheblich, \*\* erheblich, \* wenig erheblich, - nicht erheblich, + positiv

### 2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

In der nachfolgenden Übersicht werden die oben beschriebenen zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Umsetzung der geplanten Flächennutzung zusammenfassend der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung gegenübergestellt:

Tabelle 4: Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

<b>Prognose zur Entwicklung der Umwelt</b>	
<u>bei Umsetzung der Planung</u>	<u>bei Nichtumsetzung der Planung</u>
<u>Mensch und menschliche Gesundheit</u>	
- beeinträchtigende Veränderungen werden nicht erwartet;	- keine Veränderungen zu erwarten, Vorbelastungen bleiben bestehen
<u>Tiere und Pflanzen</u>	
- Biotop- und Habitatverlust durch Flächeninanspruchnahme; - Entsiegelung	- keine Veränderungen zu erwarten, Vorbelastungen bleiben bestehen
<u>besondere Artvorkommen, Natura 2000</u>	
- Inanspruchnahme eines mäßig geeigneten Zauneidechsenhabitats	- keine Veränderungen
<u>Fläche</u>	
- Erhöhung der aktuell durch Bebauung und Versiegelung in Anspruch genommenen Fläche	- keine Veränderungen
<u>Boden</u>	
- Verlust von Bodenfunktionen durch Bebauung/Versiegelung (Neuversiegelung ca. 1.275 m <sup>2</sup> );	- keine Überbauung und Flächenversiegelung, kein Verlust der Bodenfunktionen
<u>Wasser</u>	
- Reduzierung des Retentionsvermögens und Beschleunigung des oberflächigen Wasserabflusses durch Versiegelung/Bebauung	- Veränderungen des aktuellen Zustandes sind nicht zu erwarten
<u>Klima/Luft</u>	
- Verlust von Flächen mit lufthygienischer Ausgleichfunktion	- Veränderungen des aktuellen Zustandes sind nicht zu erwarten
<u>Landschaft</u>	
- Veränderung des Landschaftsbildes durch Schaffung neuer künstlicher Elemente (z.B. Bebauung mit Garten, Pferdehaltung)	- keine Veränderung des vorhandenen nachteiligen Landschaftsbildes
<u>Kultur- und Sachgüter</u>	
- keine Veränderungen	- keine Veränderungen

**Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Mit Rechtskraft des B-Planes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung zweier Wohngebäude und zweier Ferienhäuser sowie eines Stallgebäudes und zugehörigen Nebenlagen zur hobbymäßigen Pferdehaltung geschaffen. Hieraus lassen sich Entwicklungen ableiten, die eine Beeinträchtigung der Umweltbelange erwarten lassen.

Die Gegenüberstellung der Umweltentwicklungen (vgl. Tabelle 4) verdeutlicht, dass Beeinträchtigungen in erster Linie durch die zukünftig mögliche Flächeninanspruchnahme entstehen. In Abhängigkeit vom Grad der Inanspruchnahme (z.B. Vollversiegelung, teilversiegelte Bereiche/Anlagen) ist ein Voll- oder Teilverlust von Biotopen und Habitaten, der Voll- oder Teilverlust von Bodenfunktionen sowie die damit einhergehende Störung des Wasserhaushaltes zu erwarten.

**Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine erheblichen Veränderungen und Verschlechterungen des aktuellen Zustandes zu erwarten, so dass die vorbelastete Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der bisherigen, z.T. durch Vorbelastungen eingeschränkten Qualität erhalten bleibt.

## 2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 (7) mit der entsprechenden Gewichtung zu berücksichtigen. Erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind vorzusehen.

### 2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

#### 2.4.1.1 Schutzgut Mensch – Wohnen und Wohnumfeld, Erholung

Eine erhebliche Beeinträchtigung immissionsschutzrechtlicher Schutzansprüche für die südlich gelegene Eigenheim- und westlich angrenzende Wochenendhausbebauung als auch die Kleingartenanlage sind durch die geplante Wohn- und Ferienhausnutzung sowie hobbymäßige Pferdehaltung nicht zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Wirkungen sind nicht notwendig.

#### 2.4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Bei Umsetzung der gemäß B-Plan zulässigen Planungen sind Beeinträchtigungen durch die temporäre und dauerhafte Inanspruchnahme von Biotop- und Habitatflächen (insbesondere Gehölze), Störungen durch Baulärm, Erschütterungen sowie Lichtemissionen bzw. visuelle Wirkreize und Individuenverluste potenziell vorhandener Reptilien zu erwarten.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen dienen der Vermeidung und Verminderung der aufgeführten Wirkungen:

- Zur Reduzierung des Biotop- und Habitatverlustes dienen folgende Maßnahmen:
  - Entsieglung mehrerer Einzelflächen im Bereich der aktuellen Lagerfläche mit einer Gesamtfläche von 605 m<sup>2</sup>;
  - Herstellung einer ca. 1 m breiten und 180 m langen Baum-Strauchhecke an den nördlichen und westlichen Randbereichen des östlichen Teils des Geltungsbereiches ;
- Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten darf die Beseitigung von Gehölzen ausschließlich außerhalb der Brutzeit, d.h. in der Zeit vom 01.10. bis zum 28.02. erfolgen. Hierdurch können der direkte Verlust bei Vögeln (Tötung oder Verletzung von nicht flugfähigen Jungvögeln, Zerstörung von Gelegen etc.) sowie erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensstätten von Vögeln und weitgehend vermieden werden.
- bei baulichen Veränderungen an den Bestandsgebäuden, ist vorab eine Kontrolle auf die Funktion eines Fledermausquartieres notwendig. Die Kontrolle hat

in der vorhergehenden Aktivitätssaison, während der Wochenstubezeit, zu erfolgen. Im Falle eines positiven Untersuchungsergebnisses sind Maßnahmen zur Vermeidung von Individuenverlusten und zum Ersatz des Quartieres zu berücksichtigen.

- Zur Reduzierung der Gefahr von Individuenverlusten für die potenziell auftretende Zauneidechse sind die auf dem Gelände vorhandenen Erdstoff- und Schuttlager unter Aufsicht eines qualifizierten Spezialisten vorsichtig abzutragen. Beim Abtrag zutage tretende Individuen sind abzufangen und auf einer geeigneten Fläche abseits des Baugebietes auszusetzen.

Dennoch entstehende Biotop- und Habitatverluste sind auszugleichen. Die erforderlichen Maßnahmen zur Kompensation des Verlustes werden im nachfolgenden Kapitel zur Eingriffsregelung detailliert aufgeführt.

#### 2.4.1.3 Schutzgut Boden

Wie dargestellt, ist der Boden im Untersuchungsraum aufgrund der Vornutzung überwiegend stark anthropogen überformt. Hieraus resultieren möglicherweise auch stoffliche Belastungen.

Belastete Böden sind entsprechend der gültigen Standards zu behandeln bzw. zu entsorgen. Unbelasteter Boden bzw. zulässig kontaminierter Boden kann im Rahmen der Baumaßnahmen wieder eingebaut werden.

Bodenversiegelung zur Herstellung von Erschließungswegen und -flächen stellt eine wichtige schutzgutbezogene Beeinträchtigung dar. Zur Reduzierung der Beeinträchtigung wird für die nicht überdachten Stellflächen die Festsetzung getroffen, dass diese dauerhaft wasser- und gasdurchlässig (z.B. Rasensteinen, Schotterrassen oder Pflaster mit mehr als 30% Fugenanteil) herzustellen sind. Im Hinblick auf die Wasserhaushaltsfunktion aber auch als Abbau- Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen bleibt die Funktionserfüllung zumindest teilweise erhalten.

Zur Reduzierung der Beeinträchtigung durch Neuversiegelung werden innerhalb des Geltungsbereiches im Vorfeld der geplanten Maßnahmen versiegelte Bereiche mit einer Gesamtfläche von 605 m<sup>2</sup> entsiegelt.

#### 2.4.1.4 Schutzgut Wasser

Durch Versiegelung und Bebauung wird die Oberflächenwasserversickerung verringert. Dies führt zur Reduzierung Grundwasserneubildung sowie zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Analog dem Schutzgut Boden ist das Maß der Bodenversiegelung auf ein Minimum zu reduzieren. Darüber hinaus soll das anfallende Oberflächenwasser grundsätzlich ohne Abflussverschärfung abgeleitet werden.

Die wasserrechtlichen Bestimmungen sind grundsätzlich zu beachten, wonach z. B. für die gezielte Einleitung von Oberflächenwasser in ein Gewässer und / oder das Grundwasser eine Erlaubnis gemäß § 10 WHG bei der Wasserbehörde einzuholen ist.

#### 2.4.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Aufgrund der verhältnismäßig geringen Inanspruchnahme von Gehölz- und Offenlandbereichen wird keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgute erwartet.

Gemäß § 1a (5) BauGB ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.

Dem wird u.a. durch die Herstellung einer Baum-Strauchhecke an der Nord- und Westgrenze des Geltungsbereiches sowie der Reduzierung versiegelter und teilversiegelter Flächen auf ein notwendiges Minimum Rechnung getragen.

#### 2.4.1.6 Schutzgut Landschaft

Der Geltungsbereich ist bereits durch seine aktuelle Vornutzung als Lagerplatz vorbelastet. Um störende Wirkungen durch zukünftige Nutzung zu reduzieren, werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Herstellung einer Baum-Strauchhecke an der Nord- und Westgrenze des östlichen Teils des Geltungsbereiches;
- landschaftliche Einbindung von Bebauung und Versiegelung unter Verwendung heimischer Bäume und Sträucher.

#### 2.4.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine archäologischen Kultur- bzw. Flächen- denkmale gem. § 2 (3) und (4) DenkmSchG LSA im Plangebiet zu erwarten. Unabhängig davon sind die bauausführenden Betriebe über die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Falle unerwartet freigelegter archäologischer Funde oder Befunde zu belehren.

Nach § 9 (3) DenkmSchG LSA sind Funde mit dem Merkmal eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen, eine wissenschaftliche Untersuchung durch das o.g. Landesamt oder von ihm Beauftragter ist zu ermöglichen. Vor Tiefbauarbeiten sind dann Ausgrabungen zur Dokumentation der archäologischen Denkmalsubstanz (§ 14 (9) DenkmSchG) erforderlich. Baumaßnahmen können erst begonnen werden, wenn eventuell erforderliche archäologische Dokumentationsarbeiten abgeschlossen sind.

Art, Dauer und Umfang der archäologischen Dokumentation sind von den vorgesehenen Bodeneingriffen abhängig und rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mit der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem LDA abzustimmen.

#### 2.4.1.8 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

##### **Abfallentsorgung**

Die öffentliche Abfallentsorgung erfolgt auf der Grundlage der Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Gebiet der Entsorgungswirt-

schaft des Landkreises Harz AöR (Abfallentsorgungssatzung) in der zurzeit gültigen Fassung.

Die Abfallentsorgung findet gemäß der zuvor genannten Satzung am Straßenrand den öffentlichen Straßen statt – hier die Straße „Warnstedter Weg“.

### **Schmutzwasserentsorgung**

Die künftigen Baugrundstücke im Plangebiet können an die zentralen Trinkwasserver- und Schmutzwasserentsorgungen angeschlossen werden.

Analog zu den Nachbargrundstücken und zum bereits bebauten Grundstück soll das im Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser grundsätzlich versickert werden.

In der Straße „Warnstedter Weg“ ist ein Mischwasserkanal vorhanden, der aller Voraussicht nach auch für die Planung als ausreichend dimensioniert anzusehen ist. An diesen kann ebenfalls angeschlossen werden

## 2.4.2 Kompensation unvermeidlicher erheblicher Umweltwirkungen

### 2.4.2.1 Eingriffsregelung

Die Aufstellung eines B-Plans stellt für sich noch keinen Eingriff i.S.d. BNatSchG dar. Er schafft jedoch die planungsrechtlichen Grundlagen für zukünftige Eingriffe und muss daher auch die planerischen Voraussetzungen zur Umsetzung der Eingriffsregelung zu herstellen. In der Planung muss dargestellt werden, inwiefern die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist also zur hinreichenden Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft u. a. die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB i.V.m. §§ 18 und 15 BNatSchG zu beachten.

Innerhalb der vorliegenden Planungen wird die Eingriffsregelung im Zuge der Umweltprüfung berücksichtigt und als gutachterliche landespflegerische Fachbeurteilung in den vorliegenden Umweltbericht integriert. Aus den Ergebnissen dieser landespflegerischen Fachbeurteilung werden ggf. entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation (Ausgleich oder Ersatz) unvermeidlicher Beeinträchtigungen abgeleitet. Diese können, je nach Abwägung der Stadt planungsrechtlich im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Die Art und insbesondere der Flächenumfang von Kompensationsmaßnahmen sind dabei nicht pauschal festzulegen, sondern auf den Einzelfall abzustimmen. Wichtig ist hierbei, dass sich die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an den eingriffsbedingten Funktionen und Bedeutung der betroffenen Schutzgüter orientieren (z.B. Wiederherstellung der vom Eingriff betroffenen ggf. wertvollen Biototypen oder standortgerechten Arteninventare). Die Maßnahmen sind räumlich und zeitlich unmittelbar an das Planungsgebiet bzw. an das Bauvorhaben gebunden, so dass sie spätestens bei Beendigung des Eingriffs umgesetzt sein sollten.

### 2.4.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Bilanzierung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt sowie das Ausmaß der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt unter Anwendung der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt – gem. RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004, 42.2-22302/2, zuletzt geändert am 12.03.2009).

#### **Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes**

Die Kartierung der im Plangebiet liegenden Biotop- und Nutzungstypen erfolgte im Juli 2019. Die Kartierung der Biotopausstattung erfolgte nach den für Sachsen-Anhalt relevanten Leitfäden:

- Handlungsanweisung zur Kartierung der nach § 37 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope im Land Sachsen-Anhalt (Stand 2008);

- Kartieranleitung für Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Offenland – zur Kartierung der Lebensraumtypen n. Anhang I der FFH-Richtlinie (Stand 2010);
- Kartieranleitung für Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Wald – zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Stand 2014).

Die Bewertung erfolgte auf Grundlage des o.g. Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt. In einigen Fällen wurden zur Vereinfachung der Bilanzierung zusammenhängende Biotoptypen zusammengefasst, hierbei wird folgende Vorgehensweise gewählt:

- Die im Bereich der aktuell als Lagerplatz genutzten Fläche als Ruderalflur (URA) ausgewiesenen Flächen bilden ein engmaschiges Mosaik mit Offenbodenbereichen (ZOY) und kleineren Ablagerungen (ZAY). Diese nehmen etwa ein Drittel der als Ruderalflur ausgewiesenen Flächen ein. Damit wird diesen Flächen folgender Planwert zugewiesen.
  - URA – Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten,  
Anteil ca. 66% Biotopwert = 14 WP
  - ZOY – sonstiger Offenbodenbereich und  
ZAY – Sonstige Halde/Aufschluss  
Anteil beide ca. 33% Biotopwert = 5 WP
  - ➔ kombiniert Biotopwert = 11 WP

Tabelle 5: Biotopwert Ausgangszustand

Bio-Code	Bio-Typ	Biotopwert	Fläche m <sup>2</sup>	Biotopwert (Fläche)
<b>Teilfläche Ost'</b>				
BWY	Sonstige Einzelbebauung	0	8	0
HYA	Gebüsch frischer Standorte, überwiegend heimisch	20	28	560
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	14	72	1.008
URA/Z	Sonstiger Offenbodenbereich mit Ruderalflur	11	1.117	12.287
URB	Ruderalflur, ein-bis zweijährige Arten	10	4	40
VPX	Unbefestigter Platz	2	1.295	2.590
VPZ	Befestigter Platz	0	221	0
WUB	Holzlagerfläche	3	76	228
ZFC	Anthropogene Ablagerung	2	464	928
ZFY	Sonstiger Steinhäufen	15	46	690
ZOY	Sonstiger Offenbodenbereich	5	4.162	20.810
			<b>7.493</b>	<b>39.141</b>
<b>Teilfläche West*</b>				
AKY	Sonstiger Hausgarten	6	2.194	13.164
BWD	Bungalow/Laube	0	24	0
BWY	Sonstige Einzelbebauung	0	45	0
HED	Baumbestand, überwiegend nichtheimische Arten	13	37	481
HEX	Sonstiger Einzelbaum	12	103	1.236
HYA	Gebüsch frischer Standorte, überwiegend heimisch	20	104	2.080
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	14	46	644
URB	Ruderalflur, ein-bis zweijährige Arten	10	25	250
VWA	Unbefestigter Weg	6	54	324
			<b>2.632</b>	<b>18.179</b>

\*Entsprechend der Eigentumsverhältnisse erfolgte die Aufteilung in zwei Teilflächen

### Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes

Nachfolgend wird der Zustand von Natur und Landschaft im Plangebiet nach der Umsetzung der Bebauungsplanung ermittelt. Der abgebildete Planzustand basiert auf dem Vorhaben- und Erschließungsplan zum Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. vbB 04/19 „Warnstedter Straße“, Stadt Blankenburg, Ortsteil Timmenrode.

Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet sind bereits integriert.

Tabelle 6: Biotopwert Planzustand

Bio-Code	Bio-Typ	Planwert	Fläche m <sup>2</sup>	Planwert (Fläche)
<b>Teilfläche Ost'</b>				
ALC	Landwirtschaftliche Lagerfläche - Mist	0	30	0
AKY	Sonstiger Hausgarten	6	269	1.614
BDD	Scheune/Stall	0	120	0
BWA	Einzelstehendes Haus	0	437	0
BWE	Ferienhaus	0	140	0
BWF	Garage	0	76	0
BWY	Sonstige Einzelbebauung	0	5	0
GIA	Intensivgrünland	9	4.356	39.204
HHB	Strauch-Baumhecke überwiegend heimische Arten	16	179	2.864
PSY	Sonstige Sportanlage – Paddock	4	800	3.200
VPX	Unbefestigter Platz	2	593	1.186
VPZ	Befestigter Platz	0	15	0
VWC	Ausgebauter Weg	0	474	0
			<b>7.493</b>	<b>48.875</b>
<b>Teilfläche West*</b>				
AKY	Sonstiger Hausgarten	6	647	3.882
BWA	Einzelstehendes Haus	0	127	0
BWE	Ferienhaus	0	47	0
BWG	Garage	0	45	0
HHB	Strauch-Baumhecke überwiegend heimische Arten	16	23	368
HSA	Junge Streuobstwiese	15	1.430	21.450
VPZ	Befestigter Platz	0	16	0
VPZ	Befestigter Platz	0	15	0
VWC	Ausgebauter Weg	0	282	0
			<b>2.632</b>	<b>25.700</b>



Abbildung 4: Gegenüberstellung Ist- und Planzustand

### Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Nachfolgend wird der Bestand an Biotop- und Nutzungstypen der planerischen Veränderung gegenübergestellt.

Tabelle 7: Ergebnisse der Eingriffsbilanzierung für beide Teilbereiche des B-Plans

	Fläche	Biotopwert	Planwert	Biotop-Wertverlust
<b>Teilfläche Ost</b> (Tabelle 7 grün)	<b>7.493</b>	<b>39.141</b>	<b>48.068</b>	<b>-8.927</b>
<b>Teilfläche West</b> (Tabelle 7 blau)	<b>2.632</b>	<b>18.179</b>	<b>25.700</b>	<b>-7.521</b>
<b>Gesamt</b>	<b><u>10.125</u></b>	<b><u>73.157</u></b>	<b><u>74.575</u></b>	<b><u>-16.448</u></b>

Im Ergebnis der rechnerischen Bilanzierung wird festgestellt, dass durch die Planung für das Gesamtgebiet ein **Überschuss von insgesamt 16.448 Werteinheiten** entsteht.

Wie in der Einleitung dargestellt, schafft der B-Plan die rechtlichen Voraussetzungen für zwei Teilbereiche mit Wohn- und Ferienhausnutzung sowie hobbymäßige Pferdehaltung zzgl. Nebengebäuden, Grün- und Maßnahmenflächen. Der im B-Plan als private Verkehrsfläche dargestellte Bereich (Zufahrt zu den hinteren Ferienhäusern) bildet die Grenzlinie zwischen beiden Teilbereichen. Da die Planung von zwei verschiedenen Vorhabenträgern umgesetzt wird, soll das dargestellte Ergebnis der Eingriffsbilanz nachfolgend für beide Teilbereiche getrennt aufgeführt werden.

Der getrennten Eingriffsbilanzierung kann entnommen werden, dass die geplanten Eingriffe im Bereich der Teilfläche Ost ein Biotopwertüberschuss von 8.927 Wertpunkten zu erwarten ist.

Für die Eingriffe im Bereich der Teilfläche West ist ein Biotopwertüberschuss von 7.521 Wertpunkten zu erwarten. Diese sehr hohe positive Bilanz ist zum einen (Teilfläche West) auf die große Maßnahmenfläche M1, zum anderen (Teilfläche Ost) auf den unter naturschutzfachlichen Aspekten nachrangigen bzw. schlechten Ausgangszustand der Fläche zurückzuführen.

Während die Maßnahmenfläche zur Kompensation des Eingriffes im Teilbereich West reduziert werden kann, um einen geringeren Überschuss zu generieren, ist das für den Teilbereich Ost nicht möglich. Hier besteht ggf. die Möglichkeit weitere Eingriffe im gleichen Naturraum zu kompensieren.

### 2.4.2.3 Kompensation

Nach derzeitigem Stand werden Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes umgesetzt, weshalb die Maßnahmen bereits vollständig in die Bilanzierung eingeflossen sind.

Als Kompensationsmaßnahme dienen:

#### **Maßnahmenfläche M1**

Etablierung des Biotoptyps „Junge Streuobstwiese“ (Code HSA) auf einer Fläche, die aktuell als Obstgarten mit einzelnen niederstämmigen Obstbäumen (Code AKB) erfasst wurde durch Nachpflanzung junger Obstbäume. Die zu pflanzenden Sorten sind aus der im Anhang aufgeführten Liste „Obstsortenempfehlung für den Vorharz“ der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Harz zu wählen.

Die aktuell 1.430 m<sup>2</sup> umfassende Maßnahmenfläche könnte auf ca. 1.000 m<sup>2</sup> reduziert werden. Damit wäre ein Ausgleich der geplanten Maßnahmen i.S. der Eingriffsregelung weiterhin gewährleistet.

## 2.5 Sonstige Angaben

### 2.5.1 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Besondere Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen ergaben sich nicht. Die in der vorliegenden Umweltprüfung verwendeten Erfassungs- und Bewertungsverfahren zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der Schutzgüter sowie der betrachteten Funktionen von Natur und Umwelt und der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen orientieren sich an gängigen Planungshilfen und Leitfäden.

Informationsgrundlagen bilden:

- allgemein verfügbare Informationen:
  - räumliche Abfrage von Informationen aus dem Artenkataster des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU);
  - Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (LP LSA 1994);
  - Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wernigerode (LRP LK WR 2006);
  - Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt (GLD);
  - Datenportal/Themenbrowser des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt (LVvA) – Schutzgebiete, Überschwemmungsgebiete;
  - Geoviewer der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) – Bodendaten.

Diese Informations- und Datengrundlagen werden als Beurteilungsgrundlage zusammen mit den von den Fachbehörden bereitgestellten Informationen als ausreichend erachtet.

### **2.5.2 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Ziel der vorliegenden Planung ist zum einen die Errichtung des Eigenheimes für die Familie des Eigentümers der Flurstücke 98/2 und 98/4, eines Ferienhauses sowie die hobbymäßige Pferdehaltung im Norden Grundstückes.

Zum anderen sollen ein Wohnhaus und ein Ferienhaus für den Eigentümer des Grundstückes 119 entstehen.

Beide Grundstücke sind bereits von Bebauung bzw. Besiedlung geprägt und erschlossen. Es wird infolge der Umsetzung der Planungsziele daher nicht zu einer Neuinanspruchnahme von bisher ungenutzten Flächen – insbesondere landwirtschaftlicher oder Flächen für den Wald – kommen. Der Zersiedlung der Landschaft wird durch die Nutzung bereits anthropogen geprägter und teilweise bebauter Fläche grundsätzlich entgegengewirkt.

Bei Nichtumsetzung der Planung würde es auf den dann brach liegenden Grundstücken zur Fortsetzung der im östlichen Bereich des Plangebietes bereits fortgeschrittenen Verwahrlosung und Vermüllung kommen.

Zudem befinden sich die Grundstücke im Eigentum der Investoren. An möglichen anderen Standorten müsste zunächst der Grunderwerb erfolgen, während das Plangebiet weiter ungenutzt bliebe. Dies wäre wirtschaftlich nicht sinnvoll.

Aus den genannten Gründen sind für dieses Vorhaben keine besser geeigneten alternativen Standorte für die Planung erkennbar.

### **2.5.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten zu überwachen.

Aus diesem Grund ist die Stadt Blankenburg verpflichtet, die Funktionalität der Kompensationsmaßnahmen (Streuobstwiese) erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung zu überprüfen.

### 3 Zusammenfassende Darstellung

Auf Anfrage der Eigentümer beabsichtigt die Stadt Blankenburg die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung von zwei Wohn- und Ferienhäusern sowie hobbymäßige Pferdehaltung mit zugehörigen Nebenanlagen schaffen. Die Planung soll auf einem ehemaligen Kleingarten (Teilfläche West) und dem bisher durch den örtlichen Bauhof als Lagerfläche genutztem Areal (Teilfläche Ost) umgesetzt werden.

Mit der vorliegenden Unterlage wird der Verpflichtung zur Erstellung eines Umweltberichts gem. §§ 2 (4) und 2a BauGB Rechnung getragen. Aufgabe war es, die planerischen Auswirkungen des aufgestellten Bebauungsplanes zu bewerten und Hinweise zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen zu geben.

Der Eingriff ist überwiegend von geringer bis mittlerer Erheblichkeit.

Zusammenfassend wird die Eingriffserheblichkeit in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

<i>Schutzgut</i>	<i>Erheblichkeit</i>
Mensch (Lärm, Erholung)	wenig erhebliche Auswirkungen
Tiere und Pflanzen	erhebliche Auswirkungen
Fläche	erhebliche Auswirkungen
Boden	erhebliche Auswirkungen
Wasser	wenig erhebliche Auswirkungen
Klima	wenig erhebliche Auswirkungen
Landschaft	keine erhebliche Auswirkungen
Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen

Als Ausgleichsmaßnahme werden im westlichen Teil des Geltungsbereiches Obstgehölz-Pflanzungen in einem bisher als Obstgarten genutzten Areal umgesetzt.

Zudem soll am nördlichen und westlichen Rand des östlichen Teiles Geltungsbereiches eine Baumstrauchhecke umgesetzt werden.

**Nach Realisierung der Planung sowie Beachtung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und der dargestellten Ausgleichsmaßnahmen verbleibt nach derzeitigem Kenntnisstand ein Überschuss von 16.448 Biotop-Wertpunkten für die Gesamtfläche.**

## Literaturverzeichnis

- BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2006). Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wernigerode.(LRP LK WR). Wernigerode.
- FORSTLICHE LANDESANSTALT SACHSEN-ANHALT (2001): Naturraumerkundung des Landes Sachsen-Anhalt auf der Grundlage der Forstlichen Mosaikbereiche, Standortsregionen Hügelland/Mittelgebirge, Schriftenreihe der Forstlichen Landesanstalt 1/01, 98 Seiten.
- Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt 1999: Bodenatlas Sachsen-Anhalt – Teil II Thematische Bodenkarten
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) (2000): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt, Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1: 200.000. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU, Hrsg.). 2013C. Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU). Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens. 44 Seiten.
- LANDESREGIERUNG SACHSEN-ANHALT. 2011. Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt. Stand vom 16. Februar 2011.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (MUNSA) 1994: Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt: Teil 1: Grundsätzliche Zielstellungen; Teil 2: Beschreibungen und Leitbilder der Landschaftseinheiten; Teil 3: Karten. – Magdeburg
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ. 2009. Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz (in den Grenzen vom 31.12.2007). 110 Seiten.
- REICHHOFF, L.; KUGLER, H.; REFIOR, K.; WARTHEMANN, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand 01.01.2001) - Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt und des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 332 Seiten.

## **Anhang**

## Anhang I - Heimische Baum- und Straucharten

Die Artenliste gibt eine Auswahl geeigneter Gehölze vor. Sie orientiert sich an den Standorteigenschaften im Gebiet und erfasst im wesentlichen die standortgerechten heimischen Gehölzarten sowie einige weitere für diesen Standort geeignete Arten.

- I. Ordnung – Großbäume (Wuchshöhe > 20 m)
- II. Ordnung – Mittelgroße Bäume (Wuchshöhe von 15 – 20 m)
- III. Ordnung – Kleinbäume (Wuchshöhe 7 – 15 m)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Ordnung
<u>Baumarten</u>		
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	II
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	I
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	I
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke	II
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	II
<i>Fraxinus excelsior*</i>	Gemeine Esche	I
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel	III
<i>Prunus padus</i>	Echte Traubenkirsche	III
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	I
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	I
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	III
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	I
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	I
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme	I
<u>Sträucher</u>		
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn	
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn	
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere	
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	
<i>Rosa corymbifera</i>	Heckenrose	
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	

\* für den Standort geeignet, aufgrund der aktuellen Problematik des Eschentriebsterbens nicht empfohlen

## Anhang II – Obstsortenempfehlung für den Vorharz

### Äpfel

Halberstädter Jungfernapfel  
Kaiser Wilhelm  
Prinzenapfel  
Baumann-Renette  
Rote Sternrenette  
Schöner aus Nordhausen  
Harberts Renette  
Adersleber Klarapfel  
Gelber Edelapfel  
Klarapfel  
Bohnapfel  
Gravensteiner  
Goldparmäne  
Jakobsapfel  
Jakob Lebel  
Landsberger Renette  
Prinz Albrecht von Preußen  
Gelber Belefleur

### Süßkirschen

Badeborner  
Büttners Rote Knorpel  
Piro  
Querfurter Königskirsche  
Große Germersdorfer  
Kassins Frühe  
Schwarze Harzkirsche  
Große Schwarze Knorpel

### Pflaumen

Hauspflaume  
Wangenheim  
The Czar  
Nancy-Mirabelle  
Emma Leppermann  
Große Grüne Reneklode  
Althahn

### Birnen

Gute Luise  
Diels Butterbirne  
Williams Christ  
Köstliche von Charneau  
Nordhäuser Winterforelle  
Clapps Liebling  
Prinzessin Marianne  
Muskatellerbirne  
Solauer  
Pastorenbirne

### Sauerkirschen

Schattenmorelle  
Heimann



Angela Hinrichs  
Schüttingstraße 8  
**23966 Wismar**

Dipl.-Geol. Sillmann 16.12.2019

**06502 Timmenrode**

**Warnstedter Straße...**

**Grundstück W 1**

**Flurstück 119**

**Neubau eines Einfamilienhauses**

**Baugrundgutachten**

## Inhalt

- 1 Bauvorhaben und Vorgang**
- 2 Durchgeführte Untersuchungen**
- 3 Untersuchungsergebnisse**
- 4 Grundwasser**
- 5 Bodenmechanische Kennziffern und Eigenschaften**
- 6 Folgerungen für die Gründung**
  - 6.1 Allgemeines
  - 6.2 Statische Angaben
  - 6.3 Besondere Baumaßnahmen
- 7 Versickerung**
- 8 Weitere Empfehlungen**

## Anlagen

- 1 Lageplan** i. M. 1 : 1.000
- 2 Bohrprofile** i. M. 1 : 50
- 3 Schichtenverzeichnisse** (3.1 – 3.2)
- 4 Sickerversuch**
- 5 Chemische Analytik**  
Boden nach BBodSchV (3 Blätter)

## 1 Bauvorhaben und Vorgang

Frau Hinrichs plant den Neubau eines nichtunterkellerten Einfamilienhauses auf einem Grundstück auf der Nordseite der Warnstedter Straße am nordöstlichen Ortsrand von Timmenrode.

Das Grundstück wurde zuvor als Wiese mit Obstbäumen genutzt (siehe Bild). Die Geländeoberfläche des zu bebauenden Bereiches liegt bis zu wenige dm über dem Niveau der Zufahrtsstraße.



Bild – Ansicht Baufläche von Südsüdost

Unser Büro wurde am 17. 10. 2019 vom Frau Hinrichs beauftragt, für o. g. Vorhaben Baugrunduntersuchungen (Kleinrammbohrungen) durchzuführen, die angebotenen, oberflächennah anstehenden Boden entsprechend den Auflagen des Umweltamtes / der Unteren Abfallbehörde zu deklarieren und ein Baugrundgutachten mit den für den Planer / Statiker notwendigen Angaben inklusive der Aussagen zur möglichen Versickerung von Niederschlagswasser zu erarbeiten.

Über die bauausführende Firma (MATISA Bau GmbH) wurde uns ein Lageplan zur Verfügung gestellt und die o.g. Auflagen der Fachbehörde übermittelt.

## 2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung des Baugrundes im Untersuchungsgebiet wurden am 29. 10. 2019 im Bereich des geplanten Gebäudes 2 Kleinrammbohrungen (BS) nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von maximal  $t = 2,6$  m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Die jeweilige Endtiefe der Bohrungen ergab sich aus dem fehlenden Bohrfortschritt in dem zur Tiefe hin folgenden Festgestein.

Die BS 1 wurde für die sicherere Abschätzung der Durchlässigkeit im Nahbereich einer möglichen Versickerung vorgenommen und für die Ausführung eines Sickerversuches temporär ausgebaut.

Die Bohransatzpunkte wurden von uns lagemäßig in die örtliche Topographie eingemessen und höhenmäßig auf eine feste Bezugshöhe (Rand der Fahrbahnoberkante [FOK] auf Höhe der verlängerten Westseite des Gebäudes der Warnstedter Straße 20 am Nordrand der Straße = 0,00 m) einnivelliert.

Die Lage der Bohrpunkte und des Höhenbezugspunktes ist in der Anlage 1 dargestellt. Die Ergebnisse der Aufschlussarbeiten sind in Form von Bohrprofilen (Anlage 2) und Schichtenverzeichnissen (Anlagen 3) dokumentiert. Der Sickerversuch ist in der Anlage 4 protokolliert.

Vom anstehende Oberboden wurden Proben unterhalb der Grasnarbe entnommen, die als Mischprobe nach den Parametern der Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV Anhang 2, Nr. 4.1 und 4.2) vom Labor für Umweltschutz und chemische Analytik (LUS), Magdeburg untersucht wurde (siehe Anlage 5).

## 3 Untersuchungsergebnisse

Unterhalb von 0,7 – 0,8 m Oberboden wurde nur in der BS 1 halbfester **Tonmergel** (Oberkreide) erkundet, der dann bis 0,95 m unter GOK reicht. Darunter steht bereits der vorwiegend kleinstückig ausgebildete **Mergelstein** (Oberkreide) an. Erfahrungsgemäß ist der hier innerhalb der Aufrichtungszone in seiner Schichtung

steilgestellt und kann Einschaltungen von Kalksteinlagen aufweisen. Ab maximal 2,6 m unter GOK konnte kein Bohrfortschritt mehr erzielt werden.

Im Ergebnis der Deklarationsanalytik weist der oberflächennah anstehende, organoleptisch unauffällige Boden **keine Überschreitungen** der Vorsorgewerte der BBodSchV auf, so dass diesbezüglich keine Beeinträchtigungen oder Einschränkungen angenommen werden müssen.

#### **4 Grundwasser**

Grundwasser wurde nach Beendigung der Bohrarbeiten bis 2,6 m unter GOK nicht angetroffen, so dass selbst jahreszeitlich und witterungsbedingte Anstiege um 1 m für das Bauvorhaben ohne Relevanz wären.

Das Grundwasser ist erst in Tiefen von mehr als 5 m unter GOK im Festgestein zu erwarten. Damit ist auch ein ggf. bemessungsrelevantes MHGW erst unterhalb von 4 m unter GOK anzunehmen, so dass die Einholung einer diesbezüglichen Stellungnahme beim Landesamt für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft verzichtbar ist, zumal die Hydrogeologische Karte (Blatt 1004-3/4 Aschersleben - Quedlinburg) keine Hydroisohypsen ausweist und im Nahbereich auch keine Grundwassermessstellen vorhanden sind.

Das Auftreten von Stauwasser auf dem bindigen, gering durchlässigen Oberboden sowie dem Tonmergel ist niederschlagsbedingt nicht auszuschließen und bei der Bauausführung zu berücksichtigen.

#### **5 Bodenmechanische Kennziffern und Eigenschaften**

Den Hauptbodenarten im Gründungsbereich können anhand der manuellen und visuellen Beurteilung der Bodenproben sowie unserer Erfahrungen mit geologisch und bodenmechanisch vergleichbaren Böden folgende bodenmechanische Eigenschaften und Kennwerte zugeordnet werden:

**a) Tonmergel (Oberkreide)**

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	<b>Ton;</b> sandig, schwach kiesig
Bodengruppe (DIN 18 196)	TL - UL
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	4
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	F 3 – sehr frostempfindlich
Konsistenz	halbfest
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$
Wichte, unter Auftrieb	$\gamma'_k = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 25^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 12 - 15 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

**b) Mergelstein (Oberkreide)**

Benennung (DIN EN ISO 14689-1)	<b>Mergelstein;</b> angewittert  Einschaltungen von Kalksteinlagen möglich
Ausbildung	vorwiegend kleinstückig, z.T. dünnplattig
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	6 (bis Erkundungsendtiefe der Sondierungen)
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTVE - StB 17)	F 2 – gering bis mittel frostempfindlich (das Verwitterungsprodukt)
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 22 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi_k' = 30^\circ$
Kohäsion	$c_k' = 5 \dots 10 \text{ kN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ (in klüftigeren Zonen 1 – 2 Zehnerpotenzen höher)
Steifemodul	$E_{s,k} = 50 \dots 100 \text{ MN/m}^2$

## 6 Folgerungen für die Gründung

### 6.1 Allgemeines

Unterhalb des nicht tragfähigen Oberbodens stehen lokal tragfähige bindige Böden in halbfester Konsistenz über dem Festgestein an, die für die Gründung eines Einfamilienhauses grundsätzlich geeignet sind. Auch wenn es noch keine genaue höhenmäßige Zuordnung gibt, wird vorerst davon ausgegangen, dass die Endhöhe des Fußbodens mindestens 20 cm oberhalb des jetzigen Geländeniveaus anzunehmen ist.

Als Standardgründung wird angenommen, dass eine bewehrte Sohlplatte auf einem Kiessand - oder Mineralgemisch - Polster abgesetzt wird und eine umlaufende Frostschräge erhält. Auf diese kann verzichtet werden, wenn das Polster aus frostsicherem Material (z.B. Kiessand R 1; Mineralgemisch B 2) hergestellt wird. Zur sicheren Gewährleistung der frostsicheren Gründung ist dann ein seitlicher Überstand von 1 m (bezogen auf die Aushubsohle) und eine Mindestdicke von 0,8 m (bezogen auf die spätere angrenzende Geländeoberfläche) einzuhalten.

Im Folgenden wird ein Gründungsvorschlag gegeben, der eine Optimierung der Erdarbeiten berücksichtigt. Im Zuge der weiteren Planung können diese dann den Vorgaben angepasst werden:

Der Oberboden ist komplett abzutragen und kann für die seitliche, begrünbare Wiederanddeckung verwendet werden. Das Polster (mit Frostschräge) ist lagenweise einzubauen (Dicke ergibt sich aus der Endhöhe) und auf  $D_{Pr} \geq 100\%$  zu verdichten.

Alternativ ist auch eine Gründung mittels Streifenfundamenten möglich, die dann auf dem Festgestein abzusetzen sind.

## 6.2 Statische Angaben

Unter Einhaltung der o.g. bautechnischen Voraussetzungen und folgenden Annahmen können für die

→ Sohlplatte

$$k_s = 15 \text{ MN/m}^3$$

bzw. unter den lastabtragenden Wänden

$$\sigma_{R,d} = 250 \text{ kN/m}^2$$

als Bemessungswerte des Sohldruckwiderstandes angesetzt werden.

Für Streifenfundamente ( $b/h = 0,4 / 0,08 \text{ m}$ ) sind

$$\sigma_{R,d} = 300 \text{ kN/m}^2$$

problemlos anzunehmen.

## 6.3 Besondere Baumaßnahmen

Die Aushubsohlen sind mit Bagger mittels Glattschaufel herzustellen, um eine Auflockerung zu vermeiden und sollten nach ihrer Freilegung unverzüglich zu überdeckt werden, um ein witterungsbedingtes Aufweichen zu vermeiden.

## 7 Versickerung

Eine Versickerung von Niederschlagswasser gemäß ATV-Regelwerk "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Arbeitsblatt A 138" (2005) ist außerhalb von Wassergewinnungsgebieten dort möglich, wo die an der Oberfläche anstehenden Böden ausreichende Durchlässigkeiten ( $k_f \geq 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ ) besitzen.

Der Sickerversuch im Festgestein (siehe Anlage 4) ergab eine Durchlässigkeit von

$$k_f = 2,22 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$$

und ist damit als gering durchlässig einzuschätzen.

Selbst bei Ansatz des Bemessungswertes von  $k_f = 4,4 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$  für die weiteren Berechnungen auf Grundlage des Bohrlochsickerversuches unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors (2) der Tabelle B.1 des Arbeitsblattes DWA-A 138 ist damit eine komplette Versickerung des Niederschlagswassers nicht planbar.

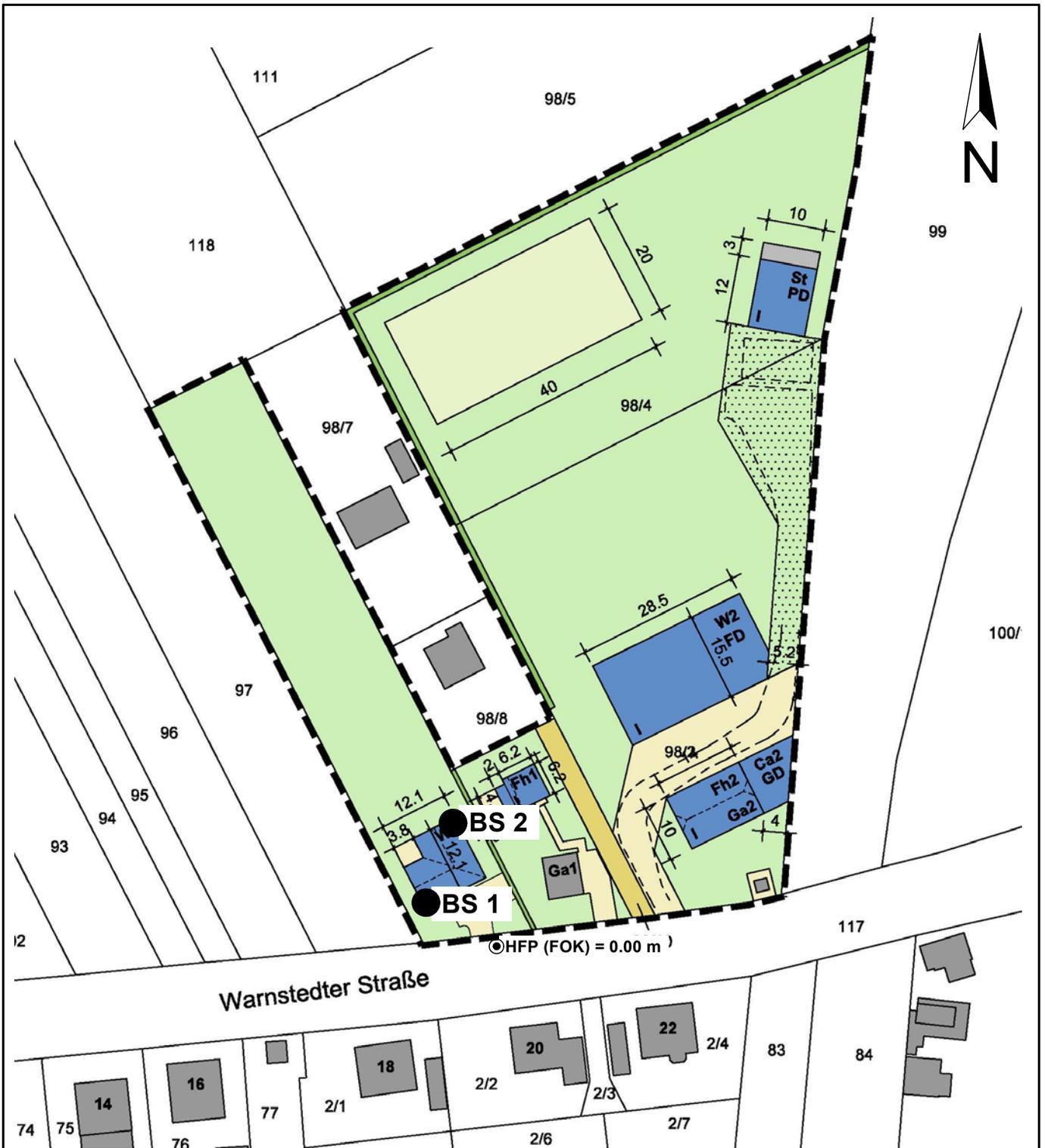
## 8 Weitere Empfehlungen

Die Festlegung der Endhöhe des Fußbodens ist unter den Gesichtspunkten der minimalen Erdarbeiten sowie der Verhinderung des Aufstauens von Sickerwasser am Sockel (Gefälle weg vom Haus herstellen) vorzunehmen.

Wir empfehlen, im Zweifelsfalle eine Abnahme der Aushubsohle durch den Baugrundgutachter ausführen zu lassen.

Für den Einbau des Gründungspolsters sind entsprechende Prüfungen für die Qualitätssicherung (mindestens dynamische Plattendruckversuche) einzuplanen.

Dipl.-Ing. (FH) U. Bischof  
Geschäftsführerin



<b>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</b>		
		<small>39175 Heyrothsberge, Königsborner Straße 19 Tel.: (039232) 781-0 Fax: (039232) 781-99</small>
Bauvorhaben: EFH - Hinrichs, Timmenrode Warnstedter Straße W 1		
Auftraggeber: Frau Hinrichs		
Lageplan		
Gez.: Gutbier Datum: 12.12.19	Maßstab: 1 : 1.000	Anlage: 1

## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
fG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig

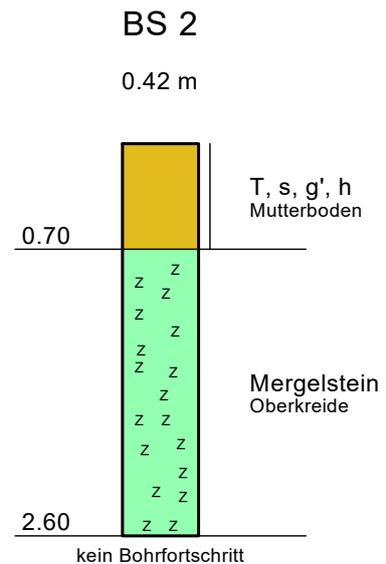
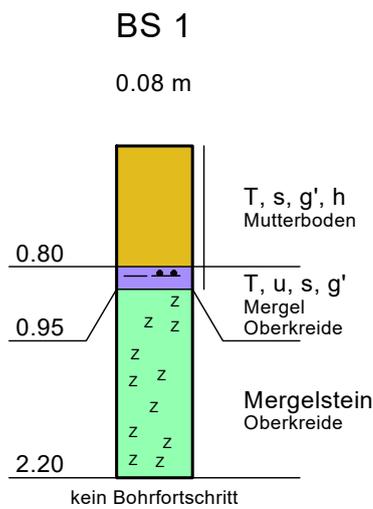
  

H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt:	
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung	+	= kalkhaltig
		++	= stark kalkhaltig

∩ = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

⋈ = breilig	P ■ -	Sonderprobe aus	m Tiefe
⋉ = weich	▽ -	Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
⋊ = steif	▽ -	Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
⋋ = halbfest	▽ -	Grundwasser	m unter OK Gelände nach Bohrende
⋌ = fest	↑ -	Anstieg auf	m unter Gelände



**Ingenieurgesellschaft  
für Baustoffe und Bautechnik  
Bischof mbH**  
39175 Heyrothsberge, Königsborner Straße 19  
Tel.: (039232) 781-0  
Fax: (039232) 781-99

Bauvorhaben: **EFH - Hinrichs, Timmenrode  
Warnstedter Straße W 1**

Auftraggeber:  
**Frau Hinrichs**

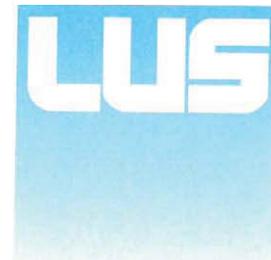
**Bohrprofile**

Gez.: **Gutbier** Maßstab: **1 : 50** Anlage: **2**  
Datum: **12.12.19**





<b>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</b>  Goldstraße 4 <b>06484 Quedlinburg</b> Tel.: 03946 689 490 Fax: 03946 689 492	<b>Absinkversuch im Bohrloch</b>  für $L > 10r_a$																												
<b>Auftraggeber: Frau Hinrichs</b>	<b>Lage des Aufschlusses: BS 1</b>																												
<b>Bauvorhaben: Neubau EFH Timmenrode, Warnstedter Str. W 1</b>	<b>Bodenart:</b> Mergelstein  <b>Außenradius - Rohr <math>r_a</math>:</b> 0,025  <b>Bohrlochsohle [m unter GOK]:</b> 2,20 <b>UK Verrohrung [m unter GOK]:</b> 1,15 <b>L unverrohrt [m]</b> 1,05 <b>Grundwasserstand [m unter GOK]:</b> > 3,00																												
<b>Berechnung k-Wert nach USBR:</b>  $k_f = \frac{Q}{H * L} * 0,3665 * \lg \frac{L}{r} \quad \text{mit } Q = \frac{r_i^2 * \pi * \Delta h}{\Delta t}$ $\text{und } H = h_1 - (\Delta h/2)$																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 15%;">Versuch 1</th> <th style="width: 15%;">Versuch 2</th> <th style="width: 15%;">Versuch 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Wasserstand <math>h_1</math> [m]</td> <td>1,59</td> <td>2,05</td> <td>1,89</td> </tr> <tr> <td>2. Wasserstand <math>h_2</math> [m]</td> <td>1,46</td> <td>1,89</td> <td>1,82</td> </tr> <tr> <td>Zeit <math>t</math> [s]</td> <td>330</td> <td>472</td> <td>226</td> </tr> <tr> <td>Infiltrationsmenge <math>Q_{\min}</math> [m<sup>3</sup>/s]</td> <td>7,73E-07</td> <td>6,66E-07</td> <td>6,08E-07</td> </tr> <tr> <td>mittlere Druckhöhe <math>H</math> [m]</td> <td>1,53</td> <td>1,97</td> <td>1,86</td> </tr> <tr> <td>Durchlässigkeitsbeiwert <math>k</math> [m/s]</td> <td>2,87E-07</td> <td>1,91E-07</td> <td>1,86E-07</td> </tr> </tbody> </table>		Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3	1. Wasserstand $h_1$ [m]	1,59	2,05	1,89	2. Wasserstand $h_2$ [m]	1,46	1,89	1,82	Zeit $t$ [s]	330	472	226	Infiltrationsmenge $Q_{\min}$ [m <sup>3</sup> /s]	7,73E-07	6,66E-07	6,08E-07	mittlere Druckhöhe $H$ [m]	1,53	1,97	1,86	Durchlässigkeitsbeiwert $k$ [m/s]	2,87E-07	1,91E-07	1,86E-07
	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3																										
1. Wasserstand $h_1$ [m]	1,59	2,05	1,89																										
2. Wasserstand $h_2$ [m]	1,46	1,89	1,82																										
Zeit $t$ [s]	330	472	226																										
Infiltrationsmenge $Q_{\min}$ [m <sup>3</sup> /s]	7,73E-07	6,66E-07	6,08E-07																										
mittlere Druckhöhe $H$ [m]	1,53	1,97	1,86																										
Durchlässigkeitsbeiwert $k$ [m/s]	2,87E-07	1,91E-07	1,86E-07																										
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]:</b></td> <td style="padding: 5px;"><b>2,22E-07</b></td> </tr> </table>		<b>Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]:</b>	<b>2,22E-07</b>																										
<b>Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]:</b>	<b>2,22E-07</b>																												
ausgeführt durch: Sillmann  Datum: 29.10.2019																													



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Ihre Referenz: Timmenrode - BV Hinrichs

**Prüfbericht : 19/03158**

Seite 1

Belegdatum: 01.11.19

Ihre Kundennr.: D10683

Ihre Datev Kontonr.:

Sachbearbeiter: Josephine Schulze

Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P072395	MP Oberboden	01.11.19	12.11.19	Auftraggeber	01.11.19	Boden

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P072395
1 Trockensubstanz	DIN ISO 11465 (1996-12)	Masse %	91,9
2 PCB-28	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
3 PCB-52	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
4 PCB-101	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
5 PCB-138	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
6 PCB-153	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
7 PCB-180	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
8 PCB Summe	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
9 Königswasseraufschluß	DIN ISO 11466 (1997-06)	g/100 ml	n.n.
10 Blei	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	34,2
11 Cadmium	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	0,14
12 Chrom	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	28,0
13 Kupfer	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	21,9
14 Nickel	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	29,5
15 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	0,11
16 Zink	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	91,3
17 Humusgehalt	DIN 19684 (1997-12)	Masse%	1,66

Fortsetzung . . . . .

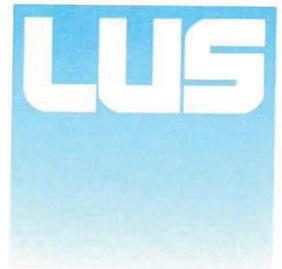
  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2005.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

**Prüfbericht : 19/03158**

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

Seite 2

06484 Quedlinburg  
Deutschland

Belegdatum: 01.11.19  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Timmenrode - BV Hinrichs

Sachbearbeiter: Josephine Schulze  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P072395	MP Oberboden	01.11.19	12.11.19	Auftraggeber	01.11.19	Boden

**Probe Seite 1 / Parameter Seite 2**

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P072395
18 Naphthalin	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
19 Acenaphthylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
20 Acenaphthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
21 Fluoren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
22 Phenanthren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
23 Anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
24 Fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
25 Pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
26 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
27 Chrysen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
28 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
29 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
30 Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
31 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
32 Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
33 Indenopyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
34 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	n.n.

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen; (W) - Wolmirstedt

Magdeburg, den 12.11.19

  
Dipl.-Ing.  
Christian Piltzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2005.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



## Ergebnisbewertung

**Prüfbericht/Projekt:** 19/03158  
**LUS-Probenr.:** P072395  
**Probenbezeichnung:** MP Oberboden

**Tab. 1: Vorsorgewerte für Metalle**

Prüfung	Maßeinheit	P072395 Zuordnung	Vorsorgewerte für Metalle gemäß BBodSchV Anhang 2, Nr. 4.1		
			Sand	Lehm/Schluff	Ton
Bodenart	-	Lehm/Schluff			
Blei	mg/kg TS	34,2	40	<b>70</b>	100
Cadmium	mg/kg TS	0,14	0,4	<b>1</b>	1,5
Chrom	mg/kg TS	28,0	30	<b>60</b>	100
Kupfer	mg/kg TS	21,9	20	<b>40</b>	60
Nickel	mg/kg TS	29,5	15	<b>50</b>	70
Quecksilber	mg/kg TS	0,11	0,1	<b>0,5</b>	1
Zink	mg/kg TS	91,3	60	<b>150</b>	200

**Tab. 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe**

Prüfung	Maßeinheit	P072395 Zuordnung	Vorsorgewerte für organische Stoffe gemäß BBodSchV Anhang 2, Nr. 4.2	
			≤ 8	> 8
Humusgehalt	Ma.-%	1,66		
PCB Summe	mg/kg	n.n.	<b>0,05</b>	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,05	<b>0,3</b>	1
PAK Summe	mg/kg	n.n.	<b>3</b>	10

**Gesamtbewertung:** *Die Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten.*





Karen Jebauer

Köthengasse 3

**06502 Timmenrode**

Dipl.-Geol. Sillmann 12.12.2019

**06502 Timmenrode**

**Warnstedter Straße...**

**Grundstück W 2**

**Neubau eines Einfamilienhauses**

**BV Schlegel**

**Baugrundgutachten**

## Inhalt

- 1 Bauvorhaben und Vorgang**
- 2 Durchgeführte Untersuchungen**
- 3 Untersuchungsergebnisse**
- 4 Grundwasser**
- 5 Bodenmechanische Kennziffern und Eigenschaften**
- 6 Folgerungen für die Gründung**
  - 6.1 Allgemeines
  - 6.2 Statische Angaben
  - 6.3 Besondere Baumaßnahmen
- 7 Versickerung**
- 8 Weitere Empfehlungen**

## Anlagen

- 1 Lageplan** i. M. 1 : 1.000
- 2 Bohrprofile** i. M. 1 : 50
- 3 Schichtenverzeichnisse** (3.1 – 3.4)
- 4 Sickerversuch**
- 5 Chemische Analytik**  
Boden nach BBodSchV (3 Blätter)

## 1 Bauvorhaben und Vorgang

Herr Schlegel plant den Neubau eines nichtunterkellerten Einfamilienhauses und von Stallungen auf einem Grundstück auf der Nordseite der Warnstedter Straße am nordöstlichen Ortsrand von Timmenrode.

Das Grundstück wurde zuvor im zu überbauenden Bereich u.a. als Lagerplatz und als Abstellfläche für Fahrzeuge sowie Baumaterialien genutzt und ist jetzt als Brachland zu charakterisieren (siehe Bild). Die Geländeoberfläche des zu bebauenden Bereiches steigt gegenüber der Zufahrtsstraße nach Norden hin um mehr als 1 m an.



Bild – Ansicht Baufläche von Südsüdost

Unser Büro wurde am 17. 10. 2019 vom Bauherren beauftragt, für o. g. Vorhaben Baugrunduntersuchungen (Kleinrammbohrungen) durchzuführen, die angetroffenen, oberflächennah anstehenden Boden entsprechend den Auflagen des Umweltaumes / der Unteren Abfallbehörde zu deklarieren und ein Baugrundgutachten mit den für den Planer / Statiker notwendigen Angaben inklusive der Aussagen zur möglichen Versickerung von Niederschlagswasser zu erarbeiten.

Über die bauausführende Firma (MATISA Bau GmbH) wurde uns ein Lageplan zur Verfügung gestellt, erste Angaben zur favorisierten Gründungsart gegeben und die o.g. Auflagen der Fachbehörde übermittelt.

## **2 Durchgeführte Untersuchungen**

Zur Erkundung des Baugrundes im Untersuchungsgebiet wurden am 29. 10. 2019 im Bereich des geplanten Gebäudes 3 Kleinrammbohrungen (BS 2 - 4) nach DIN EN ISO 22475-1 bis in eine Tiefe von maximal  $t = 3$  m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Die BS 2 musste aufgrund mangelnden Bohrfortschrittes im zur Tiefe folgenden Festgestein ab 2,5 m unter GOK abgebrochen werden.

Die BS 1 wurde im Bereich der geplanten Versickerung vorgenommen und für die Ausführung eines Sickerversuches für die sicherere Abschätzung der Durchlässigkeit temporär ausgebaut.

Die Bohransatzpunkte wurden von uns lagemäßig in die örtliche Topographie eingemessen und höhenmäßig auf eine feste Bezugshöhe (Fahrbahnoberkante [FOK] in der Mitte der jetzigen Grundstückszufahrt am Nordrand der Zufahrtsstraße = 0,00 m) einnivelliert.

Die Lage der Bohrpunkte und des Höhenbezugspunktes ist in der Anlage 1 dargestellt. Die Ergebnisse der Aufschlussarbeiten sind in Form von Bohrprofilen (Anlage 2) und Schichtenverzeichnissen (Anlagen 3) dokumentiert. Der Sickerversuch ist in der Anlage 4 protokolliert.

Vom anstehende Oberboden und teilweise seiner bindigen Basis wurde Proben entnommen, die als Mischprobe nach den Parametern der Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV Anhang 2, Nr. 4.1 und 4.2) vom Labor für Umweltschutz und chemische Analytik (LUS), Magdeburg untersucht wurde (siehe Anlage 5).

### 3 Untersuchungsergebnisse

Im Bereich der geplanten Versickerung (BS 1) wurden unterhalb von 0,6 m aufgefüllten Schottern 0,4 m **Tonmergel** (Oberkreide) erkundet, die ab 1 m unter GOK in kleinstückigen **Mergelstein** (Oberkreide) übergehen. Erfahrungsgemäß ist der hier innerhalb der Aufrichtungszone in seiner Schichtung steilgestellt und kann Einschaltungen von Kalksteinlagen aufweisen. Ab 2,7 m unter GOK konnte kein Bohrfortschritt mehr erzielt werden.

In den BS 2 – 4 reichten o.g. Auffüllungen mit Anteilen von Lehmlagen bis 0,1 m (BS 2) bis max. 0,7 m unter GOK. Darunter steht der ehemalige Oberboden an, der lokal von wenigen dm **Hanglehm** (Ton mit Kalksteinstücken in steifer bis halbfester Konsistenz) unterlagert wird. Ab 0,8 m (BS 4) bis max. 1,2 m (BS 2) folgt darunter halbfester **Tonmergel**, dessen Festgesteinsbasis zwischen 1,8 m (BS 2) und 2,6 m (BS 3) unter GOK erkundet wurde.

Im Ergebnis der Deklarationsanalytik weist der oberflächennah anstehende, organoleptisch unauffällige Boden **keine Überschreitungen** der Vorsorgewerte der BBodSchV auf, so dass diesbezüglich keine Beeinträchtigungen oder Einschränkungen angenommen werden müssen.

### 4 Grundwasser

Grundwasser wurde nach Beendigung der Bohrarbeiten bis 3 m unter GOK nicht angetroffen, so dass selbst jahreszeitlich und witterungsbedingte Anstiege um 1 m für das Bauvorhaben ohne Relevanz wären.

Das Grundwasser ist erst in Tiefen von mehr als 5 m unter GOK im Festgestein zu erwarten. Damit ist auch ein ggf. bemessungsrelevantes MHGW erst unterhalb von 4 m unter GOK anzunehmen, so dass die Einholung einer diesbezüglichen Stellungnahme beim Landesamt für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft verzichtbar ist, zumal die Hydrogeologische Karte (Blatt 1004-3/4 Aschersleben -

Quedlinburg) keine Hydroisohypsen ausweist und im Nahbereich auch keine Grundwassermessstellen vorhanden sind.

Das Auftreten von Stauwasser auf dem bindigen, gering durchlässigen Oberboden sowie dem Tonmergel ist niederschlagsbedingt nicht auszuschließen und bei der Bauausführung zu berücksichtigen.

## **5 Bodenmechanische Kennziffern und Eigenschaften**

Den Hauptbodenarten im Gründungsbereich können anhand der manuellen und visuellen Beurteilung der Bodenproben sowie unserer Erfahrungen mit geologisch und bodenmechanisch vergleichbaren Böden folgende bodenmechanische Eigenschaften und Kennwerte zugeordnet werden:

**a) Hanglehm, Tonmergel (Oberkreide)**

Benennung (DIN EN ISO 14688-2)	<b>Ton;</b> (fein)sandig, z.T. schwach kiesig, z.T. schwach humos
Bodengruppe (DIN 18 196)	TM - TA
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	4 - 5
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTV E - StB 17)	vorwiegend F 3 – sehr frostempfindlich
Konsistenz	steif, steif – halbfest, halbfest
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$
Wichte, unter Auftrieb	$\gamma'_k = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi'_k = 25^\circ$
Kohäsion	$c'_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Steifemodul	$E_{s,k} = 10 - 20 \text{ MN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$

**b) Mergelstein (Oberkreide)**

Benennung (DIN EN ISO 14689-1)	<b>Mergelstein;</b> angewittert  Einschaltungen von Kalksteinlagen möglich
Ausbildung	vorwiegend kleinstückig, z.T. dünnplattig
Bodenklasse (DIN 18300 alt)	6 (bis Erkundungsendtiefe der Sondierungen)
Frostempfindlichkeitsklasse (ZTVE - StB 17)	F 2 – gering bis mittel frostempfindlich (das Verwitterungsprodukt)
Wichte, erdfeucht	$\gamma_k = 22 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel	$\varphi_k' = 30^\circ$
Kohäsion	$c_k' = 5 \dots 10 \text{ kN/m}^2$
Durchlässigkeitsbeiwert	$k_{f,k} = 5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ (in klüftigeren Zonen 1 – 2 Zehnerpotenzen höher)
Steifemodul	$E_{s,k} = 50 \dots 100 \text{ MN/m}^2$

## 6 Folgerungen für die Gründung

### 6.1 Allgemeines

Unterhalb des nicht tragfähigen Oberbodens und der Auffüllungen stehen tragfähige bindige Böden in mindestens steifer Konsistenz an, die für die Gründung eines Einfamilienhauses grundsätzlich geeignet sind. Auch wenn es noch keine genaue höhenmäßige Zuordnung gibt, wird vorerst davon ausgegangen, dass die Endhöhe des Fußbodens mindestens 20 cm oberhalb des jetzigen Geländeneiveaus anzunehmen ist.

Die Standardgründung erfolgt über eine bewehrte Sohlplatte, die auf ein entsprechend frostsicheres Polster abgesetzt wird, um auf die Herstellung einer umlaufenden Frostschräge verzichten zu können. Im Folgenden wird ein Gründungsvorschlag gegeben, der eine Optimierung der Erdarbeiten berücksichtigt. Im Zuge der weiteren Planung können diese dann den Vorgaben angepasst werden:

Die bindigen Auffüllungen und der (ehemalige) Oberboden (in Summe 0,4 – 0,7 m) sind komplett abzutragen und können für die seitliche, begrünbare Wiederandeckung verwendet werden. Es ist in jedem Fall ein Polster aus klassifiziertem, frostsicherem Material (z.B. Kiessand R 1; Mineralgemisch B 2) lagenweise einzubauen und auf  $D_{Pr} \geq 100\%$  zu verdichten. Zur sicheren Gewährleistung der frostsicheren Gründung ist ein seitlicher Überstand von 1 m (bezogen auf die Aushubsohle) und eine Mindestdicke von 0,8 m (bezogen auf die spätere angrenzende Geländeoberfläche) einzuhalten.

Größere durchwurzelte Zonen bzw. tieferreichende Auffüllungen sind zusätzlich auszutauschen.

### 6.2 Statische Angaben

Unter Einhaltung der o.g. bautechnischen Voraussetzungen und folgenden Annahmen können für die

→ Sohlplatte

$$k_s = 15 \text{ MN/m}^3$$

bzw. unter den lastabtragenden Wänden

$$\sigma_{R,d} = 220 \text{ kN/m}^2$$

als Bemessungswerte des Sohldruckwiderstandes angesetzt werden.

### 6.3 Besondere Baumaßnahmen

Die Aushubsohlen sind mit Bagger mittels Glattschaufel herzustellen, um eine Auflockerung zu vermeiden und sollten nach ihrer Freilegung unverzüglich zu überdeckt werden, um ein witterungsbedingtes Aufweichen zu vermeiden.

## 7 Versickerung

Eine Versickerung von Niederschlagswasser gemäß ATV-Regelwerk "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Arbeitsblatt A 138" (2005) ist außerhalb von Wassergewinnungsgebieten dort möglich, wo die an der Oberfläche anstehenden Böden ausreichende Durchlässigkeiten ( $k_f \geq 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ ) besitzen.

Der Sickerversuch im Festgestein (siehe Anlage 4) ergab eine Durchlässigkeit von

$$k_f = 3,51 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$$

und ist damit als durchlässig einzuschätzen.

Der Ansatz des Bemessungswertes  $k_f = 7 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$  für die weiteren Berechnungen erfolgte auf Grundlage dieses Bohrlochsickerversuches mit (abgerundeter) Berücksichtigung des Korrekturfaktors (2) der Tabelle B.1 des Arbeitsblattes DWA-A 138.

Ausgehend von dem erkundeten Untergundaufbau und den Forderungen des o.g. Regelwerkes ist unter diesen Bedingungen eine Versickerung von Niederschlagswässern wie folgt ausführbar:

Für eine **Rigolenversickerung** muss eine zum einen die frostsichere Einbindung (0,8 m Tiefe) und zum anderen der hydraulische Kontakt zum unterlagernden, in

klüftigeren Zonen durchlässigen Festgestein hergestellt werden. Dafür sollte eine Vertiefung bis mindestens 2 m unter GOK eingeplant werden.

Der Sickerkörper in der Rigole ist mit einem Vlies an den Seite und oben einzuschlagen, um ein Einschlämmen bindiger Anteile bzw. eine Durchwurzelung zu vermeiden. Der Graben sollte mit einem gut speicherfähigen Material (z.B. Kies 16/32) wieder verfüllt werden. Nachsackungen der Oberfläche im Rigolenbereich sind einzukalkulieren.

Der zulässige Mindestabstand zum MHGW ( $\geq 1$  m) wird sicher eingehalten. Mit einem Abstand von  $\gg 6$  m zu den benachbarten Kellern gibt es für die Versickerung keine weiteren Einschränkungen.

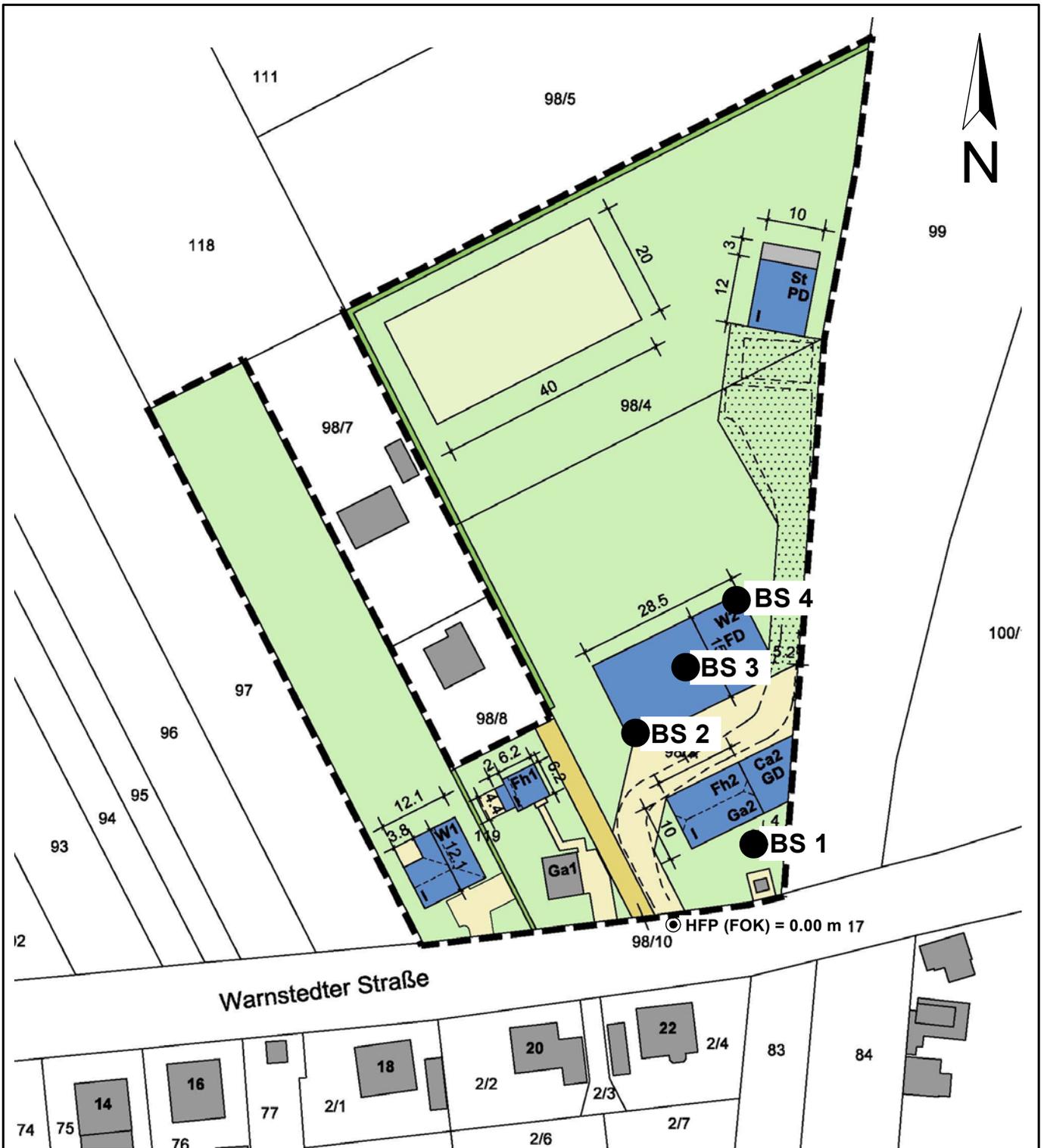
## **8 Weitere Empfehlungen**

Die Festlegung der Endhöhe des Fußbodens ist unter den Gesichtspunkten der minimalen Erdarbeiten sowie der Verhinderung des Aufstauens von Sickerwasser am Sockel (Gefälle weg vom Haus herstellen) vorzunehmen.

Wir empfehlen, im Zweifelsfalle eine Abnahme der Aushubsole durch den Bau-Grundgutachter ausführen zu lassen.

Für den Einbau des Gründungspolsters sind entsprechende Prüfungen für die Qualitätssicherung (mindestens dynamische Plattendruckversuche) einzuplanen.

Dipl.-Ing. (FH) U. Bischof  
Geschäftsführerin



<b>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</b>		
		<small>39175 Heyrothsberge, Königsborner Straße 19 Tel.: (039232) 781-0 Fax: (039232) 781-99</small>
Bauvorhaben: EFH - Schlegel, Timmenrode Warnstedter Straße W 2		
Auftraggeber: Frau Jebauer		
Lageplan		
Gez.: Gutbier Datum: 12.12.19	Maßstab: 1 : 1.000	Anlage: 1

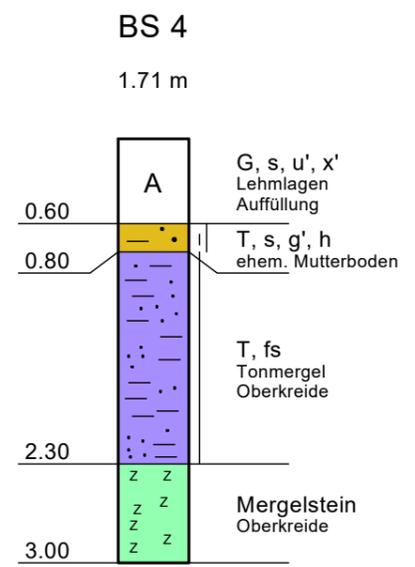
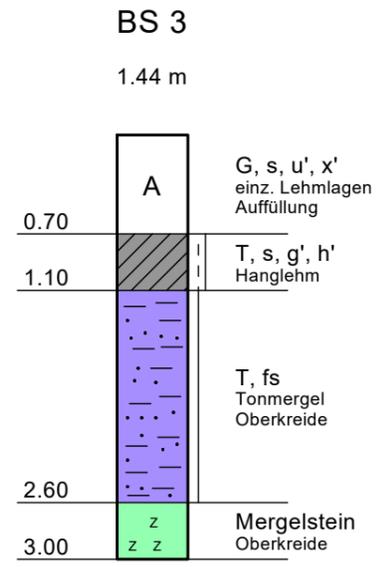
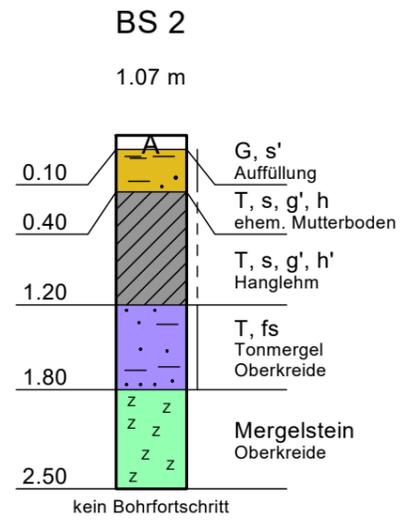
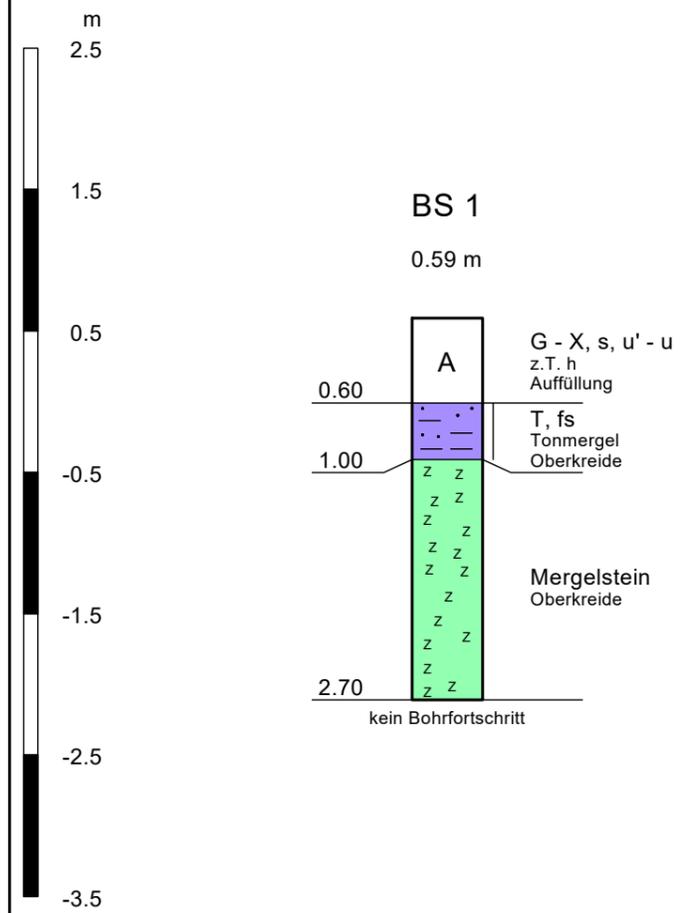
## Erklärungen der Abkürzungen und Symbole

Bodenart	Beimengung		
	< 15 %	15 - 30 %	> 30 %
S Sand	s' schwach sandig	s sandig	s* stark sandig
fS Feinsand	fs' schwach feinsandig	fs feinsandig	fs* stark feinsandig
mS Mittelsand	ms' schwach mittelsandig	ms mittelsandig	ms* stark mittelsandig
gS Grobsand	gs' schwach grobsandig	gs grobsandig	gs* stark grobsandig
G Kies	g' schwach kiesig	g kiesig	g* stark kiesig
FG Feinkies	fg' schwach feinkiesig	fg feinkiesig	fg* stark feinkiesig
mG Mittelkies	mg' schwach mittelkiesig	mg mittelkiesig	mg* stark mittelkiesig
gG Grobkies	gg' schwach grobkiesig	gg grobkiesig	gg* stark grobkiesig
U Schluff	u' schwach schluffig	u schluffig	u* stark schluffig
T Ton	t' schwach tonig	t tonig	t* stark tonig
X Steine	x' schwach steinig	x steinig	x* stark steinig
H = Humus, Torf	h = humos, torfig	Kalkgehalt: + = kalkhaltig ++ = stark kalkhaltig	
F = Faulschlamm	o = organische Beimengung		

U = naß, Vernässung oberhalb des Grundwassers

### Konsistenz

~ = breilig	P - - - - -	Sonderprobe aus	m Tiefe
~ = weich	∇ - - - - -	Grundwasser	m unter Gelände angebohrt
~ = steif	∇ - - - - -	Ruhewasserstand im ausgebauten Bohrloch	
~ = halbfest	∇ - - - - -	Grundwasser	m unter OK Gelände nach Bohrende
~ = fest	↑ - - - - -	Anstieg auf	m unter Gelände



**Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik**  
**Bischof mbH** 39175 Heyrothsberge, Königsborner Straße 19  
 Tel.: (039292) 761-0 Fax: (039292) 761-99

Bauvorhaben: EFH - Schlegel, Timmenrode  
 Warnstedter Straße W 2

Auftraggeber: Frau Jebauer

**Bohrprofile**

Gez.: Gutbier Maßstab: 1 : 50 Anlage: 2  
 Datum: 12.12.19

Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH Name des Auftraggebers: Frau Jebauer Bohrverfahren: Datum: 29.10.2019 Bauvorhaben: EFH - Schlegel, Timmenrode, Warnstedter Str. W 2	<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1  und ISO 14689-1</b>				Anlage: 3.1	
					Aufschluss: BS 1	
	Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann					

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix  - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts  - Bohrbarkeit/Kernform  - Meißeleinsatz  - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ  - Nr  - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung/Spülung  - Bohrwerkzeuge/Verrohrung  - Kernverlust  - Kernlänge
0.60	Kies - Steine, sandig, schwach schluffig - schluffig	dunkelgraubraun		mittelschwer bohrbar		
	z.T. humos Lehmlagen					
	Kies / Steine Auffüllung					
1.00	Ton, feinsandig	hellgraubraun	halbfest	mittelschwer bohrbar		
			TM			
2.70	Tonmergel Oberkreide					
	Fels	hellgrau	kleinstückig	schwer bohrbar		
	Mergelstein Oberkreide					

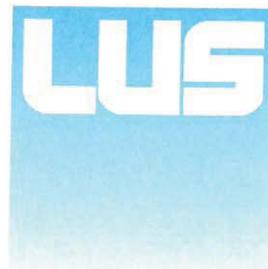
Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH		<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1</b>				Anlage: 3.2	
Name des Auftraggebers: Frau Jebauer						Aufschluss: BS 2	
Bohrverfahren: Datum: 29.10.2019		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann					
Bauvorhaben: EFH - Schlegel, Timmenrode, Warnstedter Str. W 2							
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix  - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts  - Bohrbarkeit/Kernform  - Meißeleinsatz  - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ  - Nr  - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung/Spülung  - Bohrwerkzeuge/Verrohrung  - Kernverlust  - Kernlänge	
0.10	Kies, schwach sandig	grau		mittelschwer bohrbar			
	Mineralgemisch Auffüllung		[GE]				
0.40	Ton, sandig, schwach kiesig, humos	dunkelgraubraun	halbfest	mittelschwer bohrbar	P/1/0.40		
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden		TL				
1.20	Ton, sandig, schwach kiesig, schwach humos	braun	steif	mittelschwer bohrbar			
	Lehm Hanglehm		TM				
1.80	Ton, feinsandig	hellgraubraun	halbfest	mittelschwer bohrbar			
	Tonmergel Oberkreide		TM				
2.50	Fels	hellgrau		schwer bohrbar			
	kein Bohrfortschritt						
	Mergelstein Oberkreide						

Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1				Anlage: 3.3	
Name des Auftraggebers: Frau Jebauer						Aufschluss: BS 3	
Bohrverfahren: Datum: 29.10.2019		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann					
Bauvorhaben: EFH - Schlegel, Timmenrode, Warnstedter Str. W 2							
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix  - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts  - Bohrbarkeit/Kernform  - Meißeleinsatz  - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ  - Nr  - Tiefe	Bemerkungen  - Wasserführung/Spülung  - Bohrwerkzeuge/Verrohrung  - Kernverlust  - Kernlänge	
0.70	Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig	hellgraubraun dunkelgraubrau		mittelschwer bohrbar			
	einzelne Lehmlagen kohlige Bemengung		[GU] (TL)				
	Schotter Auffüllung						
1.10	Ton, sandig, schwach kiesig, schwach humos	hellbraun	steif - halbfest	mittelschwer bohrbar	P/1/1.10		
			TL				
2.60	Lehm Hanglehm						
	Ton, feinsandig	hellgrau	halbfest	mittelschwer bohrbar			
3.00			TM - TA				
	Tonmergel Oberkreide						
3.00	Fels	hellgrau	blättrig, kleinstückig	schwer bohrbar			
3.00	Mergelstein Oberkreide						
3.00							

Name des Unternehmens: IBB Bischof mbH Name des Auftraggebers: Frau Jebauer Bohrverfahren: Datum: 29.10.2019 Bauvorhaben: EFH - Schlegel, Timmenrode, Warnstedter Str. W 2	<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1  und ISO 14689-1</b>				Anlage: 3.4	
					Aufschluss: BS 4	
	Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Sillmann					

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.60	Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig	hellgraubraun dunkelgraubrau		mittelschwer bohrbar		
	Lehmlagen / Oberbodenlagen bis 0.30 m einzelne Ziegelreste		[GU (TL)]			
	Schotter Auffüllung					
0.80	Ton, sandig, schwach kiesig, humos	braun	steif - halbfest	mittelschwer bohrbar	P/1/0.80	
	ehem. Oberboden ehem. Mutterboden		TL			
2.30	Ton, feinsandig	hellgrau	halbfest	mittelschwer bohrbar		
	Tonmergel Oberkreide		TM - TA			
3.00	Fels	hellgrau	blättrig, kleinstückig	schwer bohrbar		
	Mergelstein Oberkreide					

<b>Ingenieurgesellschaft für Baustoffe und Bautechnik Bischof mbH</b>  Goldstraße 4 <b>06484 Quedlinburg</b> Tel.: 03946 689 490 Fax: 03946 689 492	<b>Absinkversuch im Bohrloch</b>  für $L > 10r_a$																												
<b>Auftraggeber: Frau Jebauer</b>	<b>Lage des Aufschlusses: BS 1</b>																												
<b>Bauvorhaben: Neubau EFH Timmenrode, Warnstedter Str. W 2</b>	<b>Bodenart:</b> Mergelstein  <b>Außenradius - Rohr <math>r_a</math>:</b> 0,025  <b>Bohrlochsohle [m unter GOK]:</b> 2,30 <b>UK Verrohrung [m unter GOK]:</b> 1,35 <b>L unverrohrt [m]</b> 0,95 <b>Grundwasserstand [m unter GOK]:</b> > 3,00																												
<b>Berechnung k-Wert nach USBR:</b>  $k_f = \frac{Q}{H * L} * 0,3665 * \lg \frac{L}{r}$ mit $Q = \frac{r_i^2 * \pi * \Delta h}{\Delta t}$  und $H = h_1 - (\Delta h/2)$																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 15%;">Versuch 1</th> <th style="width: 15%;">Versuch 2</th> <th style="width: 15%;">Versuch 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Wasserstand <math>h_1</math> [m]</td> <td>1,17</td> <td>0,78</td> <td>1,41</td> </tr> <tr> <td>2. Wasserstand <math>h_2</math> [m]</td> <td>0,78</td> <td>0,70</td> <td>0,97</td> </tr> <tr> <td>Zeit <math>t</math> [s]</td> <td>135</td> <td>37</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td>Infiltrationsmenge <math>Q_{min}</math> [m<sup>3</sup>/s]</td> <td>5,67E-06</td> <td>4,25E-06</td> <td>6,80E-06</td> </tr> <tr> <td>mittlere Druckhöhe <math>H</math> [m]</td> <td>0,98</td> <td>0,74</td> <td>1,19</td> </tr> <tr> <td>Durchlässigkeitsbeiwert <math>k</math> [m/s]</td> <td>3,55E-06</td> <td>3,50E-06</td> <td>3,48E-06</td> </tr> </tbody> </table>		Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3	1. Wasserstand $h_1$ [m]	1,17	0,78	1,41	2. Wasserstand $h_2$ [m]	0,78	0,70	0,97	Zeit $t$ [s]	135	37	127	Infiltrationsmenge $Q_{min}$ [m <sup>3</sup> /s]	5,67E-06	4,25E-06	6,80E-06	mittlere Druckhöhe $H$ [m]	0,98	0,74	1,19	Durchlässigkeitsbeiwert $k$ [m/s]	3,55E-06	3,50E-06	3,48E-06
	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3																										
1. Wasserstand $h_1$ [m]	1,17	0,78	1,41																										
2. Wasserstand $h_2$ [m]	0,78	0,70	0,97																										
Zeit $t$ [s]	135	37	127																										
Infiltrationsmenge $Q_{min}$ [m <sup>3</sup> /s]	5,67E-06	4,25E-06	6,80E-06																										
mittlere Druckhöhe $H$ [m]	0,98	0,74	1,19																										
Durchlässigkeitsbeiwert $k$ [m/s]	3,55E-06	3,50E-06	3,48E-06																										
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]:</b></td> <td style="padding: 5px;"><b>3,51E-06</b></td> </tr> </table>		<b>Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]:</b>	<b>3,51E-06</b>																										
<b>Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]:</b>	<b>3,51E-06</b>																												
ausgeführt durch: Sillmann  Datum: 29.10.2019																													



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

06484 Quedlinburg  
Deutschland

**Prüfbericht : 19/03157**

Seite 1

Belegdatum: 01.11.19  
Ihre Kundenr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Timmenrode - BV Schlegel

Sachbearbeiter: Josephine Schulze  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P072394	MP Oberboden	01.11.19	12.11.19	Auftraggeber	01.11.19	Boden

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P072394
1 Trockensubstanz	DIN ISO 11465 (1996-12)	Masse %	87,2
2 PCB-28	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
3 PCB-52	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
4 PCB-101	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
5 PCB-138	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
6 PCB-153	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
7 PCB-180	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	< 0,02
8 PCB Summe	DIN 38414-S20 (1996-01)	mg/kg	n.n.
9 Königswasseraufschluß	DIN ISO 11466 (1997-06)	g/100 ml	
10 Blei	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	20,4
11 Cadmium	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	< 0,1
12 Chrom	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	30,6
13 Kupfer	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	20,1
14 Nickel	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	21,2
15 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	< 0,1
16 Zink	DIN ISO 11047 (2003-05)	mg/kg TS	57,4
17 Humusgehalt	DIN 19684 (1997-12)	Masse%	0,59

Fortsetzung . . . . .

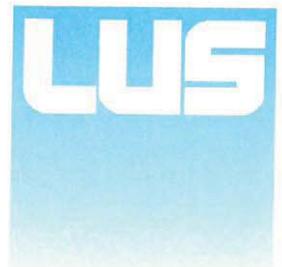
  
Dipl.-Ing.  
Christian Pfitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2005.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz  
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

I.B.B. Bischof mbH  
Goldstraße 4

06484 Quedlinburg  
Deutschland

**Prüfbericht : 19/03157**

Seite 2

Belegdatum: 01.11.19  
Ihre Kundennr.: D10683  
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Timmenrode - BV Schlegel

Sachbearbeiter: Josephine Schulze  
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

**Analysierte Proben:**

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P072394	MP Oberboden	01.11.19	12.11.19	Auftraggeber	01.11.19	Boden

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P072394
18 Naphthalin	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
19 Acenaphthylene	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
20 Acenaphten	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
21 Fluoren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
22 Phenanthren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
23 Anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
24 Fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
25 Pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
26 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
27 Chrysen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
28 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
29 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
30 Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
31 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
32 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
33 Indenopyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
34 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	n.n.

Die o.g.Prüfresultate beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit \* gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar \*\* - Prüfverfahren nicht akkreditiert \*\*\* - fehlerhafte Probenanlieferung  
Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen; (W) - Wolmirstedt

Magdeburg, den 12.11.19

Dipl.-Ing.  
Christian Pitzner  
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer  
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2005.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



## Ergebnisbewertung

**Prüfbericht/Projekt:** 19/03157  
**LUS-Probenr.:** P072394  
**Probenbezeichnung:** MP Oberboden

**Tab. 1: Vorsorgewerte für Metalle**

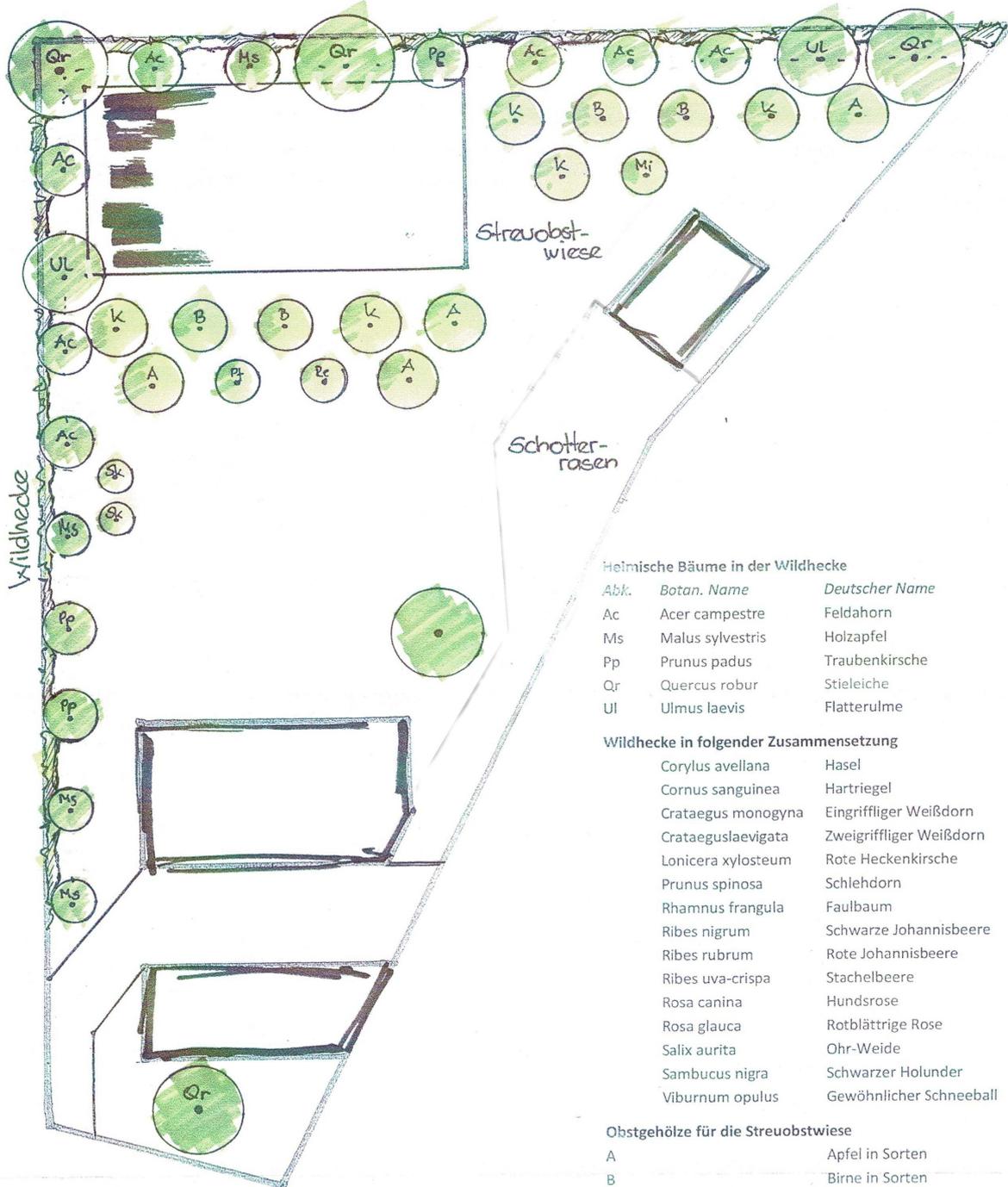
Prüfung	Maßeinheit	P072394 Zuordnung	Vorsorgewerte für Metalle gemäß BBodSchV Anhang 2, Nr. 4.1		
			Sand	Lehm/Schluff	Ton
Bodenart	-	Lehm/Schluff			
Blei	mg/kg TS	20,4	40	<b>70</b>	100
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1	0,4	<b>1</b>	1,5
Chrom	mg/kg TS	30,6	30	<b>60</b>	100
Kupfer	mg/kg TS	20,1	20	<b>40</b>	60
Nickel	mg/kg TS	21,2	15	<b>50</b>	70
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,1	0,1	<b>0,5</b>	1
Zink	mg/kg TS	57,4	60	<b>150</b>	200

**Tab. 2: Vorsorgewerte für organische Stoffe**

Prüfung	Maßeinheit	P072394 Zuordnung	Vorsorgewerte für organische Stoffe gemäß BBodSchV Anhang 2, Nr. 4.2	
			≤ 8	> 8
Humusgehalt	Ma.-%	0,59		
PCB Summe	mg/kg	n.n.	<b>0,05</b>	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,05	<b>0,3</b>	1
PAK Summe	mg/kg	n.n.	<b>3</b>	10

**Gesamtbewertung:** *Die Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten.*





**Heimische Bäume in der Wildhecke**

Abk.	Botan. Name	Deutscher Name	Stück	Liefergröße
Ac	Acer campestre	Feldahorn	7	3xv, 12-14
Ms	Malus sylvestris	Holzapfel	4	3xv, 12-14
Pp	Prunus padus	Traubenkirsche	3	3xv, 12-14
Qr	Quercus robur	Stieleiche	4	3xv, 12-14
Ul	Ulmus laevis	Flatterulme	2	3xv, 12-14

**Wildhecke in folgender Zusammensetzung**

Corylus avellana	Hasel	20	oB, 60-100
Cornus sanguinea	Hartriegel	40	oB, 60-100
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn	10	oB, 60-100
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn	10	oB, 60-100
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	20	oB, 60-100
Prunus spinosa	Schlehendorn	20	2xv, Co., 60-100
Rhamnus frangula	Faulbaum	40	oB, 60-100
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere	30	oB, 60-100
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere	30	oB, 60-100
Ribes uva-crispa	Stachelbeere	30	oB, 60-100
Rosa canina	Hundsrose	40	oB, 60-100
Rosa glauca	Rotblättrige Rose	40	oB, 60-100
Salix aurita	Ohr-Weide	10	oB, 60-100
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	20	2xv, Co., 60-100
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball	30	2xv, Co., 60-100

**Obstgehölze für die Strauobstwiese**

A	Apfel in Sorten	4	Hst, mB, 3xv, 10-12
B	Birne in Sorten	4	Hst, mB, 3xv, 10-12
K	Kirsche in Sorten	5	Hst, mB, 3xv, 10-12
M	Mirabelle	1	Hst, mB, 3xv, 10-12
Re	Reneklode	1	Hst, mB, 3xv, 10-12
Pfl	Pflaume	1	Hst, mB, 3xv, 10-12

