

## BERICHT

**Titel: Erschließungsvorhaben Bilmer Berg II**  
**- Bodenschutzkonzept -**

---

Datum: 08.01.2025  
Auftraggeber: Gesellschaft für Entwickeln und Bauen (GEB) mbH  
Rathausstr. 52  
21423 Winsen (Luhe)  
Auftrag vom: 04.06.2024  
Ansprechpartner: Frau Hirt

---

Auftragnehmer: BWS GmbH  
Aktenzeichen: 24.P.040 / WBB-BB  
Projektleitung: Frau M.Sc. Johanna Sucher  
Projektbearbeitung: Herr M.Sc. Fabio Gröger  
Ausfertigung Nr.: digital

<b>INHALT</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Verwendete Unterlagen / Literatur</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Kurzdarstellung des Projektes</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Durchgeführte Geländeaufnahmen</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Beschreibung Planungsgebiet</b>	<b>7</b>
5.1	Geologische Verhältnisse	7
5.2	Bodenverhältnisse	7
5.3	Bodenfunktionen und Empfindlichkeiten	8
5.4	Stoffliche Belastungen	10
<b>6</b>	<b>Auswirkungen des Vorhabens auf die Böden</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</b>	<b>13</b>
7.1	Ausweisung von Tabuflächen	13
7.2	Bodenschutzfachliche Anforderungen an die Bauausführung	14
7.2.1	Anforderungen an Vorarbeiten und Flächenvorbereitungen	14
7.2.2	Anforderungen an Baustraßen und Baubedarfsflächen	15
7.2.3	Anforderungen zum Maschinen- und Fahrzeugeinsatz	16
7.2.4	Anforderungen an den Bodenabtrag	16
7.2.5	Anforderungen an die Bereitstellung von Böden	17
7.2.6	Anforderungen an die Verwendung von Bodenmaterial	18
	Bodenschutzplan	18
7.3	Vermittlung von Informationen	18
7.4	Dokumentation	19
7.5	Rekultivierung	19
7.6	Maßnahmen bei Funktionseinschränkungen	20
<b>8</b>	<b>Schlussanmerkungen</b>	<b>21</b>

## **Anlagen**

- Anl. 1: Lageplan der durchgeführten bodenkundlichen Bohrungen
- Anl. 2: Luftbild
- Anl. 3: Bebauungsplan „Bilmer Berg II“
- Anl. 4: Bodenschutzplan

## **Dokumentation**

- Dok. 1: Bodenkundliche Schichtenverzeichnisse

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Um den bestehenden Bedarf an Gewerbeflächen zu begegnen und den Wirtschaftsstandort Lüneburg zu sichern soll das bestehende Gewerbegebiet Bilmer Berg bis zur geplanten Autobahntrasse BAB 39 erweitert werden. Zudem sehen die Planungen die Errichtung eines multifunktionalen Sportparks im südöstlichen Bereich des Planungsgebietes vor.

Das Planungsgebiet umfasst auf einer Fläche von ca. 51,7 ha den B-Plan Nr. 103 / Bilmer Berg II. Das Gebiet befindet sich im östlichen Teil der Hansestadt Lüneburg, in den Stadtteilen Kaltenmoor und Neu Hagen. Im Süden grenzt das Planungsgebiet an die Gemeinde Wendisch Evern an. Die geplante BAB 39 wird zukünftig nordöstlich entlang des Planungsgebietes verlaufen.

Für die geplante Erschließung wurde von Seiten der unteren Bodenschutzbehörde ein Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 eingefordert.

Die BWS GmbH wurde mit dem Datum vom 04.06.2024 durch die Gesellschaft für Entwickeln und Bauen (GEB) mbH mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Bodenschutzkonzeptes beauftragt.

Das Bodenschutzkonzept umfasst bodenkundliche Geländeaufnahmen, die Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes sowie der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf die Böden im Planungsgebiet. Des Weiteren werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgearbeitet. Die Ergebnisse werden im nachfolgenden Bodenschutzkonzept schriftlich und in einem Bodenschutzplan graphisch zusammengefasst.

## 2 Verwendete Unterlagen / Literatur

Folgende Unterlagen / Literatur / Gesetze wurden bei der Bearbeitung berücksichtigt / verwendet (alphabetische Reihenfolge):

- [1] Ad-hoc Arbeitsgruppe Boden (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. 5. Auflage. Hannover.
- [2] Baugesetzbuch (1960): Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- [3] Bug, J., Heumann, S., Müller, U. & Waldeck, A. (2020): Auswertungsmethoden im Bodenschutz. Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS). Hannover. LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen (= GeoBerichte 19). 9. Auflage.
- [4] Bundes-Bodenschutzgesetz (1999): Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- [5] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (2021): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).
- [6] Bundesverband Boden (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitpfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Blatt 2. Essen.
- [7] Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR (2017): NUMIS Das Niedersächsische Umweltportal – Bodengefährdungen – Potentielle Winderosion auf Ackerflächen. Abgerufen am 16.07.24.
- [8] Büro für Bodenprüfung GmbH (2011): Bebauungsplangebiet Nr. 103/II „Bilmer Berg“ – Baugrunderkundung.
- [9] DIN 18915 (2018): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.
- [10] DIN 19639 (2019): Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben.

- [11] DIN 19708 (2017): Bodenbeschaffenheit – Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser mit Hilfe der ABAG.
- [12] DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut.
- [13] EGL GmbH & Planungsbüro Patt (2023): Gewerbegebiet Bilmer Berg II. B Plan Nr. 103/II „Bilmer Berg“ – Städtebauliches Konzept. Kurzbegründung.
- [14] Engel, N. & Stadtmann, R. (2020): Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene. Ein niedersächsischer Leitpfaden für die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. Hannover. LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen (= GeoBerichte 26).
- [15] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (2012): Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
- [16] Hansestadt Lüneburg (2023): Gewerbegebiet Bilmer Berg II – B Plan Nr. 103/II „Bilmer Berg II“ – Städtebauliches Konzept, Kurzbegründung. Stand: Vorentwurf April 2023.
- [17] Hansestadt Lüneburg (2024): Bebauungsplan Nr. 103 / II „Bilmer Berg II“. Stand: September 2024.
- [18] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (1998): NIBIS Kartenserver – Rüstungsaltpasten in Niedersachsen. Abgerufen am 05.08.24.
- [19] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (2000): NIBIS Kartenserver – Geologische Karte mit Eisrandlagen von Niedersachsen 1:50 000. Abgerufen am 16.07.24.
- [20] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (2011): NIBIS Kartenserver – Altablagerungen in Niedersachsen. Abgerufen am 05.08.24.
- [21] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (2015): NIBIS Kartenserver – Schlammgrubenverdachtsflächen in Niedersachsen. Abgerufen am 05.08.24.
- [22] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (2017): NIBIS Kartenserver – Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000 – Bodenlandschaften. Abgerufen am 16.07.24.

- [23] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (2019a): NIBIS Kartenserver – Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000 – Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung. Abgerufen am 16.07.24.
- [24] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2019b): NIBIS Kartenserver – Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000 – Auswertung: Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit. Abgerufen am 29.07.2024.
- [25] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (2022): NIBIS Kartenserver – Bodenkundliche Netzdiagramme (BK50). Abgerufen am 17.07.24.
- [26] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2024a): NIBIS Kartenserver – Abschätzung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wind – Basisraster Niedersachsen. Abgerufen am 25.07.2024.
- [27] Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2024b): NIBIS Kartenserver – Abschätzung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser – Basisraster Niedersachsen. Abgerufen am 25.07.2024.

### 3 Kurzdarstellung des Projektes

Das Planungsgebiet soll vorrangig als Gewerbegebiet erschlossen werden. Im Weiteren soll ein Sportpark in das Gebiet integriert werden.

Die verkehrstechnische Erschließung soll über die August-Wellenkamp-Straße und Friedrich-Penseler Straße erfolgen. Perspektivisch ist auch eine Anbindung an die BAB 39 sowie B219 vorgesehen. Die innere Erschließung erfolgt in nord-südlicher Ausrichtung und sieht für den südlichen Bereich eine Ringstraße vor. Auf den jetzigen Feldwegen in Verlängerung der Straßen Postweg, im Folgenden als Apfelallee bezeichnet, und Zur Ohe sollen Fuß- und Radwege entstehen [16]. Diese sollen durch Fuß- und Radwege entlang des südlichen Rand des Planungsgebietes ergänzt werden [13].

Das geplante Gewerbegebiet ist in neun Bereiche eingeteilt, innerhalb derer verschieden große Gewerbegrundstücke geplant sind. Die Grundflächenzahl für die Gewerbegrundstücke liegt bei 0,80. Von den unversiegelten Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen mindestens 10% zu begrünen. Im Südosten des Planungsgebietes sollen auf einer Fläche von etwa 1,6 ha multifunktionale Sportanlagen errichtet werden [16] und [17].

Das Entwässerungskonzept sieht die direkte Versickerung von unbehandeltem Oberflächenwasser auf den Grundstücken sowie eine Entwässerung der Verkehrsflächen über straßenbegleitende Muldensysteme vor [16].

Die bestehenden Waldflächen im Westen und Südwesten des Planungsgebietes sollen ebenso wie die Wallhecken an der Apfelallee und Zur Ohe erhalten bleiben. Im südlichen Bereich soll eine Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt werden. Im Weiteren sollen im Übergang zwischen den Gewerbeflächen und den Waldstandorten bzw. angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen ein Grünflächensaum entstehen. Stellenweise sind weitere Grünflächen im Planungsgebiet vorgesehen [13] und [16].

Angaben zu baubedingten Flächennutzungen wie beispielsweise Baustraßen und Bereitstellungsf lächen liegen zum aktuellen Planungsstand nicht vor.

## **4 Durchgeführte Geländeaufnahmen**

In Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutzbehörde wurden durch die BWS GmbH am 05.07.2024 bodenkundlichen Geländeuntersuchungen durchgeführt.

Im Zuge der bodenkundlichen Geländeaufnahmen wurden insgesamt acht Bodenprofile bis zu einer Tiefe von jeweils 2,0 m u. GOK mittels Handbohrer gemäß den Vorgaben aus [1] aufgenommen.

Aus den erbohrten Profilen wurden insgesamt 49 Bodenproben entnommen. Die Ergebnisse der bodenkundlichen Geländeaufnahmen sind in Dok. 1 dokumentiert. Die Lage der durchgeführten Bohrungen ist in Anl. 1 dargestellt. Die Ergebnisse der Geländearbeiten werden in Kap. 5.2 beschrieben.

## 5 Beschreibung Planungsgebiet

Das ca. 51,7 ha große Planungsgebiet liegt im östlichen Teil der Hansestadt Lüneburg in den Stadtteilen Kaltenmoor und Neu Hagen. Aktuell weist das Planungsgebiet überwiegend eine landwirtschaftliche Nutzung, vorrangig als Acker, auf. Im Westen und Südwesten befinden sich Waldflächen. In der Verlängerung zur August-Wellenkamp-Straße liegt im Norden des Planungsgebietes eine temporäre Flüchtlingsunterkunft.

Die folgende Beschreibung des bodenkundlichen Ist-Zustandes im Planungsgebiet erfolgt vorrangig auf Basis der durchgeführten Geländeuntersuchungen sowie der Datengrundlage durch das niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS).

### 5.1 Geologische Verhältnisse

Gemäß [19] befindet sich das Planungsgebiet geologisch im Bereich einer Moränenlandschaft, welche in der Weichsel-Kaltzeit geprägt wurde.

Es stehen vorwiegend periglaziäre Ablagerungen aus Geschiebedecksanden über Schmelzwassersanden an. Im östlichen und westlichen sowie südlichen Bereich stehen glazigene Geschiebelehme, zum Teil geringmächtig mit Geschiebedecksanden überlagert, an. Kleinräumig können nach [19] auch Lauenburger Beckenablagerungen aus Ton und Schluff anstehen.

### 5.2 Bodenverhältnisse

Das Planungsgebiet gehört zur Bodenregion der Geest und ist bodenlandschaftlich hauptsächlich den fluviatilen und glazifluviatilen Ablagerungen zuzuordnen. Der östliche und südwestliche Teil des Planungsgebietes wurde in [22] in die Bodenlandschaft der Lehmgebiete eingeordnet.

Gemäß [22] sind die Böden im Planungsgebiet vorrangig durch Podsol-Braunerden geprägt. Im Bereich der Lehmgebiete liegen nach [22] Pseudogley-Braunerden vor.

Gemäß der nach [1] durchgeführten bodenkundlichen Kartierung wurden im Untersuchungsgebiet Pseudogley-Braunerden bzw. Braunerden über Pseudogley angesprochen. Anzeichen von Podsolierungen konnten nicht festgestellt werden.

Die Böden im Planungsgebiet bestehen vorwiegend aus Fein- und Mittelsanden, zum Teil mit schwach schluffigen Anteilen. In den Bohrungen B1 und B7 wurden in Tiefen ab 1,8 m bzw. 1,85 m unter Geländeoberkante wasserstauende schluffige Tone erbohrt.

Die Oberkante der oxidativen Merkmale liegt zwischen 0,4 m und 0,8 m unter Geländeoberkante. Zum Zeitpunkt der durchgeführten Geländeuntersuchungen wurde in drei Bohrungen Stauwasser zwischen 1,60 m (B7 und B8) und 1,68 m u. GOK (B5) angetroffen.

Vorwiegend südlich des Weges Zur Ohe wurden im Zuge der Baugrunduntersuchungen [8] in einzelnen Bohrungen Geschiebelehme unterhalb der sandigen Oberböden festgestellt. Gemäß den Ergebnissen der Baugrunduntersuchungen sowie der bodenkundlichen Geländeaufnahmen ist von vereinzelt kleinräumigen Vorkommen von oberflächennahen Geschiebeböden auszugehen.

Im Untersuchungsgebiet wurden flächendeckend gewachsene Bodenhorizonte ohne technogene Beimengungen festgestellt.

### **5.3 Bodenfunktionen und Empfindlichkeiten**

Nachfolgend werden zuerst die Bodenfunktionen auf Grundlage von [25] bewertet sowie die Empfindlichkeit der Böden im Planungsgebiet hinsichtlich Erosion [26] und [27] sowie Verdichtung [23] und [24] beurteilt.

Die nachfolgende Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt auf Grundlage der Vorgaben aus [14] sowie den Netzdiagrammen aus [25]. Wie in Kap. 5.2 beschrieben wurden bei den bodenkundlichen Geländeaufnahme Pseudogley-Braunerde bzw. Braunerde über Pseudogley kartiert. Für die nachfolgende Bewertung der Bodenfunktionen werden dementsprechend die Bewertungen für diesen Bodentyp verwendet.

Hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktion als Lebensraum für Pflanzen weisen die Böden im Planungsgebiet ein geringes Biotopentwicklungspotenzial sowie eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Zudem ist die Naturnähe der natürlich gewachsenen Böden im Planungsgebiet nach [14] als mittel einzustufen.

Als Bestandteil des Naturhaushaltes weisen die Böden einen mittleren bis hohen Erfüllungsgrad auf. Die Bindungsstärke für anorganische Schadstoffe ist als hoch einzustufen. Bei der Bindung von organischen Schadstoffen, dem Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe sowie dem Puffervermögen für saure Einträge liegt indes nur ein mittlerer bis geringer Erfüllungsgrad vor [25].

Hinsichtlich der Archivfunktion sowie der Kohlenstoffspeicherfunktion als Teil der Klimafunktion weisen die Böden im Planungsgebiet nur eine sehr geringe Funktionserfüllung auf. Die Kühlleistung, ebenfalls ein Teil der Klimafunktion, wird in Abhängigkeit von der standörtlichen nutzbaren Feldkapazität zwischen gering und mittel eingestuft [25].

Die Empfindlichkeit der Böden hinsichtlich Winderosion wird gemäß [3] auf Grundlage von Bodenart und Humusgehalt des Oberbodens, der mittleren Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe sowie der angebauten Fruchtarten ermittelt. Demnach wird die Winderosionsempfindlichkeit der Böden im Planungsgebiet überwiegend als mittel bis sehr hoch eingestuft [26]. An den Rändern des Planungsgebietes sowie im Bereich der Wallhecken ist die Winderosionsempfindlichkeit geringer einzustufen.

Die Wassererosionsempfindlichkeit wird gemäß [3] auf Grundlage eines dreistufigen Verfahrens in Anlehnung an die DIN 19708 ermittelt. Hierbei wird die Bodenerodierbarkeit, die Topographie sowie der Regen- und Oberflächenabfluss am Ort der Beurteilung berücksichtigt.

Im Planungsgebiet ist die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser gemäß [27] vorwiegend als nicht vorhanden bis sehr gering einzustufen. Ausnahmen sind zum Teil die östlichen und südwestlichsten Bereiche des Planungsgebietes, die eine mittlere bis hohe Erosionsgefährdung aufweisen.

Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden kann anhand ihrer standörtlichen Bodeneigenschaften abgeleitet werden. Dabei steigt die Verdichtungsempfindlichkeit mit abnehmendem Grobbodenanteil, mit zunehmenden Ton- und Schluffanteil sowie Humusanteil. Die aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit von Böden, die auch von der Witterung abhängig ist, hängt in hohem Maße von der Bodenfeuchte ab und erhöht sich mit zunehmender Vernässung [10].

Im Zuge der bodenkundlichen Geländeaufnahmen wurden oberflächennah Sande angetroffen. Gemäß den Ergebnissen aus [8] können kleinräumig unterhalb von sandigen Oberböden auch Geschiebelehmen anstehen. Die Böden im Planungsgebiet sind stauwasserbeeinflusst, entsprechende Merkmale beginnen zwischen 0,4 m und 0,8 m unter Geländeoberkante. Zudem wurde bei den durchgeführten Geländeuntersuchungen in drei Bohrungen Stauwasser zwischen 1,60 m (B7 und B8) und 1,68 m (B5) unter Geländeoberkante angetroffen.

Die Böden im Planungsgebiet weisen gemäß [23] weitestgehend eine geringe Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung auf. Die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden wird ebenso überwiegend als gering bis sehr gering eingestuft. In Bereichen mit oberflächennahen Geschiebelehmen ist die Verdichtungsempfindlichkeit dahingegen als äußerst hoch und die Bodenfunktionen hinsichtlich Bodenverdichtungen als gefährdet einzustufen [23] und [24].

Die Neigung zu Verschlämmungen im Oberboden wird im Planungsgebiet als stark eingestuft [25].

#### **5.4 Stoffliche Belastungen**

Weder das Niedersächsische Bodeninformationssystem [18], [20] und [21] noch die durchgeführten Geländeuntersuchungen geben Hinweise auf Schadstoffbelastungen im Planungsgebiet.

## 6 Auswirkungen des Vorhabens auf die Böden

Im Folgenden werden die durch das geplante Bauvorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen auf die anstehenden Böden, unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren nach DIN 19639, ausgearbeitet.

### **Versiegelungen**

Bisher weist das Planungsgebiet weitestgehend keine Versiegelungen auf. Der bestehenden Versiegelungen begrenzen sich auf die Bestandswege Apfelallee und Zur Ohe sowie einer temporären Flüchtlingsunterkunft in nördlichen Bereich des Planungsgebietes.

Bei Umsetzung der Planungen werden im Zuge der verkehrstechnischen Erschließung und Gewerbeansiedlung sowie der Errichtung des Sportparks die Böden im Planungsgebiet großflächig versiegelt. Die Versiegelung ist auf den Gewerbegrundstücken auf maximal 80 % begrenzt [17]. Temporäre Versiegelungen im Zuge der Vorhabenumsetzung sind derzeit nicht vorgesehen.

Im Bereich der versiegelten Böden kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. In Betrachtung des gesamten Planungsgebietes wird zudem durch die geplanten Versiegelungen die Kühlleistung als Teil der Klimafunktion vermindert.

### **Bodenabtrag**

Bei Vorhabenumsetzung sind im Bereich der geplanten Baumaßnahmen die Oberböden im Vorfeld abzutragen. Bei Errichtung der Gewerbebebauung und der Anlagen für den geplanten Sportpark sowie beim Straßen- und Leitungsbau kann weiterer Bodenabtrag erfolgen. Die Auswirkungen dieser Bodenabträge auf die Bodenfunktionen wird durch die anschließende Versiegelung der entsprechenden Flächen überprägt.

Gemäß [16] soll anfallendes Niederschlagswasser auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht werden. Im Straßenbereich soll das Niederschlagswasser über ein straßenbegleitendes Muldensystem dem Grundwasser wieder zugeführt werden. Im Rahmen der Umsetzung der Entwässerungsmaßnahmen ist der Abtrag von anstehenden Böden erforderlich. Durch den Bodenabtrag kommt es zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen

### **Bodenaufträge**

Gemäß den vorliegenden Planungsgrundlagen sind im Zuge der Vorhabenumsetzung keine flächigen Bodenaufträge vorgesehen.

### **Verdichtungen**

Die Böden im Planungsgebiet weisen überwiegend eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen [23] sowie eine geringe Gefährdung der Bodenfunktionen durch Verdichtungen auf [24]. Südlich des Weges Zur Ohe liegen kleinräumig verdichtungsempfindliche Böden, in Form von oberflächennahen Geschiebelehmen, vor.

Bei Umsetzung der in Kap. 7 beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Bodenverdichtungen außerhalb der dauerhaft versiegelten bzw. befestigten Flächen nicht erwartbar. Sofern abschließend Verdichtungen im Bereich unbefestigter Flächen festgestellt werden, sind entsprechende Rekultivierungsmaßnahmen zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen umzusetzen.

### **Veränderung des Bodenwasser- und Bodenlufthaushalts**

Gemäß dem aktuellen Planungsstand kommt es bei der Vorhabenumsetzung zu keiner Veränderung des Bodenwasser- und Bodenlufthaushalts außerhalb der dauerhaft versiegelten bzw. befestigten Flächen.

### **Veränderung der Bodenbedeckung**

Beim Planungsgebiet handelt es sich aktuell vorrangig um Ackerflächen. Im Westen und Südwesten befinden sich zudem kleinere Waldflächen. Dauerhaft unbewachsene Flächen befinden sich im Bereich der bestehenden Wege und der temporären Flüchtlingsunterkunft. Die aktuelle Erosionsgefährdung hinsichtlich Wind wird in [26] überwiegend als mittel bis sehr hoch eingestuft. Die Wassererosionsgefährdung dahingegen als sehr gering kategorisiert [27]. Durch Entfernung des Pflanzenbewuchses sowie einem flächigen Oberbodenabtrag wird die Erosionsgefährdung temporär erhöht. Durch die geplanten Versiegelungen und Anpflanzungen wird die Erosionsgefährdung nach Abschluss der Maßnahmen deutlich gemindert.

### **Schad- und Fremdstoffeinträge**

Ein Eintrag von Schad- und Fremdstoffen ist bei Umsetzung des geplanten Vorhabens im Regelfall nicht erwartbar bzw. ist durch Umsetzung entsprechender Bodenschutzmaßnahmen zu verhindern. Der Eintrag von wasser- und bodengefährdenden Stoffen ist allenfalls bei einer Havarie möglich. Eine Verschlechterung der Schadstoffsituation bzw. eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Schad- und Fremdstoffeinträge ist aktuell nicht erwartbar.

Durch das geplante Vorhaben werden weite Bereich des Planungsgebietes abschließend versiegelt bzw. befestigt, wodurch ein weitestgehender Verlust der natürlichen Bodenfunktionen erfolgt. Insgesamt sind die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben außerhalb der abschließend versiegelten bzw. unbefestigten Flächen aber als gering einzustufen.

## 7 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Durch die nachfolgend aufgeführten Bodenschutzmaßnahmen sollen dauerhafte und erhebliche Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie stoffliche Belastungen im Bereich später unversiegelter Böden vermieden bzw. gemindert werden. Baubedingte zeitliche Beeinträchtigungen werden mit Hilfe geeigneter Rekultivierungsmaßnahmen, soweit möglich, beseitigt.

Die Bodenschutzmaßnahmen wurden unter Beachtung der DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ [9] sowie der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planungen und Durchführung von Bauvorhaben“ [10] und unter Berücksichtigung des aktuellen Planungsstandes ausgearbeitet.

Um die Bodenbeeinträchtigungen auch durch unvorhergesehene Bauprozesse und Bodenzustände zu vermeiden bzw. zu vermindern, ist für die Bauausführung eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) vorzusehen.

### 7.1 Ausweisung von Tabuflächen

Generell ist die Eingriffsfläche durch das geplante Vorhaben auf bisher unbelasteten sowie empfindlichen Böden auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Im Weiteren sind Flächen vor Eingriffen zu schützen, die nach Abschluss des geplanten Vorhabens natürliche Bodenfunktionen übernehmen können und sollen.

Der derzeitige Bebauungsplan sieht den Erhalt der Waldflächen im Südwesten und Westen des Planungsgebietes vor [17]. Zum Schutz des Baumbestandes sowie zum Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen sind diese Bereiche als Tabuflächen auszuweisen. Im Weiteren ist im Bebauungsplan eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Südwesten des Planungsgebietes vorgesehen. Diese Fläche ist im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen zur Erschließung und Bebauung des Planungsgebietes ebenfalls als Tabuflächen auszuweisen. Bodeneingriffe im Hinblick der geplanten landschaftsökologischen Maßnahmen sind nach deren Konkretisierung mit der BBB abzustimmen.

Im Bereich der Wege Apfelallee und Zur Ohe liegen beidseitig alte Baumbestände vor. Aufgrund deren Alters ist weitestgehend von ungestörten Böden mit einem hohem Erfüllungsgrad hinsichtlich natürlicher Bodenfunktionen auszugehen. Deshalb ist die Fläche bei Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen zur Erschließung und Bebauung des Planungsgebietes ebenfalls als Tabuflächen auszuweisen. Zudem sind die geplanten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in diesen Bereichen hinsichtlich des Eingriffs in den Boden auf ein Minimum zu reduzieren. Kleinräumige Maßnahmen zum Erhalt der bestehenden Wallstrukturen sowie Neuanpflanzungen können in Abstimmung mit der BBB erfolgen.

Die räumliche Lage der Tabuflächen ist der Anl. 4 zu entnehmen.

Gemäß dem aktuellen Planungsstand liegen keine Informationen zu der geplanten Bebauung auf den einzelnen Gewerbegrundstücken vor. Die aktuellen Planungen sehen eine Überbauung von maximal 80 % auf den Grundstücken vor. Zum Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen sind die übrigen Flächen vor Eingriffen in den Boden weitestgehend zu schützen. Grundstücksbezogene Tabuflächen sind in Absprache mit der BBB und der zuständigen Bodenschutzbehörde im weiteren Planungsverlauf abzustimmen.

Innerhalb der Tabuflächen sollen keine weiteren Eingriffe in den Boden erfolgen. Zudem sind diese Flächen in geeigneter Form vor Befahrung und Ablagerung, von beispielsweise Bodenaushubmaterial, zu schützen. Wenn im Zuge des Bauablaufes Bodeneingriffe in den Tabufläche zwingend erforderlich werden, sind diese mit der BBB und ggf. mit der zuständigen Bodenschutzbehörde abzustimmen.

## **7.2 Bodenschutzfachliche Anforderungen an die Bauausführung**

### **7.2.1 Anforderungen an Vorarbeiten und Flächenvorbereitungen**

Im Rahmen der Vorarbeiten und Flächenvorbereitung sind die Vorgaben aus Kap. 7.2.2 und 7.2.3 sowie [10] ebenfalls zu berücksichtigen.

Baubedarfsflächen sind vorrangig auf abschließend dauerhaft versiegelten bzw. befestigten Flächen einzurichten. In diesem Fall ist zum Schutz des Oberbodens dieser vorab abzutragen (s. Kap. 7.2.4).

Sofern Baubedarfsflächen auf abschließend unversiegelten Flächen eingerichtet werden, sind bei der Ausführungsplanung die Dauer der Flächeninanspruchnahme sowie die örtlichen Bodeneigenschaften und -zustände zu berücksichtigen.

Gemäß [10] sind bei Bodenbeanspruchungen von mehr als 6 Monaten der Oberboden in der Regel vor Einrichtung einer temporären Baubedarfsflächen abzutragen und zwischenzulagern. Beim Abtrag sollte der Oberboden möglichst in einem trocknen Zustand sein. Typische Witterungsverläufe und Häufigkeiten der Niederschläge sind bei der Planung zu berücksichtigen. Der Abtrag des Oberbodens hat rückschreitend, bevorzugt mit Kettenbaggern zu erfolgen. In Abhängigkeit von der Bodenart und dem aktuellen Bodenzustand ist eine Befahrung des Unterbodens zu vermeiden.

Bei einer Beanspruchung von <6 Monaten können lastverteilende Schutzmaßnahmen direkt auf den begrüntem Oberboden angelegt werden. Hierfür ist mindestens 3 Monaten vor Beginn der Flächeneinrichtung, bestenfalls vor Ende August des Vorjahres, eine aktive Begrünung vorzunehmen [10].

### **7.2.2 Anforderungen an Baustraßen und Baubedarfsflächen**

Entsprechend der aktuellen Planungstiefe liegen aktuell noch keine Pläne zu Baustraßen und Baubedarfsflächen vor. Grundsätzlich sind zum Schutz der natürlichen Bodenfunktionen die baustellenbedingten temporären Flächeninanspruchnahmen auf ein Mindestmaß zu reduzieren und vorrangig auf abschließend versiegelten bzw. befestigten Flächen zu positionieren.

Gemäß [15] erfolgt die Erschließung des Planungsgebietes von Norden über die August-Wellenkamp Straße und die Friedrich-Penseler Straße. Im Planungsgebiet wird die Erschließung über eine nord-süd ausgerichtete Straße sowie im Süden mittels einer Ringstraße erfolgen. Für Zulieferungen sowie interne Baustellentransporte sind vorrangig diese geplanten Trassen zu nutzen.

Die Bedarfe und Ausführung von Baustraßen sowie von Baubedarfsflächen sind im Zuge weiterer Planungsschritte zu konkretisieren. Hierbei sind neben den standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeiten und aktuellen Bodenzuständen auch die Flächendrücke der einzusetzenden Maschinen und Fahrzeuge sowie die Nutzungsintensität und -dauer zu berücksichtigen [10].

Sofern die Errichtung von Baustraßen und/oder Baubedarfsflächen auf abschließend unbefestigten Flächen zu erfolgen hat, sind die entsprechenden Vorgaben aus [10] zu berücksichtigen. Die Ausführung ist abschließend mit der BBB abzustimmen.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen hat der Rückbau der temporär befestigten Zuwegungen sowie Baubedarfsflächen rückschreitend und rückstandsfrei zu erfolgen. Nach Abschluss des Rückbaus sind die unbefestigten bzw. unversiegelten Böden auf Bodenbeeinträchtigungen zu prüfen. Soweit Bodenbeeinträchtigungen festgestellt werden, sind zweckorientierte Reaktivierungsmaßnahmen entsprechend den Vorgaben aus [9], [10] und [12] in Abstimmung mit den zuständigen Behörden umzusetzen (s. Kap. 7.6).

### **7.2.3 Anforderungen zum Maschinen- und Fahrzeugeinsatz**

Gemäß den aktuellen Planungen werden weite Bereiche des Planungsgebietes abschließend versiegelt bzw. befestigt sein. In diesen Bereichen liegen von Seiten des Bodenschutzes nach Abtrag des schützenswerten Oberbodens keine Beschränkungen hinsichtlich des Maschinen- und Fahrzeugeinsatzes vor.

Eine Befahrung des schützenswerten Oberbodens sowie von abschließend unbefestigten Flächen mit Radfahrzeugen ist nicht zulässig. Auf Oberböden sowie abschließend unbefestigten Flächen sind Kettenfahrzeuge mit einem maximal spezifischen Flächendruck von 0,8 kg/cm<sup>2</sup> (bar) einzusetzen. Auf verdichtungsempfindlichen bzw. stark vernässten Böden sind die Bodenpressungen der einzusetzenden Kettenfahrzeuge auf maximal 0,35 kg/cm<sup>2</sup> (bar) herabzusetzen. Bei niederschlagsreicher Witterung ist die Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit mit der BBB abzustimmen.

Die Spezifikationen der einzusetzenden Maschinen sind in Form einer Geräteliste mit Angaben zu Typ/ Bezeichnung, zulässiges Gesamtgewicht, Kettenbreite, Kettenlänge und Kontaktflächendruck vor Beginn der Baumaßnahmen der BBB auszuhändigen. Die Geräteliste ist bei Änderung des Maschineneinsatzes fortzuschreiben und der BBB vorzulegen.

### **7.2.4 Anforderungen an den Bodenabtrag**

Bodenabträge sind prinzipiell so zu planen, dass die Arbeiten im möglichst trockenen Zustand erfolgen. Hierbei sind jahreszeitlich typische Witterungsverläufe und Niederschlagshäufigkeiten schon in der Planung zu berücksichtigen.

Da die Böden im Planungsgebiet zum Teil ein erhöhtes Erosionsrisiko aufweisen, sind vorgezogene Bodenabträge möglichst zu vermeiden. Andernfalls sind in Abstimmung mit der BBB geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Erosion umzusetzen.

Der Bodenabtrag hat generell rückschreitend und horizontweise zu erfolgen. Eine Durchmischung von Ober- und Unterboden respektive Untergrund ist sowohl beim Bodenabtrag, der temporären Bereitstellung sowie beim Einbau bzw. Entsorgung zu vermeiden.

Für den Oberbodenabtrag sind Kettenbagger einzusetzen. Sofern weitere Bodenabträge erforderlich sind, ist ein Einsatz von Kettenbaggern, insbesondere im Bereich abschließend unversiegelter bzw. unbefestigter Flächen, zu bevorzugen.

### **7.2.5 Anforderungen an die Bereitstellung von Böden**

Die abzutragenden Böden sind gemäß DIN 18915 [9], DIN 19639 [10] und DIN 19731 [12] bereitzustellen.

Zum Schutz vor Staunässe sind Bereitstellungsflächen auf einem wasserdurchlässigen Untergrund einzurichten, andernfalls sind entsprechende Maßnahmen zum Ableiten von Niederschlagswasser in Abstimmung mit der BBB vorzunehmen. Eine Mulden- bzw. Senkenlage ist ebenfalls zu vermeiden.

Der Oberboden ist in maximal 2 m hohen Mieten bereitzustellen. Für andere Böden ist eine Mietenhöhe von maximal 3,0 m vorzusehen. Unter Berücksichtigung der Dauer der Bereitstellung sowie der Bodenart und dem Bodenzustand der aufzuhaldenen Böden bzw. des Untergrunds der Bereitstellungsfläche können in Abstimmung mit der BBB auch höhere Aufhaldungen erfolgen.

Die Mieten sind soweit möglich in steiler Trapezform mit flach geneigten Mietenkronen auszubilden und für einen ungehinderten Wasserabfluss allseitig zu profilieren. Die Oberbodenmieten sind bei einer voraussichtlichen Lagerzeit von >2 Monaten unmittelbar nach Aufhaldung aktiv zu begrünen, sofern die Witterung und Jahreszeit dies zulassen. Die Ansaatmischung ist unter Berücksichtigung der Standorteigenschaften, Dauer der Bereitstellung sowie der Jahreszeit anzupassen. Die Begrünung ist während der gesamten Standzeit der Miete durch regelmäßiges Abmulchen und ggfs. eine Nachsaat zu pflegen und vor Verunkrautung durch mechanische Bekämpfung ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln freizuhalten.

Entsprechend dem horizontweisen Abtrag sind die Böden separat bereitzustellen und vor Durchmischungen zu schützen. Ein Eintrag von technogenen Beimengungen ist nicht zulässig. Eventuelle Fremdmaterialeinträge sind rückstandsfrei zu entfernen. Eine Befahrung von Oberboden- sowie Unterbodenmieten sowie anderweitigen verdichtungsempfindlichen Böden ist nicht zulässig. Ebenso sind Bodenmieten nicht als Lagerflächen zu nutzen. In begründeten Einzelfällen kann eine Freigabe durch die BBB erfolgen.

Ein Konzept zu Flächenbedarfen und Ausführung entsprechender Bodenbereitstellungsflächen sind im Zuge der weiteren Planungen zu konkretisieren.

### **7.2.6 Anforderungen an die Verwendung von Bodenmaterial**

Entsprechend den Vorgaben nach DIN 19731 [12], der BBodSchV [5] und dem KrWG [15] sind vorhabenbedingt abzutragende Böden vorrangig innerhalb der Baumaßnahmen zu verwenden. Sofern dies nicht umsetzbar ist, sind die betreffenden Böden einer hochwertigen Verwertung zuzuführen.

Dem Planungsstand entsprechend liegt aktuell noch keine Massenbilanzierung der abzutragenden Böden sowie Planungen zur internen Verwendung bzw. Entsorgung vor. Dies ist im weiteren Planungsverlauf durch ein Bodenmanagement zu konkretisieren.

### **7.3 Bodenschutzplan**

Der Bodenschutzplan beinhaltet eine zeichnerische Darstellung des aktuellen Planungsgebietes, die räumliche Lage von stark verdichtungsempfindlichen Böden gemäß dem aktuellen Kenntnisstand sowie die räumliche Konkretisierung von Bodenschutzmaßnahmen in Form der vorgesehenen Tabuflächen (s. Anl. 4).

Aufgrund der bisher erreichten Planungstiefe und Datengrundlage ist der Bodenschutzplan entsprechend dem Planungsverlauf weiter fortzuschreiben.

### **7.4 Vermittlung von Informationen**

Die BBB informiert zu Beginn der Bauausführung im Zuge eines Baueröffnungstermins alle Vorhabenbeteiligten über die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bodenschutzes auf der Baustelle. Zudem erhalten alle an der Baumaßnahme beteiligten Personen vor Beginn der Arbeiten eine Liste mit den wesentlichen Inhalten des Bodenschutzkonzeptes sowie den Bodenschutzplan.

Außerdem nimmt die BBB regelhaft an den Baubesprechungen teil und stellt die bodenschutzfachlichen Belange in Bezug zu den anstehenden Gewerken vor. Bei Bedarf finden Abstimmungsgespräche zwischen der BBB und der Bauleitung, den Vorhabenträger und/oder der zuständigen Behörde statt. Weiterhin dienen Abstimmungsgespräche z.B. im Rahmen von Ortsterminen der BBB mit der Bauleitung der Vermittlung von Bodenbelangen und der Kontrolle von Bodenschutzmaßnahmen.

## 7.5 Dokumentation

Die Durchführung von bodenrelevanten Arbeiten sowie die Umsetzung der definierten Bodenschutzmaßnahmen wird durch die BBB entsprechend den Vorgaben gemäß [6] sowie [10] kontinuierlich begleitet und in Vermerken zu den Ortsterminen dokumentiert, die an die Vorhabenträger, die Baufirmen und ggf. an die zuständige Behörde zu übergeben sind. Die Übermittlung der Protokolle wird mit der zuständigen Behörde vor Beginn der Baumaßnahmen abgestimmt.

In der Dokumentation zu den Ortsterminen werden die unterschiedlichen Bodenzustände und bodenrelevante Situationen im Zeitverlauf der Bauarbeiten durch Fotos sowie Zeit- und Ortsangaben sowie Abweichungen vom Bodenschutzkonzept festgehalten. Außerdem werden Empfehlungen und Hinweise zu bodenschutzrelevanten Themen im Hinblick auf die aktuellen Bodenzuständen und Witterung zu den jeweils anstehenden Bauarbeiten gegeben. Sofern bodenschutzbezogene Defizite festzustellen sind, werden durch die BBB Empfehlungen bzw. Hinweise zu Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sowie ggf. zur Rekultivierung benannt.

## 7.6 Rekultivierung

Sofern im Zuge der Erschließung des Planungsgebietes und/oder der anschließenden Bebauung schädliche Bodenveränderungen im Bereich unversiegelter Flächen auftreten, sind entsprechende Maßnahmen zur Rekultivierung der beanspruchten Böden durchzuführen. Die Rekultivierung dient der Wiederherstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht ohne erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen.

Bei Ausführung sämtlicher Maßnahmen zur Rekultivierung sind die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit sowie die maximal tolerierbaren Bodendrücke nach [9] sowie [10] zu beachten. Vor Beginn der Rekultivierungsmaßnahmen sind alle baubedingten Fremdstoffe rückstandsfrei aus dem Baufeld zu entfernen.

Die Art und der Umfang eventuell erforderlicher Rekultivierungsarbeiten werden in Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der BBB festgelegt.

Darüber hinaus sind die Vorgaben gemäß [8] im Hinblick auf die Folgenutzung zu berücksichtigen.

## 7.7 Maßnahmen bei Funktionseinschränkungen

Durch die vorab ausgeführten Bodenschutzmaßnahmen im Zuge Erschließung des Planungsgebietes und weiteren Bauarbeiten einschließlich ggf. erforderlicher Rekultivierung und Zwischenbewirtschaftung, können die Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen vermieden bzw. gemindert werden. Wenn dennoch erhebliche Beeinträchtigungen entstanden sein sollten, sind diese durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen.

Nach [10] Anhang I, sind bei Funktionseinschränkungen folgende Maßnahmen zur Herstellung der Bodenfunktionen, in Abhängigkeit von der jeweiligen Bodenbeeinträchtigung, geeignet:

- Zusätzliche Bodenauflockerungen,
- Entwässerung bei verursachter Staunässe,
- Auffüllung von Sackungen,
- Bodenaustausch,
- Behebung von Erosionsschäden.

Bei Funktionseinschränkungen sind die Maßnahmen, unter Einbeziehung der BBB, anhand der Standortverhältnisse und der angestrebten Nutzung zu planen und auszuführen.

## 8 Schlussanmerkungen

Aktuell liegen dem zuvor ausgearbeiteten Bodenschutzkonzept Angaben zum geplanten Vorhaben auf dem Niveau eines städtebaulichen Konzeptes für ein B-Planverfahren vor. Auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstand sind vorausgegangen eher allgemeine Aussagen zu möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen getroffen worden. Daher wird empfohlen das vorliegende Bodenschutzkonzept im Rahmen der weiteren Planung zu spezifizieren und weiterzuführen. Ergibt sich bei der Bauausführung die Notwendigkeit einer Abweichung vom Bodenschutzkonzept, bedarf dies der Abstimmung mit dem Vorhabenträger und der zuständigen Behörde.

Außerdem empfehlen wir im weiteren Planungsverlauf ein Bodenmanagement mit einer Massenbilanzierung sowie Ausarbeitung von Maßnahmen zur vorhabeninternen Verwendung und ggfs. erforderlichen Entsorgung für die baubedingt anfallende Böden zu erstellen.

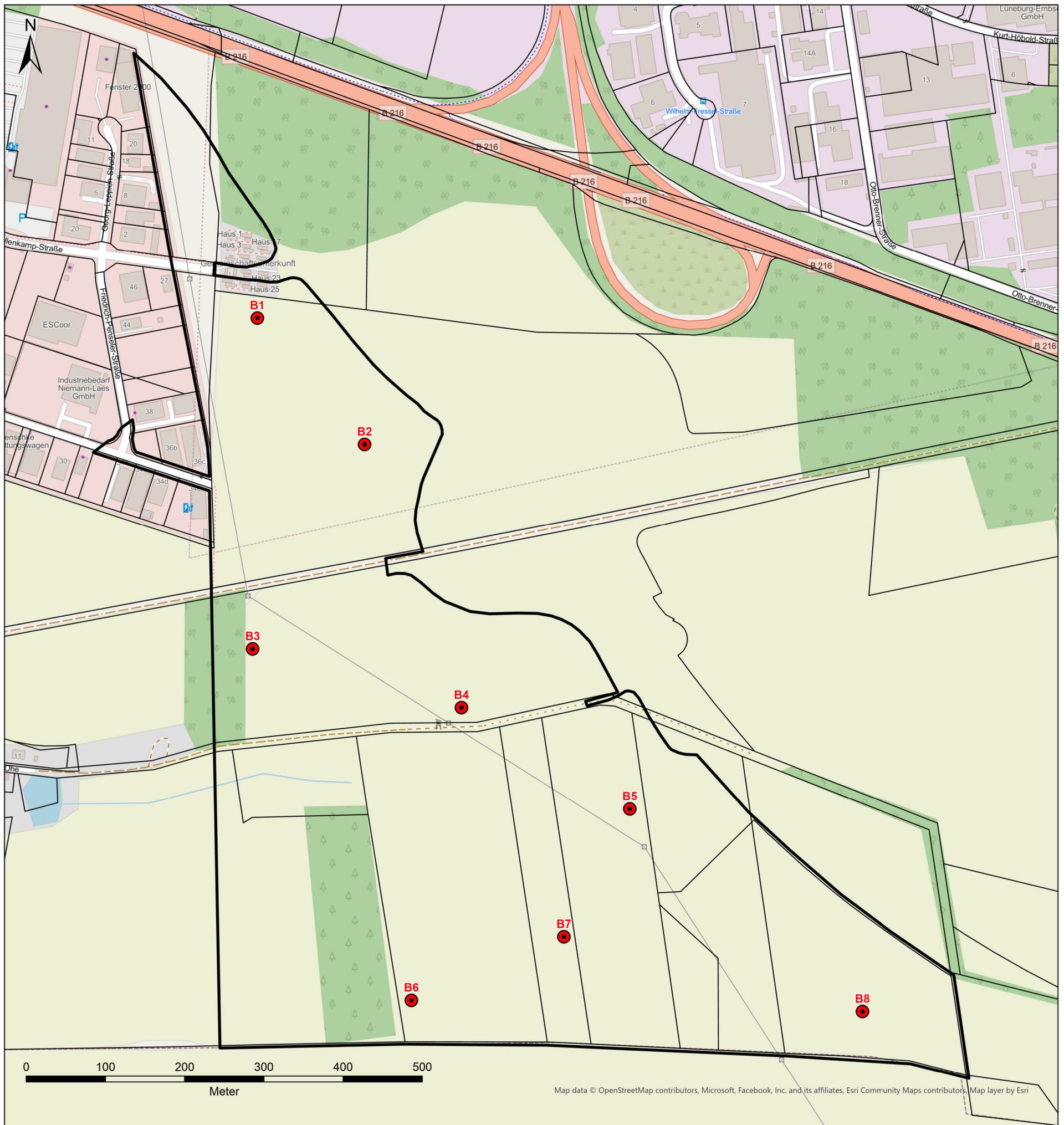
Um die Bodenbeeinträchtigungen auch durch unvorhergesehene Bauprozesse zu vermeiden bzw. zu vermindern, empfehlen wir für die Bauausführung eine BBB vorzusehen.

Hamburg, 08.01.2025

gez. Dipl.-Geogr. Hydr.  
Lutz Krob  
(Geschäftsführung)

gez. M.Sc. Johanna Sucher  
(Projektleitung)

gez. M.Sc. Fabio Gröger  
(Projektbearbeitung)



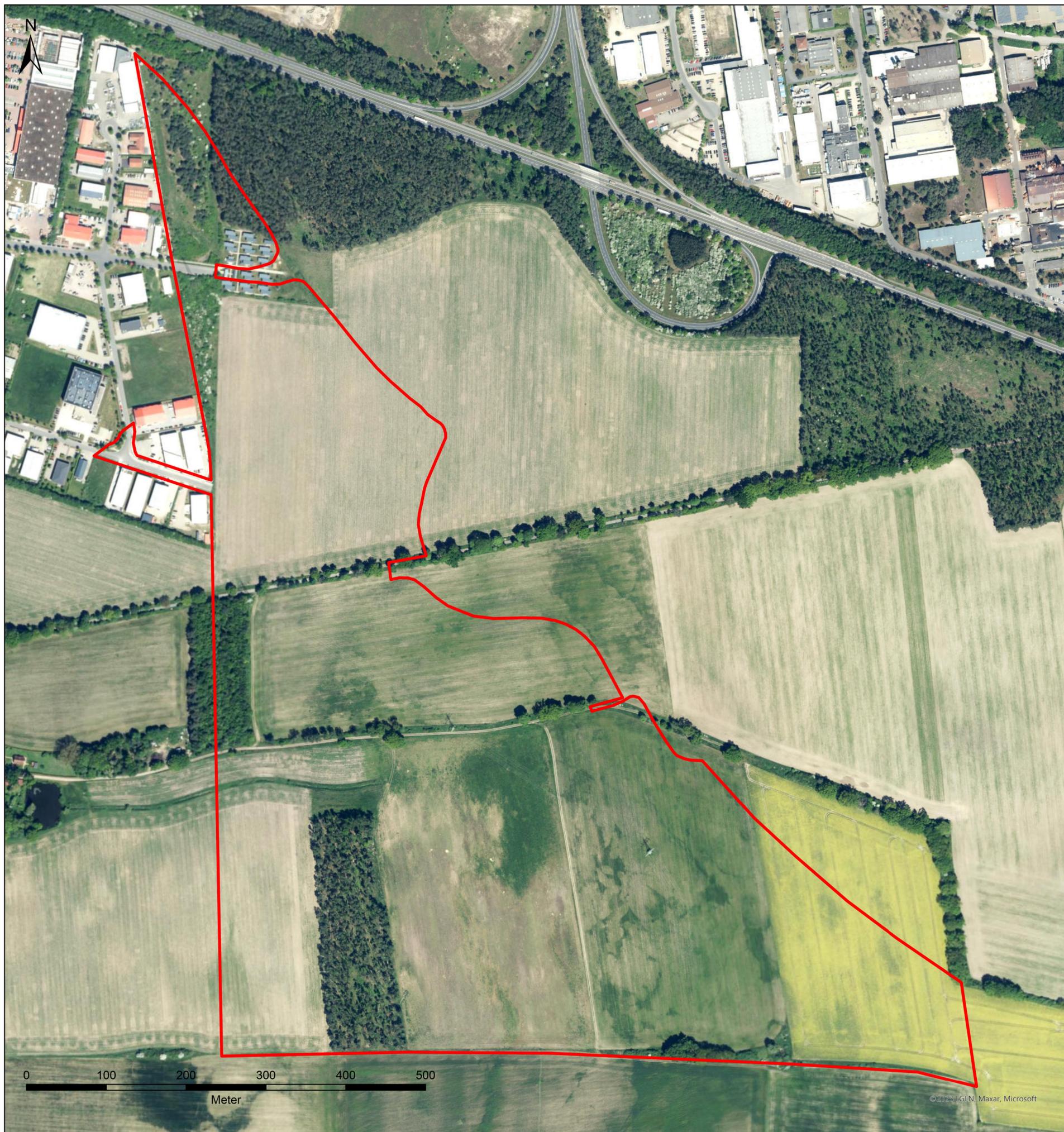
Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri

**Zeichenerklärung**

-  Grenze B-Plan Bilmer Berg
-  Durchgeführte bodenkundliche Bohrungen

Auftragnehmerin:		<small>www.bws-gmbh.de mail@bws-gmbh.de</small>
 BWS GmbH Georgswerder Bogen 1 21109 Hamburg Fon: 040 236 44 55 00 www.bws-gmbh.de		Datum: 14.08.2024
		Stand: Bericht
		Verfasst: J.S.
		Gezeichnet: U.F./S.T.
		Geprüft: J.S.

<b>Auftraggeber</b> <b>Gesellschaft für Entwickeln und Bauen (GEB) mbH</b> Rathausstraße 52 21423 Winsen (Luhe)					
Projekt Erschließungsvorhaben Bilmer Berg II  Bodenschutzkonzept					Lageplan: 
Planinhalt					
<b>Lageplan der durchgeführten bodenkundlichen Bohrungen</b>					
Anlage: 1	Maßstab: 1 : 3,500	Lagebezug: ETRS89, UTM	Höhenbezug: DHHN2016	Blattgröße [mm]: 420 x 594	Projektnummer: 24.P.040



### Zeichenerklärung

 Grenze B-Plan Bilmer Berg

Auftragnehmerin:	 BWS GmbH Georgswerder Bogen 1 21109 Hamburg Fon: 040 236 44 55 00 www.bws-gmbh.de	<a href="http://www.bws-gmbh.de">www.bws-gmbh.de</a> <a href="mailto:mail@bws-gmbh.de">mail@bws-gmbh.de</a>
Datum:	14.08.2024	
Stand	Bericht	
Verfasst:	J.S.	
Gezeichnet:	U.F./S.T.	
Geprüft:	J.S.	

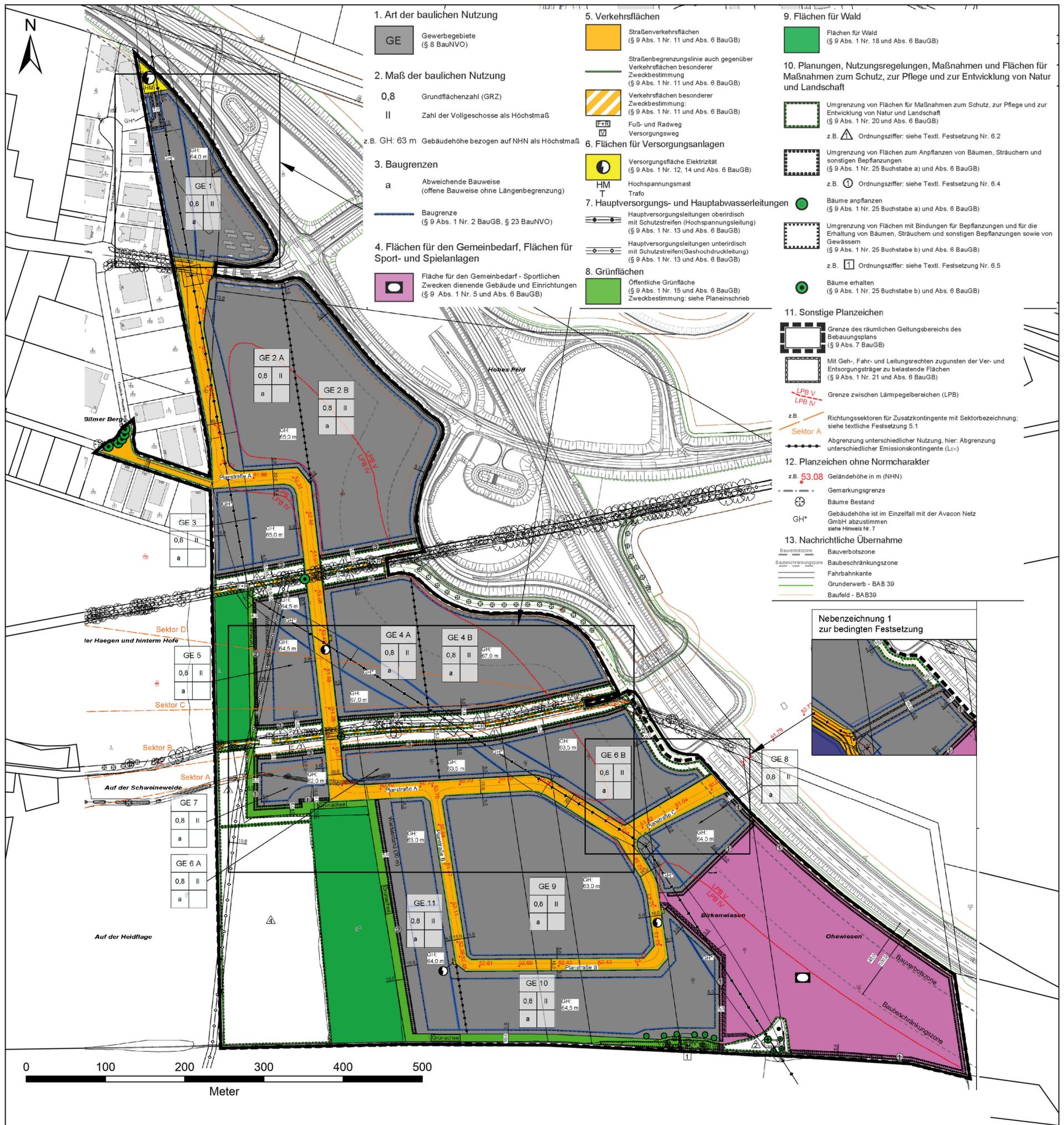
**Auftraggeber**  
**Gesellschaft für Entwickeln und Bauen (GEB) mbH**  
 Rathausstraße 52  
 21423 Winsen (Luhe)

Projekt  
 Erschließungsvorhaben Bilmer Berg II

Bodenschutzkonzept

Lageplan:  


Planinhalt					
<b>Luftbild</b>					
Anlage:	Maßstab:	Lagebezug:	Höhenbezug:	Blattgröße [mm]:	Projektnummer:
2	1 : 3,500	ETRS89, UTM	DHHN2016	420 x 594	24.P.040



1. Art der baulichen Nutzung

**GE** Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung

**0,8** Grundflächenzahl (GRZ)  
**II** Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß  
 z.B. GH: 63 m Gebäudehöhe bezogen auf NHN als Höchstmaß

3. Baugrenzen

**a** Abweichende Bauweise (offene Bauweise ohne Längenbegrenzung)  
 Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

4. Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen

Fläche für den Gemeinbedarf - Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)

5. Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)  
 Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)  
 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)  
 Fuß- und Radweg Versorgungsweg

6. Flächen für Versorgungsanlagen

Versorgungsfläche Elektrizität (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)  
 Hochspannungsmast Trafo  
 Hauptversorgungsleitungen oberirdisch mit Schutzstreifen (Hochspannungsleitung) (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)  
 Hauptversorgungsleitungen unterirdisch mit Schutzstreifen (Gas Hochdruckleitung) (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)

8. Grünflächen

Öffentliche Grünfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)  
 Zweckbestimmung: siehe Planeinschrieb

9. Flächen für Wald

Flächen für Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs. 6 BauGB)

10. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)  
 z.B. Ordnungsziffer: siehe Textl. Festsetzung Nr. 6.2  
 Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) und Abs. 6 BauGB)  
 z.B. Ordnungsziffer: siehe Textl. Festsetzung Nr. 6.4  
 Bäume anpflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) und Abs. 6 BauGB)  
 Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) und Abs. 6 BauGB)  
 z.B. Ordnungsziffer: siehe Textl. Festsetzung Nr. 6.5  
 Bäume erhalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) und Abs. 6 BauGB)

11. Sonstige Planzeichen

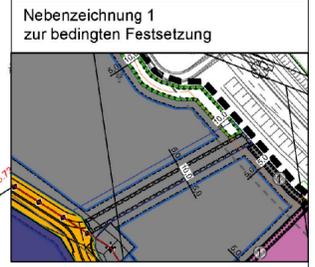
Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)  
 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)  
 Grenze zwischen Lärmpegelbereichen (LPB)  
 z.B. Richtungsektoren für Zusatzkontingente mit Sektorbezeichnung; siehe textliche Festsetzung 5.1  
 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, hier: Abgrenzung unterschiedlicher Emissionskontingente (L<sub>eq</sub>)

12. Planzeichen ohne Normcharakter

z.B. **53,08** Geländehöhe in m (NHN)  
 Gemarkungsgrenze  
 Bäume Bestand  
 Gebäudehöhe ist im Einzelfall mit der Avacon Netz GmbH abzustimmen siehe Hinweis Nr. 7

13. Nachrichtliche Übernahmen

Bauverbotszone  
 Baubeschränkungszone  
 Fahrbahnkante  
 Grunderwerb - BAB 39  
 Baufeld - BAB39

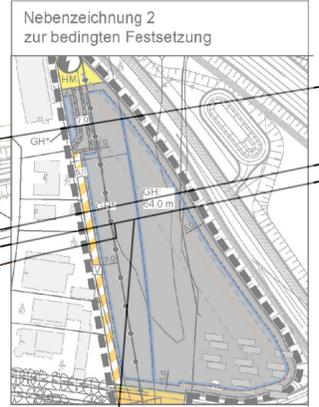
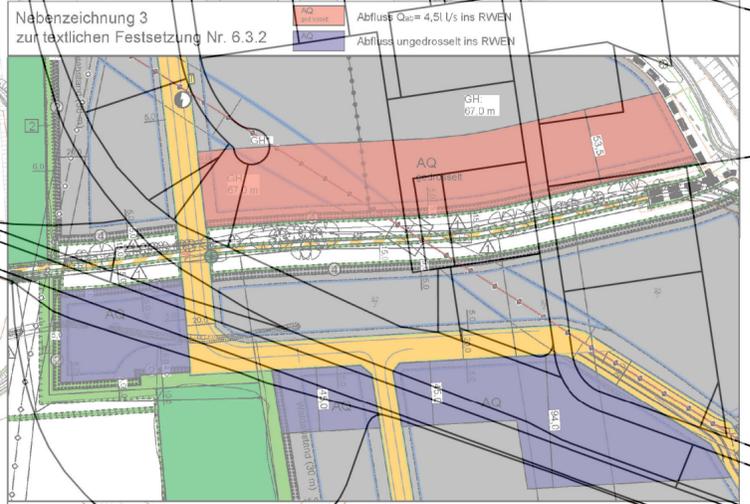
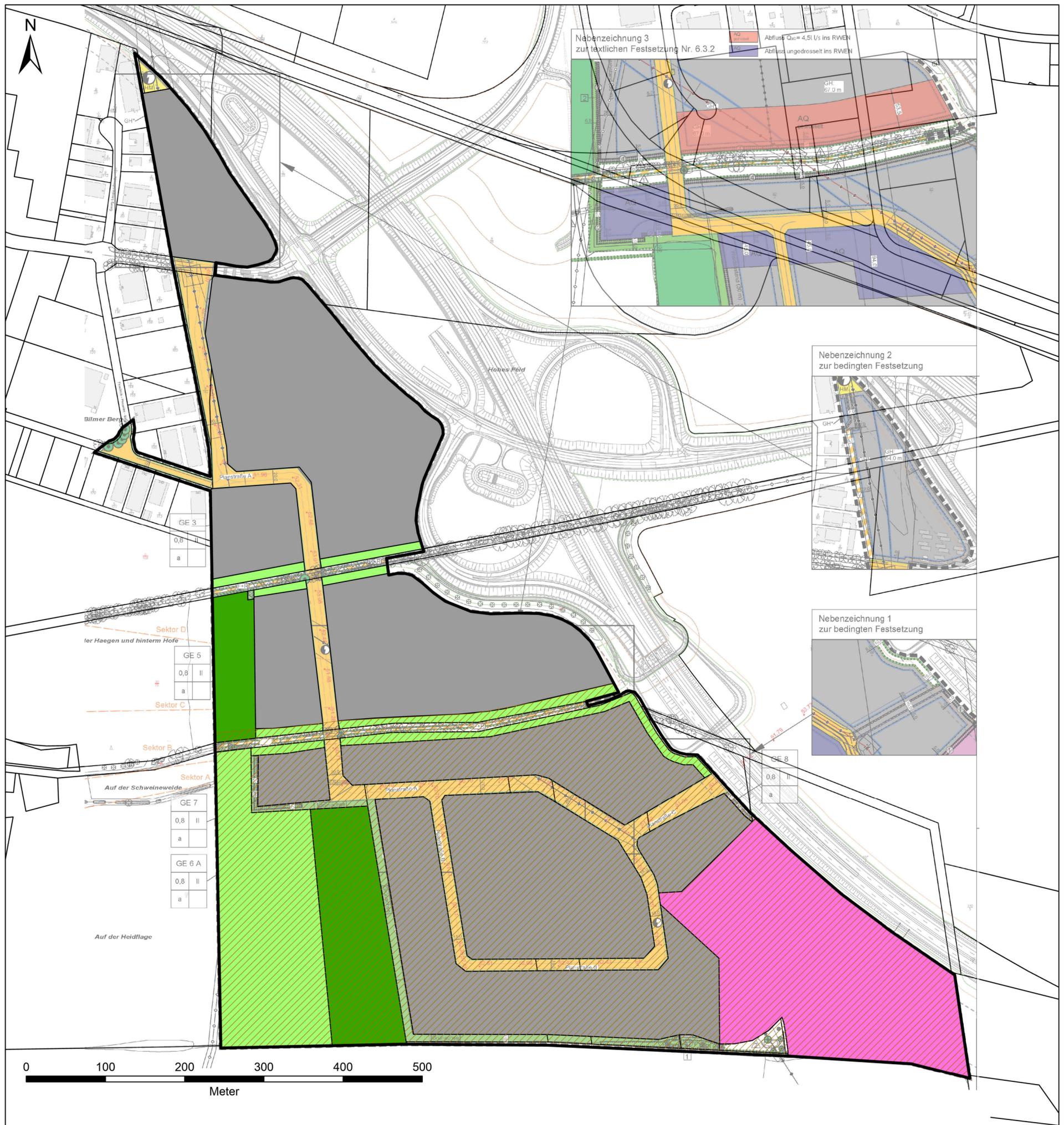


**Zeichenerklärung**  
 Grenze B-Plan Bilmer Berg

Auftragnehmerin:	<b>BWS</b> BWS GmbH Georgswerder Bogen 1 21109 Hamburg Fon: 040 236 44 55 00 www.bws-gmbh.de	www.bws-gmbh.de mail@bws-gmbh.de
Datum:	08.01.2025	
Stand:	Bericht	
Verfasst:	J.S.	
Gezeichnet:	U.F./S.T.	
Geprüft:	J.S.	

Auftraggeber	<b>Gesellschaft für Entwickeln und Bauen (GEB) mbH</b> Rathausstraße 52 21423 Winsen (Luhe)				
Projekt	Erschließungsvorhaben Bilmer Berg II				
Bodenschutzkonzept	Lageplan: Lüneburg				
Planinhalt	<b>Bebauungsplan "Bilmer Berg II"</b>				
Anlage:	3	Maßstab:	1 : 3.500	Lagebezug:	ETRS89, UTM
				Höhenbezug:	DHHN2016
				Blattgröße [mm]:	420 x 594
				Projektnummer:	24.P.040

K:\WB\BB\300\_Projektunterlagen\340\_Karten\342\_ArcGIS\WB\BB\WB\BB.aprx M\_Anl\_03\_BPlan



**Zeichenerklärung**

- Grenze B-Plan Bilmer Berg
- Gewerbefläche mit max. 80% Flächenversiegelung und mind. 10% Begrünung
- Bereich des geplanten Sportparks
- Tabufläche im Bereich von Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Tabufläche Wald
- Teilfläche mit kleinräumig stark verdichtungsempfindlichen Böden (gemäß Baugrunduntersuchungen und Niedersächsischen Bodenkarte)

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

- o Keine Befahrung des Oberbodens sowie abschließend unbefestigter Flächen durch Radfahrzeuge.
- o Maximaler Kontaktflächenndruck:
  - 0,8 kg/cm<sup>2</sup> auf Oberböden und abschließend unbefestigten Flächen
  - 0,35 kg/cm<sup>2</sup> auf stark verdichtungsempfindlichen bzw. stark vernässten Böden
- o Vermeidung von vorgezogenen Bodenabträgen
- o Rückschreitender und horizontweiser Bodenabtrag
- o Bodenbereitstellung
  - Oberbodenmieten: Höhe max. 2,0 m, Begrünung bei Lagerzeiten > 2 Monate
  - Übrige Böden: Höhe max. 3,0 m
- o Rückschreitender und rückstandsreicher Rückbau temporär befestigter Baustraßen und Baubedarfsflächen

Nachrichtliche Darstellung:  
 Bebauungsplan Nr. 103 / II "Bilmer Berg II", Stand: Januar 2025; Planungsbüro Patt im Auftrag der Hansestadt Lüneburg

Auftragnehmerin:		<small>www.bws-gmbh.de mail@bws-gmbh.de</small>	
 BWS GmbH Georgswerder Bogen 1 21109 Hamburg Fon: 040 236 44 55 00 www.bws-gmbh.de		Datum:	08.01.2025
		Stand:	Bericht
		Verfasst:	J.S.
		Gezeichnet:	U.F./S.T.
		Geprüft:	J.S.

Auftraggeber					
<b>Gesellschaft für Entwickeln und Bauen (GEB) mbH</b> Rathausstraße 52 21423 Winsen (Luhe)					
Projekt					Lageplan: 
Erschließungsvorhaben Bilmer Berg II					
Bodenschutzkonzept					
Planinhalt					
<b>Bodenschutzplan</b>					
Anlage:	Maßstab:	Lagebezug:	Höhenbezug:	Blattgröße [mm]:	Projektnummer:
4	1 : 3.500	ETRS89, UTM	DHHN2016	420 x 594	24.P.040

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katastrangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart			Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse		
		keine		0%				Acker			100%		Kürbispflanzen		100%		
Punktbezogene Daten																	
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)		Bodenschätzung	
WBB-BB	B1	24	7	5	FG, JS	597944			5899603			50,0	BP	> 2,0		-	
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung			Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung		anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen		
N0		-		Ebene			-		A		FG		WT4		-		
Bodentyp				Bodentypkürzel				Substrat				Bodenform					
Pseudogley-Braunerde				SS-BB				p-s/fg-s///g-t				Pseudogley-Braunerde aus periglaziärem Sand über glazifluvialtem Sand über Geschiebeton					
Horizontbezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzeln	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,15	Ap	fSms	G1	< 2	h3-h4	grdbn	-	-	1	1	-	W2	c0	p	-	-
2	0,40	Ah	fSms	G1	< 2	h3	bndbn	-	-	2 - 3	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,55	Bv	fSms	G1	< 2	h0	rolibn	-	-	2	3	-	-	c0	p	-	-
4	1,05	IISw-Bv	Su2	G1	< 2	h0	hhbn	-	-	2	3	e, r	-	c0	fg	-	-
5	1,25	IISw	Su3	G1	< 2	h0	hbn	-	-	2	3	-	-	c0	fg	-	-
6	1,45	IISw2	Uls	G1	< 2	h0	hgrhbn	-	-	1 - 2	3 - 4	e	-	c0	fg	-	-
7	1,60	IISw3	Su2	G1	< 2	h0	hbn	-	-	1 - 2	3	e	-	c0	fg	-	-
8	1,85	IISw4	Su3	G1	< 2	h0	grhbn	-	-	2	3	e	-	c0	fg	-	-
9	2,00	IIISd	Tu3	G1	< 2	h0	grbn	ko2	-	3	2	e	-	c0	g	-	-
Allgemeine Bemerkungen:																	

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katasterangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart			Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse		
		keine		0%				Acker			100%		Kürbispflanzen		100%		
		-		-				-			-		-		-		
		-		-				-			-		-		-		
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)	Bodenschätzung		
WBB-BB	B2	24	7	5	FG, JS	598079			5899444			53,4	BP	> 2,0	-		
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung			Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung	anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen			
N0		-		Ebene			-		A		FG		WT4	-			
Bodentyp				Bodentypkürzel			Substrat			Bodenform							
Pseudogley-Braunerde				SS-BB			p-s/fg-s			Pseudogley-Braunerde aus periglaziärem Sand über glazifluvialtem Sand							
Horizontebezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzeln	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,15	Ap	fSms	G1	<2	h4	grdbn	-	-	1	1	-	W2	c0	p	-	-
2	0,40	Ah	mSfs	G1	<2	h3	dbnbn	-	-	2	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,55	IIBv	IISu2	G1	<2	h0	rolhbnbn	-	-	2	3	-	-	c0	fg	-	-
4	0,70	IISw-Bv	IISu2	G1	<2	h0	hbn	-	-	2	3	e, r	-	c0	fg	-	-
5	2,00	IISw	IISu2	G1	<2	h0	hhbn	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
6																	
7																	
Allgemeine Bemerkungen:																	

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katasterangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart			Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse		
-		keine		0%				Acker			100%		Weizen		80%		
		-		-				-			-		Ackerunkräuter		20%		
		-		-				-			-						
Punktbezogene Daten																	
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)	Bodenschätzung		
WBB-BB	B3	24	7	5	FG, JS	597938			5899185			52,9	BP	> 2,0	-		
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung			Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung	anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen			
N0		-		Ebene			-		A		GE, KV		WT4	-			
Bodentyp				Bodentypkürzel			Substrat			Bodenform							
Braunerde über Pseudogley				BB/SS			p-s/fg-s			Braunerde über Pseudogley aus periglaziärem Sand über glazifluvialtem Sand							
Horizontbezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzeln	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,15	Ap	mSfs	G1	< 2	h3	grdbn	-	-	2	2	-	W2	c0	p	-	-
2	0,40	Ah	mSfs	G1	< 2	h3	bndbn	-	-	2	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,60	IIBv	fSms	G1	< 2	h1	rolibn	-	-	2	2	-	-	c0	fg	-	-
4	0,80	IICv	fSms	G1	< 2	h0	hbnbn	-	-	2	2	-	-	c0	fg	-	-
5	1,15	IISw	fSms	G1	< 2	h0	hhbnhbn	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
6	2,00	IISw2	Su2	G1	< 2	h0	hhbnhgr	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
7																	
Allgemeine Bemerkungen:																	

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katasterangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart			Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse		
-		keine		0%				Acker			100%		Weizen		80%		
		-		-				-			-		Ackerunkräuter		20%		
		-		-				-			-						
Punktbezogene Daten																	
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)		Bodenschätzung	
WBB-BB	B4	24	7	5	FG, JS	598202			5899111			51,0	BP	-		-	
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung				Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung	anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen		
N0		-		Ebene				-		A		GE, KV		WT4	-		
Bodentyp				Bodentypkürzel				Substrat				Bodenform					
Pseudogley-Braunerde				SS-BB				p-s/fg-s				Pseudogley-Braunerde aus periglaziärem Sand über glazifluvialtem Sand					
Horizontbezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzeln	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,15	Ap	mSfs	G1	< 2	h4	dbn	-	-	2	2	-	W2	c0	p	-	-
2	0,40	Ah	fSms	G1	< 2	h3	dgrdbn	-	-	2 - 3	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,75	IIBv	fSms	G1	< 2	h1	hbnbn	-	-	2	2	-	-	c0	fg	-	-
4	1,25	IISw	fSms	G1	< 2	h0	hgrhbn	-	-	2	2	e	-	c0	fg	-	-
5	2,00	IISw2	mSfs	G1	< 2	h0	hgrhhbn	-	-	1 - 2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
6																	
7																	
Allgemeine Bemerkungen:																	

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katastrangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart		Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse			
-		keine		0%				Acker		100%		Weizen		90%			
		-		-				-		-		Ackerunkräuter		10%			
		-		-				-		-		-		-			
Punktbezogene Daten																	
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)	Bodenschätzung		
WBB-BB	B5	24	7	5	FG, JS	598414			5898983			54,8	BP	1,68	-		
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung			Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung	anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen			
N0		-		Ebene			-		A		GE, KV		WT4	-			
Bodentyp				Bodentypkürzel			Substrat			Bodenform							
Pseudogley-Braunerde				BB/SS			p-s/fg-s			Pseudogley-Braunerde aus periglaziärem Sand über glazifluvialtem Sand							
Horizontbezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzeln	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,20	Ap	fSms	G1	< 2	h3	dgrdbn	-	-	1 - 2	2	-	W2	c0	p	-	-
2	0,45	Ah	fSms	G1	< 2	h3	bndbn	-	-	2 - 3	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,60	IIBv	fSms	G1	< 2	h1	hbng	-	-	2	2	-	-	c0	fg	-	-
4	1,20	IISw	fSms	G1	< 2	h0	hgrhbn	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
5	1,65	IISw2	fSms	G1	< 2	h0	hbnhgr	-	-	1 - 2	3 - 4	r	-	c0	fg	-	-
6	2,00	IISw3	Su2	G1	< 2	h0	hgr	-	-	1 - 2	5	r	-	c0	fg	-	-
7																	
Allgemeine Bemerkungen:																	

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katasterangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart			Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse		
-		keine		0%				Acker			100%		Ackerunkräuter		30%		
		-		-				-			-		Lupine		70%		
		-		-				-			-		-		-		
Punktbezogene Daten																	
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)	Bodenschätzung		
WBB-BB	B6	24	7	5	FG, JS	598139			5898741			52,3	BP	> 2,0	-		
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung			Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung	anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen			
N0		-		Ebene			-		A		GR, FP		WT4	-			
Bodentyp				Bodentypkürzel			Substrat			Bodenform							
Pseudogley-Braunerde				SS-BB			p-s/fg-s			Pseudogley-Braunerde aus periglaziärem Sand über glazifluvialtem Sand							
Horizontbezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzeln	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,20	Ap	fSms	G2	2 - 10	h3-h4	dbn	-	-	1	1	-	W2	c0	p	-	-
2	0,35	Ah	fSms	G1	< 2	h3	bndbn	-	-	2	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,55	Bv	fSms	G1	< 2	h1	rolibn	-	-	2	2	-	-	c0	p	-	-
4	1,20	IISw	Su2	G1	< 2	h0	hhbnhbn	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
5	2,00	IISw2	fSms	G1	< 2	h0	hhbn	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
6																	
7																	
Allgemeine Bemerkungen:																	

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katastrangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart			Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse		
-		keine		0%				Acker			100%		Ackerunkräuter		30%		
		-		-				-			-		Lupine		70%		
		-		-				-			-		-		-		
Punktbezogene Daten																	
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)		Bodenschätzung	
WBB-BB	B7	24	7	5	FG, JS	598331			5898821			52,3	BP	1,60		-	
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung			Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung	anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen			
N0		-		Ebene			-		A		GE, KV		WT4	-			
Bodentyp				Bodentypkürzel			Substrat			Bodenform							
Pseudogley-Braunerde				SS-BB			p-s/fg-s///g-t			Pseudogley-Braunerde aus periglaziärem Sand über glazifluvialen Sand über Geschiebton							
Horizontbezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzel	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,20	Ap	fSms	G1	<2	h3	bndbn	-	-	1	1	-	W2	c0	p	-	-
2	0,35	Ah	mSfs	G1	<2	h3	bndbn	-	-	2-3	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,45	IIBv	fSms	G1	<2	h1	rolibn	-	-	2	3	-	-	c0	fg	-	-
4	0,75	IISw-Bv	fS	G1	<2	h0	hbn	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
5	1,15	IISw	mSfs	G1	<2	h0	hhbn	-	-	2	3	e, r	-	c0	fg	-	-
6	1,60	IISw2	mSfs	G1	<2	h0	hgrhhbn	-	-	2	3	e, r	-	c0	fg	-	-
7	1,80	IISw3	mSfs	G1	<2	h0	hhbnhbn	-	-	2	5	e	-	c0	fg	-	-
8	2,00	IIISd	Tu3	G1	<2	h0	bngr	ko4	-	2	4	e	-	c0	g	-	-

Bodenkundliche Profilaufnahme																	
Flächenbezogene Daten																	
Katasterangaben		Versiegelungsart		Versiegelungsgrad/ Anteilskl.				Nutzungsart			Anteilsklasse		Vegetation		Anteilsklasse		
-		keine		0%				Acker			100%		Lupine		85%		
		-		-				-			-		Ackerunkräuter		15%		
		-		-				-			-		-		-		
Punktbezogene Daten																	
Titeldaten																	
Projekt-bezeichn.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter/ in	Rechtswert (in m)			Hochwert (in m)			Höhe ü. NN (in m)	Aufschlussart	Wasserstand unter GOF (in m)	Bodenschätzung		
WBB-BB	B8	24	7	5	FG, JS	598708			5898727			53,3	BP	1,60	-		
Aufnahmesituation																	
Neigung		Exposition		Reliefbeschreibung			Bodenabtrag/-auftrag		Nutzungsart		Vegetation		Witterung	anthropogene Veränderungen/ bautechnische Maßnahmen			
N0		-		Ebene			-		A		GR, KV		WT4	keine			
Bodentyp				Bodentypkürzel			Substrat			Bodenform							
Pseudogley-Braunerde				SS-BB			p-s/fg-s			Pseudogley-Braunerde aus periglazialer Sand über glazifluvialen Sand							
Horizontbezogene Daten I und II																	
Lfd. Nr.	Untergrenze (in m)	Horizontsymbol	Bodenart	Grobbodenfraktionen u. Anteilsklasse	Grobboden (Vol.-%)	Humusgehalt	Bodenfarbe/ Substratfarbe	Konsistenz	Gefüge	Lagerungsdichte/ Zersetzungstufe	Bodenfeuchte	oxidative und reduktive Hydromorphie-merkmale	Grob-/Feinwurzeln	Carbonatgehalt	Bodenausgangsgestein	Proben-Nr.	Bemerkungen
1	0,25	Ap	fSms	G1	< 2	h3	bndbn	-	-	1 - 2	2	-	W2	c0	p	-	-
2	0,40	Ah	fSms	G1	< 2	h2	dbnbn	-	-	2 - 3	2	-	W1	c0	p	-	-
3	0,60	IISw-Bv	fSms	G1	< 2	h0	hbnbn	-	-	2	2	e	-	c0	fg	-	-
4	1,00	IISw	fSms	G1	< 2	h0	hhbn	-	-	2	2	e, r	-	c0	fg	-	-
5	1,25	IISw2	mSfs	G1	< 2	h0	hbnhgr	-	-	2	3	e, r	-	c0	fg	-	-
6	1,60	IISw3	mSfs	G1	< 2	h0	hhbnhgr	-	-	2	4	e, r	-	c0	fg	-	-
7	2,00	IISw4	mSfs	G1	< 2	h0	hgrhhbn	-	-	2	5	e, r	-	c0	fg	-	-
Allgemeine Bemerkungen:																	