



Kurzbericht 01

Bauvorhaben:	Ausbau Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in 96138 Burgebrach
Projekt-Nr.:	229655
Auftrag:	Baugrunduntersuchungen
Auftraggeber:	Markt Burgebrach, Hauptstraße 3, 96138 Burgebrach
Planung:	Höhnen & Partner Ingenieuraktiengesellschaft Hainstraße 18A, 96047 Bamberg
Verteiler:	Markt Burgebrach, Herr Dipl.-Ing. Raab Höhnen & Partner Ingenieuraktiengesellschaft, Herr Dipl.-Ing. Dremel Höhnen & Partner Ingenieuraktiengesellschaft, Herr M.Eng. Unger
aufgestellt:	24.03.2024
Bearbeiter:	Diplom-Geologe Adam Zahoran
Abteilung:	Baugrund

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung, Allgemeines.....	2
2	Durchgeführte Untersuchungen	2
3	Vorhandener Oberbau	2
4	Beurteilung des Gehwegbestandes	4
5	Neubau Gehwege	4
6	Abschließende Hinweise und Empfehlungen	5

Anlagenverzeichnis

- Anlagen 1 Detaillagepläne, Maßstab 1 : 500
- Anlagen 2 Darstellung der Schichtenprofile, Maßstab 1 : 10

1 Veranlassung, Allgemeines

Der Markt Burgebrach beabsichtigt die Errichtung einer zentralen Mobilstation sowie den Ausbau der Lagerhausstraße in 96138 Burgebrach. Ein Baugrundgutachten (229655_USB01, GG&P, 11.12.2022) zur geplanten Maßnahme liegt bereits vor.

Im Zuge der weiteren Planung ist derzeit in der gesamten Länge der Lagerhausstraße der Ausbau der Gehwege vorgesehen.

Die Gartiser, Germann & Piewak GmbH wurde vom Markt Burgebrach beauftragt, ergänzende Baugrunduntersuchungen für den aktuell geplanten Gehwegausbau durchzuführen.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung des vorhandenen Oberbaus und der bodenmechanischen Eigenschaften der im Höhengniveau des Planums anstehenden Baugrundsichten wurden am 21.03.2024 insgesamt sechs Baggerschürfe (SCH 1 bis SCH 6) bis in folgende Tiefen ausgehoben:

- 0,45 m unter Gehwegoberkante / GOK (SCH 5)
- 0,50 m unter Gehwegoberkante / GOK (SCH 2 und SCH 4)
- 0,55 m unter Gehwegoberkante / GOK (SCH 1 und SCH 3)
- 0,60 m unter Gehwegoberkante / GOK (SCH 6).

Die Aufschlüsse wurden nach Lage eingemessen. Die genaue Lage der Aufschlusspunkte ist den Detaillageplänen (Anlagen 1) zu entnehmen.

Die Schichtenprofile wurden nach DIN EN ISO 14688 aufgenommen und sind nach DIN 4023 in den Anlagen 2 zeichnerisch dargestellt.

3 Vorhandener Oberbau

Nachfolgende Tabelle fasst den Aufbau des Gehwegbestandes am Standort zusammen.



Tab. 1: Oberbau: Aufbaustärken und Material des Gehwegbestandes am Standort.

Aufschluss	gebundener Oberbau		ungebundener Oberbau		Gesamtstärke Oberbau
	Dicke [cm]	Ausbildung	Dicke [cm]	Ausbildung	
SCH 1	8	Asphalt	42	17 cm Kalksteinschotter (F1 gemäß ZTV E-StB 17) 25 cm Flusskies (F1 gemäß ZTV E-StB 17)	50 cm
SCH 2	8	Asphalt	37	12 cm Kalksteinschotter (F2 gemäß ZTV E-StB 17) 25 cm Flusskies (F1 gemäß ZTV E-StB 17)	45 cm
SCH 3	8	Asphalt	37	17 cm Kalksteinschotter (F1 gemäß ZTV E-StB 17) 20 cm Flusskies (F1 gemäß ZTV E-StB 17)	45 cm
SCH 4	7	3 cm Asphalt (Deckschicht) 4 cm Asphalt (Tragschicht)	4	Kalksteinschotter (F1 gemäß ZTV E-StB 17)	11 cm
SCH 5	7	Asphalt	16	Kalksteinschotter	23 cm
SCH 6	8	Asphalt	30	17 cm Kalksteinschotter (F1 gemäß ZTV E-StB 17) 13 cm Flusskies (F1 gemäß ZTV E-StB 17)	38 cm

Entsprechend DIN 18196 ist der ungebundene Oberbau den Bodengruppen GW und GT bzw. nach ZTV E-StB 17 den Frostempfindlichkeitsklassen F1 (Bodengruppe GW) und bzw. F2 (Bodengruppe GT) zuzuordnen.

4 Beurteilung des Gehwegbestandes

Die vorhandenen Gewege zeigen deutliche Schäden.

Die Aufbaustärken des gebundenen und ungebundenen Oberbaus sowie die Beschaffenheit der Frostschuttschicht entsprechen nicht den Vorgaben der RStO 12, Kap. 5.2, Tafel 6 (vgl. Tab. 1).

5 Neubau Gehwege

Die im Höhenniveau des Planums anstehenden Schichten sind den Frostempfindlichkeitsklassen F1 bis F3 nach ZTV E-StB 17 zuzuordnen. Wir empfehlen für die Bemessung des frostsicheren Oberbaus die Frostempfindlichkeitsklasse F3 anzusetzen.

Für Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F3 beträgt die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus 30 cm gemäß RStO 12, Kap. 5.2. Die in RStO 12, Tafel 6 ausgewiesenen Schichtdicken setzen auf dem Planum einen Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$. Das geforderte Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ wird am Planum nicht zuverlässig erreicht werden. Ein Bodenaustausch aus Schotter der Körnung 0/56 oder gleichwertigem RC-Material in einer Mächtigkeit von ca. 0,2 m einzuplanen. Für den Bodenaustausch können der vorhandene, ungebundene Oberbau (Kalksteinschotter und Flussskies, vgl. Tab. 1) wiederverwertet werden. Unter dem Bodenaustausch ist das Planum fachgerecht nachzuverdichten. Alternativ zum Bodenaustausch ist eine Bodenstabilisierung mit hydraulischen Bindemitteln in vergleichbarer Stärke möglich. Hierzu ist das Merkblatt über Bodenverfestigungen und Bodenverbesserungen zu beachten und einzuhalten.

Wir empfehlen nach Freilegung des Planums zur Auffindung möglicher Schwachstellen am Planum die Durchführung eines Abrollversuches (Radlast > 5 t).

Die am Planum anstehenden Schichten sind z. T. sehr stark witterungsempfindlich und müssen unmittelbar nach der Freilegung vor Witterungseinflüssen und mechanischer

Beanspruchung geschützt werden (z. B. Baustraßen, Einbau vor Kopf etc.). Andernfalls ist eine starke Verminderung der Tragfähigkeit zu erwarten.

Auf OK Schottertragschicht ist nach RStO12, Kap. 5.2, Tafel 6 ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ gefordert. Bei fachgerechter Ausführung kann auf einer 30 cm mächtigen Frostschutzschicht (zzgl. 20 cm Bodenaustausch am Planum) der geforderte Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ erreicht werden.

Bei Belastung durch Fahrzeuge (Wartung und Unterhaltung) ist auf OK Schottertragschicht ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$ gemäß RStO 12, Kap. 5.2, Tafel 6, Fußnote 20) gefordert. Zum Erreichen dieses Verformungsmoduls soll die Schottertragschicht aus fachgutachterlicher Sicht auf 40 cm (zzgl. 20 cm Bodenaustausch am Planum) erhöht werden.

Die am Planum ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$) und OK Schottertragschicht ($E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ bzw. $E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$) geforderten Verformungsmodule sind baubegleitend, mittels statischer Lastplattendruckversuche (DIN 18134) nachzuweisen.

6 **Abschließende Hinweise und Empfehlungen**

Die Baugrundverhältnisse wurden gemäß den Vorgaben der DIN EN 1997-2 mit punktuellen Aufschlüssen untersucht. Baubegleitend sind die hieraus getroffenen Aussagen und Annahmen fortlaufend zu überprüfen. Bei einem stark heterogenen Untergrund können zwischen den Aufschlusspunkten der Erkundung Abweichungen von den beschriebenen Verhältnissen auftreten. In diesem Fall bitten wir Sie, unser Büro zur Beratung hinzuzuziehen.

aufgestellt: az/cg

Gartiser, Germann & Piewak GmbH
Schützenstraße 5
96047 Bamberg
Tel. 0951 302069-0
Fax 0951 302069-20
info@geologie-franken.de


Adam Zahoran
Diplom-Geologe

Christoph Germann
Diplom-Geologe

Text und Anlagen dürfen nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden.
Auszüge daraus oder Kopien bedürfen unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung.



Legende


 Kleinrammbohrung (RKS)

Projekt:	Ausbau Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach	Anlage: 1.1
Auftraggeber:	Markt Burgebrach	Projekt-Nr.: 229655
Maßstab:	1 : 500	Datum Name
	Detallageplan	entw. 24.03.24 az
	Aufschlusspunkte der Baugrunduntersuchung	gez. 24.03.24 az
	Plangrundlagen: IB Höhen & Partner, verändert	gepr. 24.03.24

GARTISER GERMANN & PIEWAK
 INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK UND UMWELT GMBH
 Schützenstraße 5, 96047 Bamberg Tel. 0951 302069-0 Fax 0951 302069-20
 24.03.2024 Datum Unterschrift



Legende

 Kleinrammbohrung (RKS)

Projekt:	Ausbau Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach	Anlage:	1.2
Auftraggeber:	Markt Burgebrach	Projekt-Nr.:	229655
Maßstab:	1 : 500	Datum	Name
	Detaillageplan	entw.	24.03.24 az
	Aufschlusspunkte der Baugrunduntersuchung	gez.	24.03.24 az
	Plangrundlagen: IB Höhen & Partner, verändert	gepr.	24.03.24

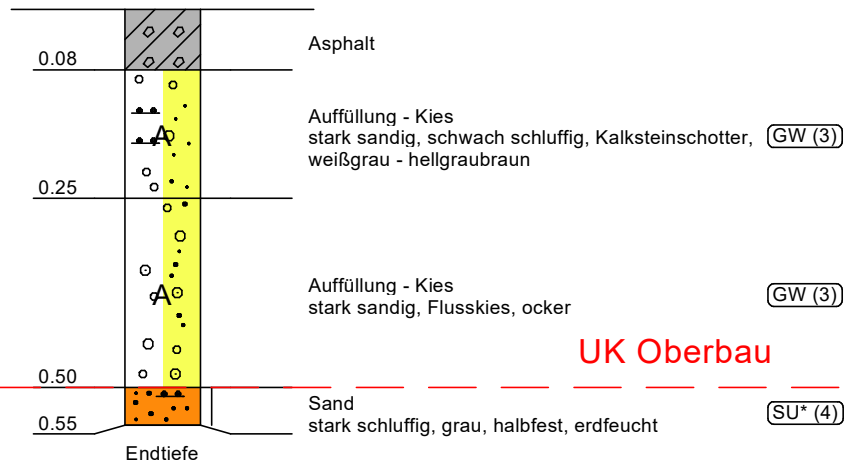
**GARTISER
GERMANN
& PIEWAK**
INGENIEURBÜRO FÜR
GEOTECHNIK UND UMWELT GMBH
Schützenstraße 5, 96047 Bamberg Tel. 0951 302069-0 Fax 0951 302069-20

24.03.2024
Datum Unterschrift




SCH 1

0,00 m bzgl. GOK



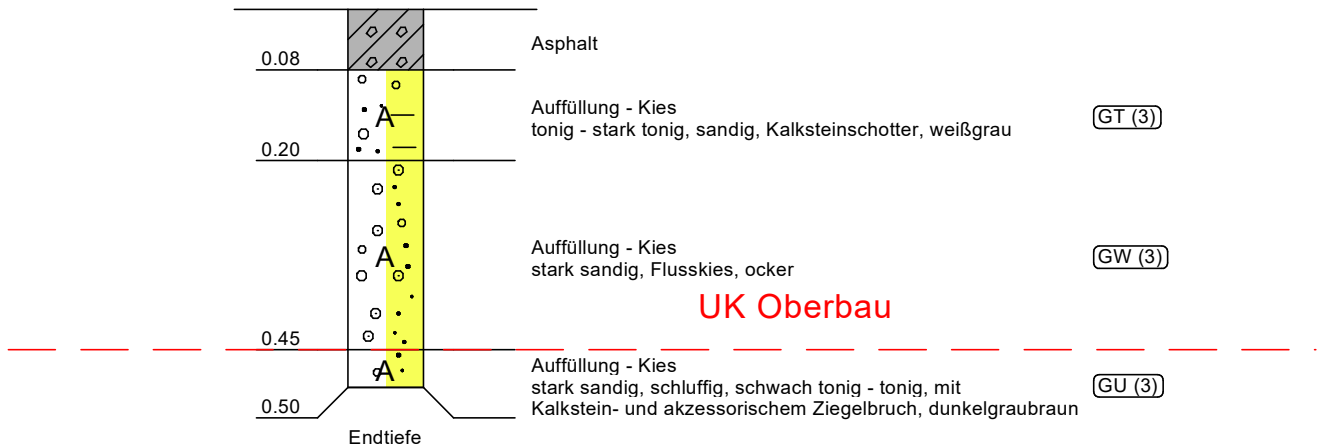
Legende

 halbfest



SCH 2

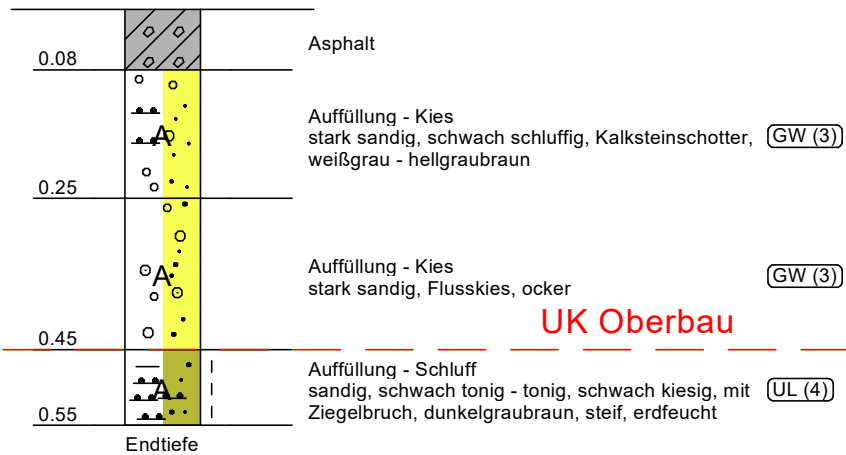
0,00 m bzgl. GOK





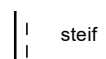
SCH 3

0,00 m bzgl. GOK



UK Oberbau

Legende



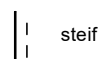


SCH 4

0,00 m bzgl. GOK



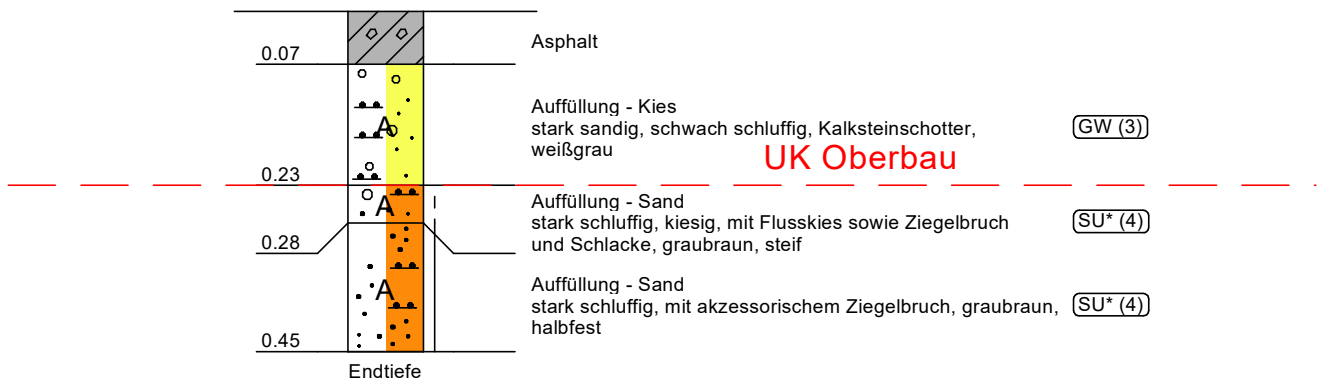
Legende





SCH 5

0,00 m bzgl. GOK



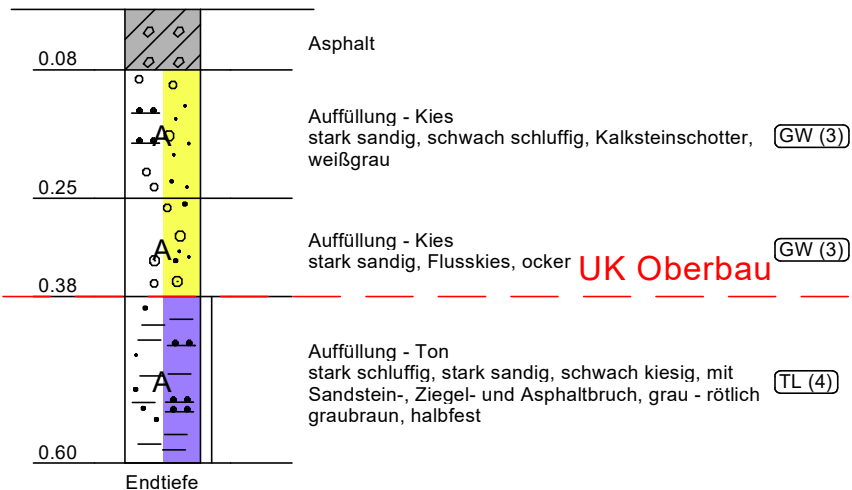
Legende





SCH 6

0,00 m bzgl. GOK



Legende



halbfest

Ausbau der Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach

Fotodokumentation (SCH 1)

Anlage 3.1



Abb. 1: Blick in den Bagerschurf SCH 1.

Ausbau der Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach

Fotodokumentation (SCH 2)

Anlage 3.2



Abb. 1: Blick in den Baggerstich SCH 2.

Ausbau der Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach

Fotodokumentation (SCH 3)

Anlage 3.3



Abb. 1: Blick in den Baggerstich SCH 3.

Ausbau der Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach

Fotodokumentation (SCH 4)

Anlage 3.4



Abb. 1: Blick in den Baggerschurf SCH 4.

Ausbau der Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach

Fotodokumentation (SCH 5)

Anlage 3.5



Abb. 1: Blick in den Baggerschurf SCH 5.

Ausbau der Lagerhausstraße und Errichtung Mobilstation in Burgebrach

Fotodokumentation (SCH 6)

Anlage 3.6



Abb. 1: Blick in den Baggerschurf SCH 6.