



GEOTECHNISCHES GUTACHTEN

Titel: Neubau Interim ZOB in Göppingen

Auftraggeber: Stadt Göppingen
Hauptstraße 1
73033 Göppingen

Datum: 31.03.2026

Az.: 260012-02be01 hö/sp

Verteiler: Stadt Göppingen

pdf



Inhalt

1	VORGANG	4
2	LAGE UND GEOLOGISCHE SITUATION	4
3	DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	5
4	ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN	5
4.1	Schichtenaufbau des Untergrundes,	5
4.2	Grundwasserverhältnisse	6
4.3	Bodenmechanische Laboruntersuchungen	7
4.4	Orientierende chemische Laboruntersuchungen	7
4.5	Homogenbereiche	10
4.6	Erdstatische Kennwerte	10
5	FOLGERUNGEN FÜR DIE BAUAUSFÜHRUNG	11
5.1	Verkehrsflächenbau	11
5.2	Allgemeine Angaben zu Erdarbeiten	12
5.2.1	Allgemeine Verdichtungsanforderungen	12
5.2.2	Wiederverwendung Aushubmaterial und Anforderungen an Liefermaterial	13
6	SCHLUSSBEMERKUNGEN	13

ANLAGEN

Anlage 1

Pläne

Anlage 1.1

Übersichtslageplan, M. 1:25.000

Anlage 1.2

Lageplan mit Untersuchungspunkten, M. 1: 200

Anlage 2

Ergebnisse der örtlichen Erkundungen

Anlage 2.1 – 2.6

Schichtenprofile

Anlage 3

Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen

Anlage 3.1

Wassergehalte

Anlage 3.2

Zustandsgrenzen

Anlage 3.3

Korngrößenverteilung

Anlage 4

Chemische Laboruntersuchungen

Anlage 5

Fotodokumentation der Asphaltkerne

1 VORGANG

Die Stadt Göppingen plant den Bau eines Interims ZOB in der Fischstraße. Eine Übersicht über die Ortslage der Baumaßnahme gibt der Lageplan auf der Anlage 1.1.

Im Zuge der Planung wurde die Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG von der Stadt Göppingen mit der Untersuchung des bestehenden Straßenaufbaus, der Untergrundverhältnisse und des Grundwassers beauftragt. Grundlage für die Auftragserteilung war unser Kostenangebot 260012-02 vom 29.01.2026.

Zur Bearbeitung standen uns neben unseren Archivunterlagen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Vorplanung Lageplan, M. 1:250, Breinlinger Ingenieure, Tuttlingen vom 27.02.2026
- Ausbauquerschnitt, M. 1:50, Breinlinger Ingenieure, Tuttlingen vom 27.02.2026

Darüber hinaus wurden von uns im Vorfeld der Außenarbeiten Leitungspläne bei den zuständigen Ver- und Entsorgern erhoben.

2 LAGE UND GEOLOGISCHE SITUATION

Das Baufeld liegt südlich der Innenstadt von Göppingen in der Fischstraße. Es umfasst anteilig die Flurstücke Nr. 521, 522, 522/1, 533, 537 und 563. Auf dem Gelände befinden sich derzeit vorwiegend asphaltierte Parkflächen. Die Geländehöhen im Baufeld liegen an den Aufschlusspunkten der Erkundungsbohrungen zwischen rd. 313,9 – 314,5 m NN.

Nach Onlineauskunft des Landesamtes für Geologie und Rohstoffe Baden-Württemberg steht im Untergrund des Baufeldes die Angulatensandstein-Formation (juAS) des unteren Schwarzkjuras an. Diese besteht aus Feinsandsteinen und Tonsteinen in welche untergeordnet Kalksteinbänke eingeschaltet sind. Das Festgestein wird von seinen Verwitterungsprodukten sowie von den quartären Talsedimenten der Fils überlagert.

3 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Zur Beurteilung des bestehenden Oberflächenaufbaus und des anstehenden Untergrundes wurden am 12.03.2026 insgesamt sechs Bohrungen (BS 1 bis BS 6) im Rammkernbohrverfahren mit Tiefen von jeweils 2,0 m u. GOK ausgeführt. Im Vorfeld der Bohrungen wurden die vorhandenen Asphaltdecken per Kernbohrung geöffnet.

Die Aufschlüsse wurden per GPS nach Lage und Höhe eingemessen. Ihre Lage kann dem in der Anlage 1.2 beigefügten Lageplänen entnommen werden.

Die durch die Bohrungen aufgeschlossenen Schichtenprofile wurden ingenieur- und umweltgeologisch aufgenommen und lagenweise beprobt. Die grafische Darstellung der Schichtenprofile kann der Anlage 2 entnommen werden.

An charakteristischen Bodenproben wurden in unserem bodenmechanischen Labor die natürlichen Wassergehalte, die Konsistenzgrenzen und die Korngrößenverteilung ermittelt. Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind in der Anlage 3 zusammengestellt und im Kapitel 4.3 beschrieben.

Weiterhin wurden Asphaltproben und Bodenproben zur orientierenden chemischen Analyse an ein externes chemisches Labor übergeben. Die Analyseergebnisse sind in der Anlage 4 zusammengestellt und im Kapitel 4.4 beschrieben und bewertet.

4 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN

4.1 Schichtenaufbau des Untergrundes,

Oberflächenbefestigung

Die Ansatzpunkte der Bohrungen BS 1 bis BS 4 sowie BS 6 liegen im Bereich der asphaltierten Parkflächen. In den folgenden Tabellen sind die Schichtmächtigkeiten des erkundeten Straßenoberbaus zusammengefasst. Die unter der Asphaltdecke liegenden Tragschichten bestehen vorwiegend aus gebrochenem Kalksteinmaterial und untergeordnet aus Rundkiesen.

Schichttyp	BS 1	BS 2	BS 3	BS 4	BS 6
	Schichtstärke				
	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Asphaltdecke	23	10	9	6	20
Tragschicht	22	30	26	24	20
Oberbau gesamt	45	40	35	30	40

[Tab. 1: bestehender Straßenoberbau]

Der Ansatzpunkt der Bohrung BS 5 liegt im Bereich einer geschotterten Fläche bis in eine Tiefe von 1,2 m u. GOK wurde hier RC-Material erkundet, mit welchem offensichtlich die Baugrube eines abgebrochenen Gebäudes verfüllt wurde.

Auffüllungen

Unterhalb der jeweiligen Oberflächenbefestigung wurden bis in Tiefenlagen zwischen 1,3 – 2,0 m u. GOK zunächst anthropogen aufgefüllte Böden angetroffen. Die Auffüllungen bestehen aus kantigem Kalksteinmaterial mit wechselnden Feinkornanteilen sowie aus bindigen Schluff-Ton-Gemischen mit wechselndem Grobkornanteil und lokal erhöhten Organikanteilen. Als bodenfremde Bestandteile sind in den Auffüllungen unter anderem Asphaltreste und Ziegelbruch enthalten.

Die Konsistenz der bindigen Auffüllungen wurde im Gelände mit steif und steif-halbfest angesprochen.

Die Bohrung BS 5 endet im Bereich der Auffüllungen.

Quartäre Talsedimente

In den übrigen Bohrungen wurden bis zur planmäßigen Endteufe von 2,0 m die anstehenden quartären Talsedimente der Fils aufgeschlossen. Sie bestehen aus Kiesen mit wechselnden Sand- und Feinkornanteilen sowie aus Schluff-Ton-Gemischen mit wechselnden Sand- und lokalen Kiesanteilen. Die Konsistenz der bindigen Talsedimente wurde im Gelände mit steif angesprochen.

4.2 Grundwasserverhältnisse

Im Rahmen der Bohrarbeiten wurden jeweils keine Wasserzutritte in die Bohrlöcher festgestellt. Mit einem witterungsbedingten Andrang von Sickerwasser muss in den oberflächennahen Schichten jedoch generell gerechnet werden

4.3 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Natürliche Wassergehalte nach DIN EN ISO 17892-1

An sechs Proben der bindigen Böden wurde der natürliche Wassergehalt ermittelt. Die vollständigen Versuchsprotokolle können der Anlage 3.1 entnommen werden. Die Wassergehalte liegen demnach zwischen 22,7 – 26,7 M.-%.

Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

An zwei Proben der bindigen Böden wurden die Zustandsgrenzen (Fließ- und Ausrollgrenzen) ermittelt. Die wesentlichen Ergebnisse der Versuche sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Die vollständigen Versuchsprotokolle können der Anlage 3.2 entnommen werden.

Probe	Wassergehalt [M.-%]	Fließgrenze [%]	Ausrollgrenze [%]	Plastizitätszahl [%]	Bodengruppe nach DIN 18196	Konsistenzzahl /Konsistenz
1/4	26,6	53,0	26,2	26,8	TA	0,98/steif
3/4	25,8	46,8	23,0	23,8	TM	0,88/steif

[Tab. 2: Zustandsgrenzen]

Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4

An einer Probe der vorhandenen Tragschicht wurde die Korngrößenverteilung ermittelt. Die Körnungslinie ist der Anlage 3.3 beigelegt. In den folgenden Tabellen sind die wesentlichen Versuchsergebnisse zusammengefasst.

Probe	Feinkornanteil < 0,063 mm [M.-%]	Sandfraktion 0,063 – 2 mm [M.-%]	Kiesfraktion 2 – 63 mm [M.-%]	Bodengruppe nach DIN 18196
6/2	2,6	11,4	85,9	GW

[Tab. 3: Korngrößenverteilung bestehender Tragschichten]

4.4 Orientierende chemische Laboruntersuchungen

Zur orientierenden chemischen Analytik wurden Boden- und Asphaltproben an das akkreditierte Labor der Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH in Markt Rettenbach übergeben. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Probenzusammenstellung und den Umfang der durchgeführten Analytik.

Laborproben	Einzelproben	Probenart	Analytik Umfang	Analysebericht Nr.
MP01	1/3, 1/4, 2/4, 3/4	Auffüllung bindig	ErsatzbaustoffV BM-0*	442/21183
MP02	2/3, 3/2, 3/3	Auffüllung gemischt-körnig	ErsatzbaustoffV BM-0	442/21184
MP03	4/3, 6/3			442/21185
5/1	5/1	RC-Material	ErsatzbaustoffV RC	442/21182
1/1	1/1	Asphalt	PAK und Phenolindex	442/21177
2/1	2/1			442/21178
3/1	3/1			442/21179
4/1	4/1			442/21180
6/1	6/1			442/21181

[Tab. 4: Probenzusammenstellung und Umfang der Analytik]

Die vollständigen Analyseberichte können der Anlage 4 entnommen werden. Die für die Verwertung bzw. Entsorgung relevanten Analyseergebnisse sind im Folgendem aufgeführt.

Analytik gemäß Ersatzbaustoffverordnung für Bodenmaterial

In der folgenden Tabelle sind die Parameter aufgeführt, bei denen es zu einer Überschreitung der Zuordnungswerte für BM-0 Material gemäß ErsatzbaustoffV kam. Alle weiteren untersuchten Parameter liegen im Bereich der Zuordnungswerte der Materialklasse BM-0.

Probe	Parameter	Messwert	Einheit	Zuordnung gem. ErsatzbaustoffV	Bodenart
MP01	TOC ¹⁾	1,28	mg/kg TS	(BM-F0*)	Lehm/Schluff
	Blei	100	mg/kg TS	BM-0*	
	Quecksilber	0,63	mg/kg TS	BM-F3	
	Elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	705	µS/cm	(BM-F3)	
MP02	TOC ¹⁾	1,13	mg/kg TS	(BM-F0*)	Lehm/Schluff
	Blei	77	mg/kg TS	BM-0*	
	Kupfer	55	mg/kg TS	BM-0*	
	Quecksilber	0,6	Mg/kg TS	BM-0*	
	Elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	351	µS/cm	(BM-F1)	
MP03	Blei	211	mg/kg TS	BM-F3	Lehm/Schluff
	Kupfer	47	mg/kg TS	BM-0*	
	Elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	421	µS/cm	(BM-F1)	

[Tab. 5: relevante Analyseergebnisse gem. ErsatzbaustoffV]

Die Proben MP01 und MP03 sind demnach aufgrund erhöhter Quecksilber- bzw. Bleigehalte jeweils der Materialklasse BM-F3 zuzuordnen.

Die Probe MP02 ist aufgrund erhöhter Kupfer- Blei- und Quecksilbergehalte der Materialklasse BM-0* zuzuordnen

Analytik gemäß Ersatzbaustoffverordnung für RC-Material

In der folgenden Tabelle sind die Parameter aufgeführt, bei denen es zu einer Überschreitung der Zuordnungswerte für RC1-Material gemäß ErsatzbaustoffV kam. Alle weiteren untersuchten Parameter liegen im Bereich der Zuordnungswerte der Materialklasse RC1.

Probe	Parameter	Messwert	Einheit	Zuordnung gem. ErsatzbaustoffV
5/1	Elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	2763	µS/cm	RC2
	Sulfat	1754	mg/l	RC3

[Tab. 6: relevante Analyseergebnisse gem. ErsatzbaustoffV]

Die Proben 5/1 ist demnach aufgrund erhöhter Sulfat-Gehalte der Materialklasse RC3 zuzuordnen.

Analytik auf PAK und Phenolindex

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Analytik der Asphaltproben bezogen auf RuVA-StB 01 bewertet.

Untersuchte Probe	PAK-Gehalt [mg/kg]	Phenolindex [µg/l]	Verwertungs- bzw. Entsorgungskategorie
1/1	6,03	<10	Verwertung nach RuVA-Stb01, Klasse A
2/1	3,23	<10	Verwertung nach RuVA-Stb01, Klasse A
3/1	1,26	<10	Verwertung nach RuVA-Stb01, Klasse A
4/1	1,2	<10	Verwertung nach RuVA-Stb01, Klasse A
6/1	1,99	<10	Verwertung nach RuVA-Stb01, Klasse A

[Tab. 7: Ergebnisse der Analytik]

Die untersuchten Proben sind somit gemäß RuVA-StB 01 jeweils als teerfrei einzustufen. Das Material kann gemäß RuVA-StB 01 nach Klasse A (Heißmischverfahren) verwertet werden.

Allgemeiner Hinweis zur Analytik

Wir verweisen darauf, dass es sich bei den hier aufgeführten Analyseergebnissen um orientierende Analysen handelt. Für die letztendliche Verwertung des Materials sind hinsichtlich des vorgesehenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsweges entsprechende Beprobungen und Analysen vorzunehmen. Hierfür sind in der Regel Haufwerke zu bilden und gemäß LAGA PN98 zu beproben.

4.5 Homogenbereiche

Folgende Homogenbereiche werden für die Schichten gemäß DIN 18 300 für Erdarbeiten, festgelegt:

Homogenbereich H I: Tragschichten, grobkörnige Auffüllungen und Talsedimente

H II: bindige Auffüllungen und Talsedimente

Parameter	Homogenbereiche	
	H I	H II
ortsüblichen Bezeichnung	Tragschichten, grobkörnige Auffüllungen und Talsedimente	bindige Auffüllungen und Talsedimente
Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4	Vgl. 3.3	Nicht untersucht
Massenanteil Steine, Blöcke, große Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1	nicht erkundet	nicht erkundet
Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2	1,9 – 2,2 g/cm ³	1,7 – 2,1 g/cm ³
undräßierte Scherfestigkeit nach DIN 4094-4 oder DIN 18136 oder DIN 18137-2	bei nicht bindigen Böden nicht relevant	50 – 250 kN/m ²
Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1	2 – 15 M.-%	15 – 30 M.-%
Plastizitätszahl nach DIN EN ISO 17892-12	bei nicht bindigen Böden nicht relevant	20 – 30 %
Konsistenzzahl nach DIN EN ISO 17892-12	bei nicht bindigen Böden nicht relevant	0,5 – 1,25
Lagerungsdichte nach DIN 18126	mitteldicht bis dicht	bei bindigen Böden nicht relevant
organischer Anteil nach DIN 18128	< 1 M.-%	< 5 M.-%
Bodengruppen nach DIN 18196	GI, GW, GU, GU*	TM, TA

[Tab. 8: Homogenbereiche Lockergestein]

4.6 Erdstatische Kennwerte

Anhand der bodenmechanischen Laborversuche, unseren Erfahrungswerten sowie entsprechenden Literaturangaben können den relevanten Baugrundsichten folgende charakteristischen erdstatischen Kennwerte zugewiesen werden:

Schichtbereich	Wichte [kN/m ³]		Reibungs- winkel [°]	Kohäsion [kN/m ²]
	γ	γ'	ϕ'_k	c'_k
Auffüllungen				
- grobkörnig	20	10	32,5	0
- bindig	18	8	22,5	5
anstehende Böden				
- bindig, steif	19	9	22,5	10
- grob- und gemischtkörnig	20	10	27,5 - 32,5	0 - 4

[Tab. 9: charakteristische erdstatische Kennwerte]

5 FOLGERUNGEN FÜR DIE BAUAUSFÜHRUNG

5.1 Verkehrsflächenbau

Verkehrsflächen sind generell nach den Vorgaben der „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12/24) zu planen und aufzubauen.

Der Sanierungsbereich liegt in der Frosteinwirkungszone II. Die auf dem Planum anstehenden Böden sind gemäß ZTVE-StB vorwiegend der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (stark frostempfindlich) zuzuordnen.

Gemäß den vorliegenden Planunterlagen soll der frostsichere Oberbau einen Gesamtaufbau von 60 cm aufweisen, wobei 12 cm auf den gebundenen und 48 cm, auf den nicht gebundenen Oberbau entfallen. Der Aufbau entspricht somit der erforderlichen Minstdicke des frostsicheren Oberbaus beträgt gemäß den Tabellen 13 und 14 der RStO 12/24 für die Belastungsklasse Bk3,2 bis Bk1,0.

Als Anforderung an das Erdplanum ist entsprechend ZTVE-Stb 17 ein Verformungsmodul $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ bei einem Verdichtungsverhältnis von $E_{v1}/E_{v2} \leq 2,5$ nachzuweisen. Nach dem Ergebnis der Erkundungsbohrungen kommt das Planum im Bereich der Bohrungen BS 1, BS 3 und BS 4 im Bereich bindiger und gemischtkörniger Auffüllungen zu liegen, auf welchen die oben genannten Anforderungen an das Planum in der Regel nicht erbracht werden können. Zu Erhöhung der Tragfähigkeit des Planums wird für diese Bereiche empfohlen einen rd. 40 cm starken Bodenaustausch mit einem geeignetem grobkörnigem Schottermaterial vorzunehmen. Aus geotechnischer Sicht kann hierfür das Material der vorhandenen Tragschichten wiederverwendet werden. Im Bereich der Bohrpunkte BS 2, BS 5 und BS 6 kommt das Planum im Bereich grobkörniger Auffüllungen zu liegen,

welche nach vorherigem intensivem Nachverdichten in der Regel ausreichende Tragfähigkeiten aufweisen.

Auf der OK der ungebundenen Trag- und Frostschutzschicht ist in der Regel ein E_{v2} -Wert von $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Unter der Voraussetzung eines ausreichend tragfähigen Planums kann dieser Wert bei der vorgesehenen Aufbaustärke erbracht werden.

Sowohl die Tragfähigkeit des Planums als auch der Tragschicht sind jeweils vor dem Überbauen mittels statischer Plattendruckversuche zu überprüfen.

5.2 Allgemeine Angaben zu Erdarbeiten

5.2.1 Allgemeine Verdichtungsanforderungen

Erdarbeiten im Straßenbereich sind generell unter Berücksichtigung der Vorgaben der ZTVE-StB 17 durchzuführen. Hinsichtlich des Einbaus von Böden in Dämmen und Gräben im Bereich von Verkehrsflächen gelten gemäß ZTVE-StB 17 folgende Anforderungen an die Verdichtung des Materials.

Bodenart	Verdichtungsgrad
bindige und gemischtkörnige Böden [TL, TM, TA, UL, UM, UA, GT*, GU*, ST*, SU*]	$D_{pr} \geq 97\%$
nicht bindige Böden [ST, SU, SE, SI, SW, GT, GU, GE, GI, GW]	$\geq 1 \text{ m}$ unter Planum $D_{pr} \geq 98 \%$ $< 1 \text{ m}$ unter Planum $D_{pr} \geq 100 \%$

[Tab. 10: Verdichtungsanforderungen nach ZTVE-StB 17]

Der Einbau von Material und seine Verdichtung sind lagenweise vorzunehmen. Die Mächtigkeit der einzelnen Schüttlagen ist an das zum Einsatz kommende Verdichtungsgerät anzupassen, wobei eine maximale Dicke der einzelnen Schüttlagen von 30 cm nicht überschritten werden sollte.

Die Verdichtung ist gemäß ZTVE-StB durch entsprechende Versuche also durch statische Plattendruckversuche oder direkte Dichtebestimmungen nachzuweisen.

Die Erdarbeiten sollten nicht vor einer länger zu erwartenden Regen- oder Frostperiode beginnen.

5.2.2 Wiederverwendung Aushubmaterial und Anforderungen an Liefermaterial

Im Rahmen der Baumaßnahme fällt das Material der vorhandene Trag- und Frostschutzschichten, sowie ggf. der unterlagernden Auffüllungen an.

Das Material der vorhandenen Trag- und Frostschutzschichtenschichten sowie grobkörniger Auffüllungen geringem Feinkornanteil lässt sich in der Regel qualifiziert verdichten und kann somit für Verfüllungen, Bodenaustauschmaßnahmen und Anschüttungen wiederverwendet werden.

Eine qualifizierte Wiederverwendung von bindigen bzw. gemischtkörnigen Böden ist hingegen in der Regel nur unter einfräsen eines hydraulischen Bindemittels aus Weißfeinkalk- und Zement möglich.

Bei Fremdmaterial empfiehlt es sich ein grobkörniges, verdichtungswilliges, raumbeständiges Material zu verwenden. Die Qualität des verwendeten Materials und der Verdichtung ist je nach vorgesehener Nutzung festzulegen. Für Bereiche mit Verformungsbegrenzungen kann ein Material der Bodengruppen GW, GI und GU gem. DIN 18 196 verwendet werden.

6 SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die Untergrundverhältnisse im Baufeld wurden durch 6 Bohrungen sowie unter Hinzuziehung der örtlichen Kenntnisse der geologischen Verhältnisse beschrieben und beurteilt. Wir weisen darauf hin, dass es sich bei Bohrungen um punktuelle Aufschlüsse handelt und Abweichungen vom hier beschriebenen Befund nicht ausgeschlossen werden können, womit eine ständige und sorgfältige Kontrolle der bei den Erd- und Gründungsarbeiten angetroffenen Verhältnissen und ein Vergleich zu den Ergebnissen und Folgerungen im Gutachten unerlässlich sind. Eine Überprüfung der örtlichen Verhältnisse im Zuge der Erdarbeiten durch den Gutachter wird empfohlen.

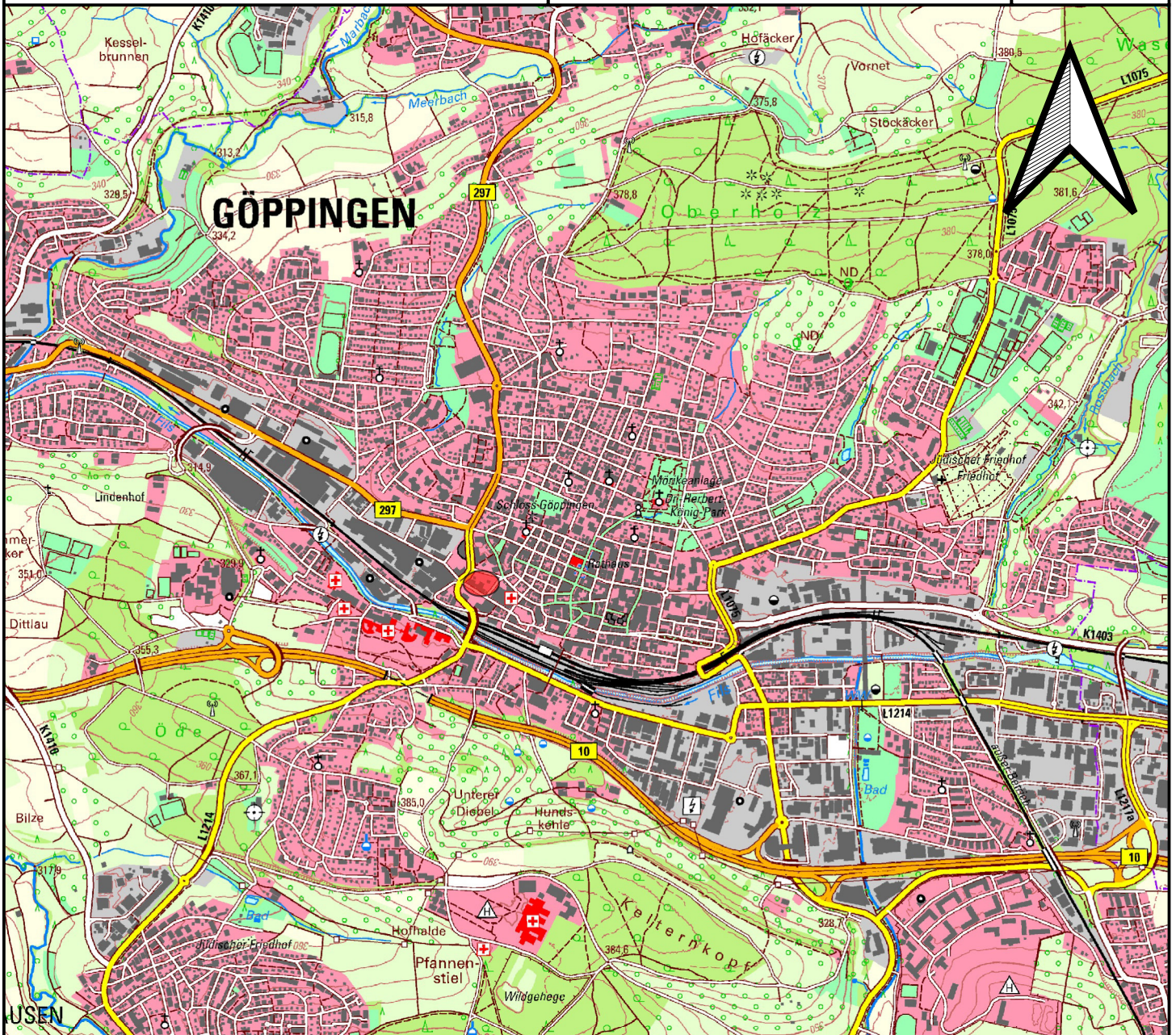
Für die Geotechnik Aalen GmbH & Co. KG



Dipl.- Geol. W. Höffner

Sachbearbeiter:

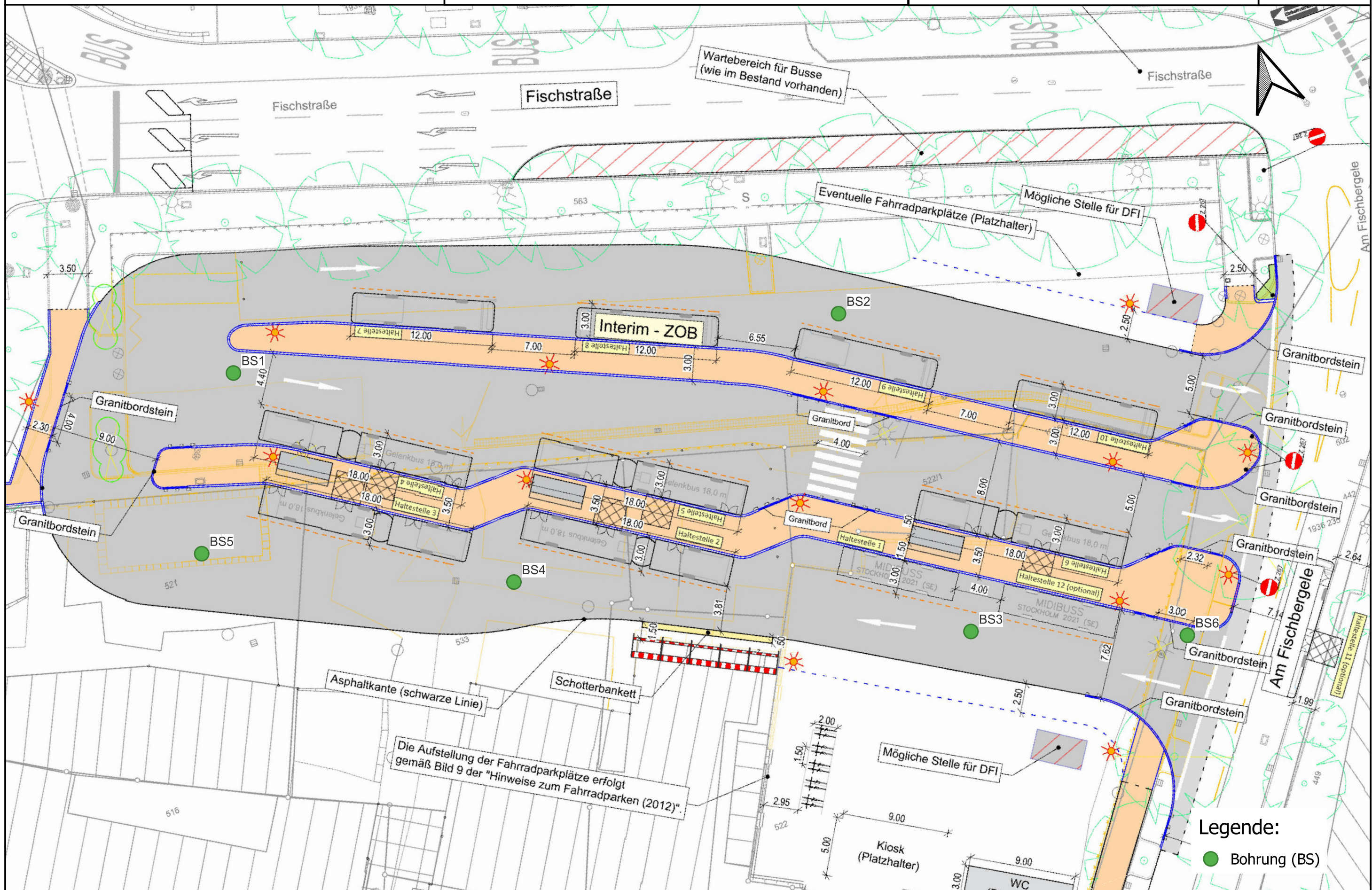
M. Sc. S. Sprengholz



Legende:



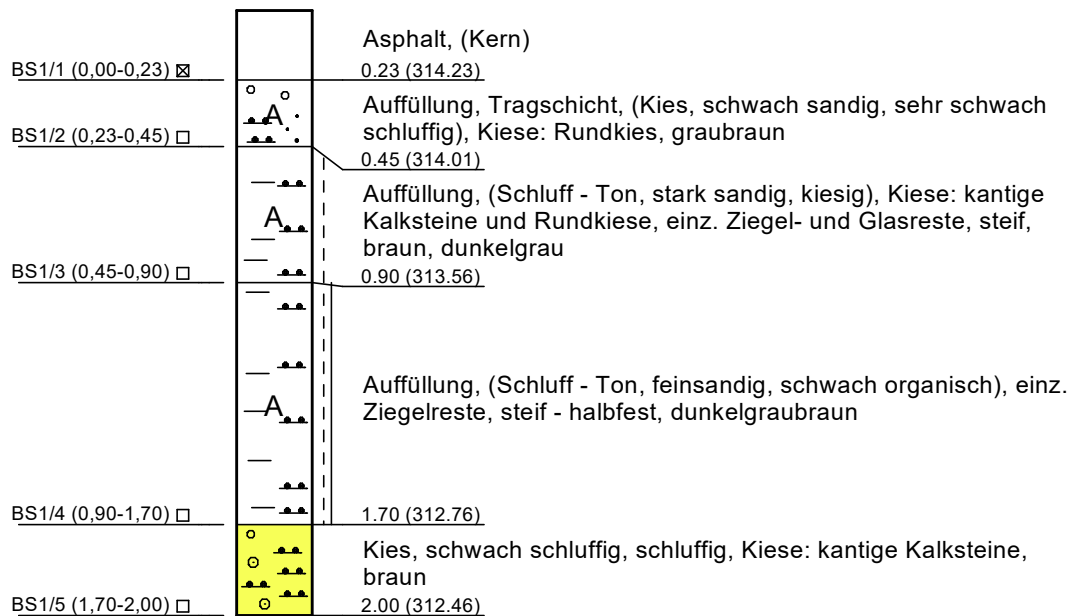
Untersuchungsbereich





BS 1

314,46 m NN



12.03.2026/M. Gecek/M 1: 25



BS 2

314,59 m NN

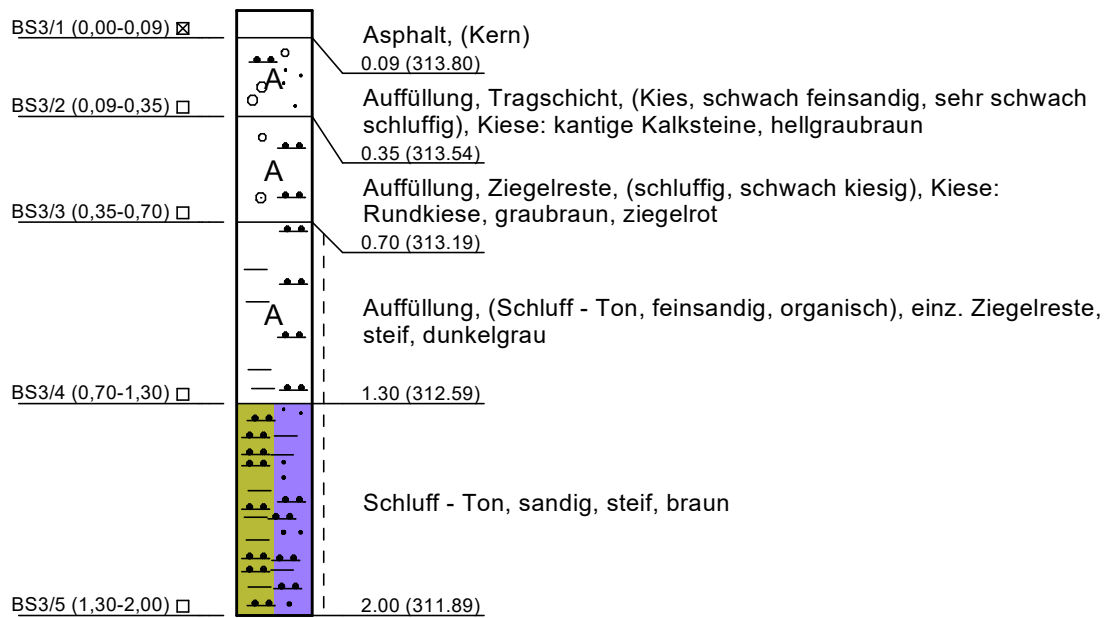
BS2/1 (0,00-0,10) ☒		Asphalt, (Kern) 0.10 (314.49)
BS2/2 (0,10-0,40) ☐		Auffüllung, Tragschicht, (Kies, schwach sandig, sehr schwach schluffig), Kiese: kantige Kalksteine, einz. Asphaltreste, hellbraun 0.40 (314.19)
		Auffüllung, (Kies, sandig, schwach schluffig), Kiese: kantige Kalksteine und Sandsteine, einz. Asphaltreste, dunkelgrau, graubraun
BS2/3 (0,40-1,20) ☐		1.20 (313.39)
		Auffüllung, (Schluff - Ton, feinsandig, organisch), einz. Ziegelreste, einz. Kalksteinbröckchen, steif - halbfest, dunkelgrau
BS2/4 (1,20-1,70) ☐		1.70 (312.89)
BS2/5 (1,70-2,00) ☐		Kies, schwach schluffig, schwach schluffig - schluffig, Kiese: kantige Kalksteine, hellbraun, braun 2.00 (312.59)

12.03.2026/M. Gecek/M 1: 25



BS 3

313,89 m NN

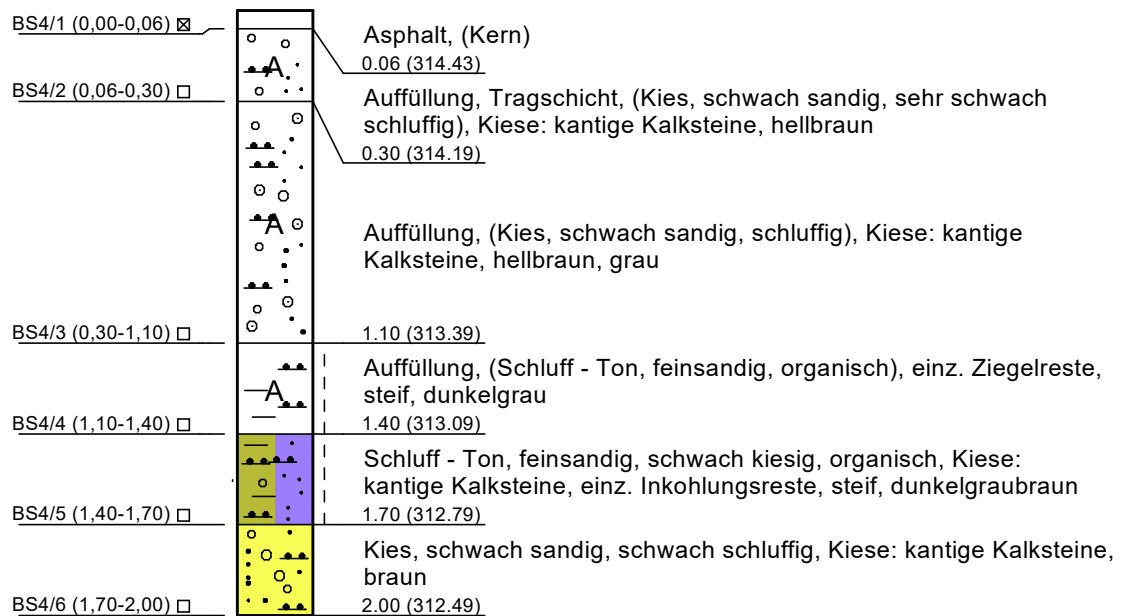


12.03.2026/M. Gecek/M 1: 25



BS 4

314,49 m NN

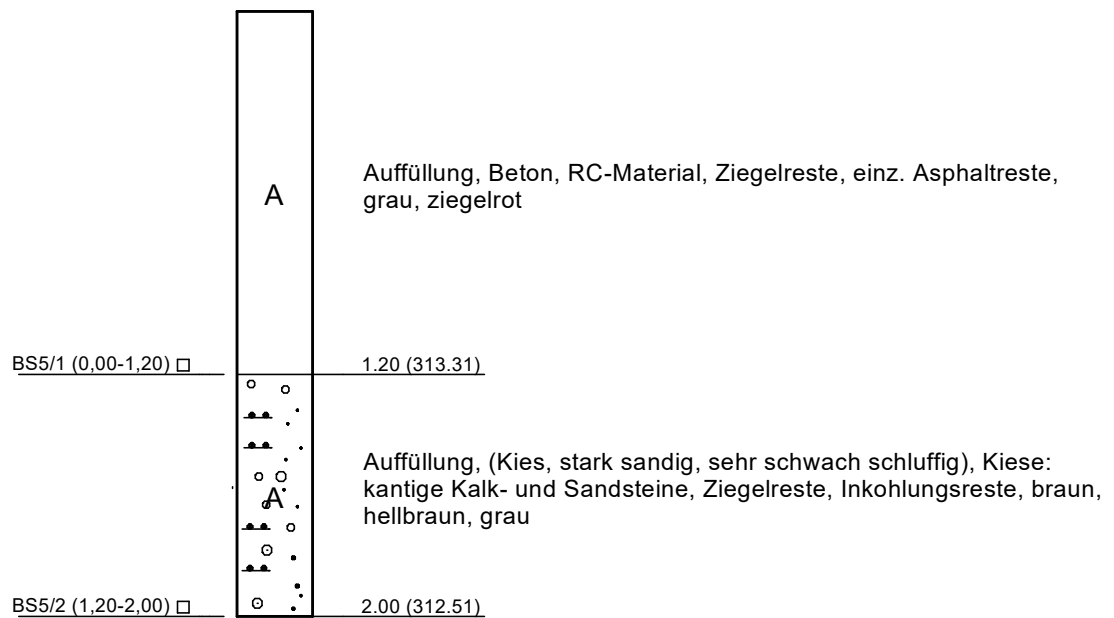


12.03.2026/M. Gecek/M 1: 25



BS 5

314,51 m NN

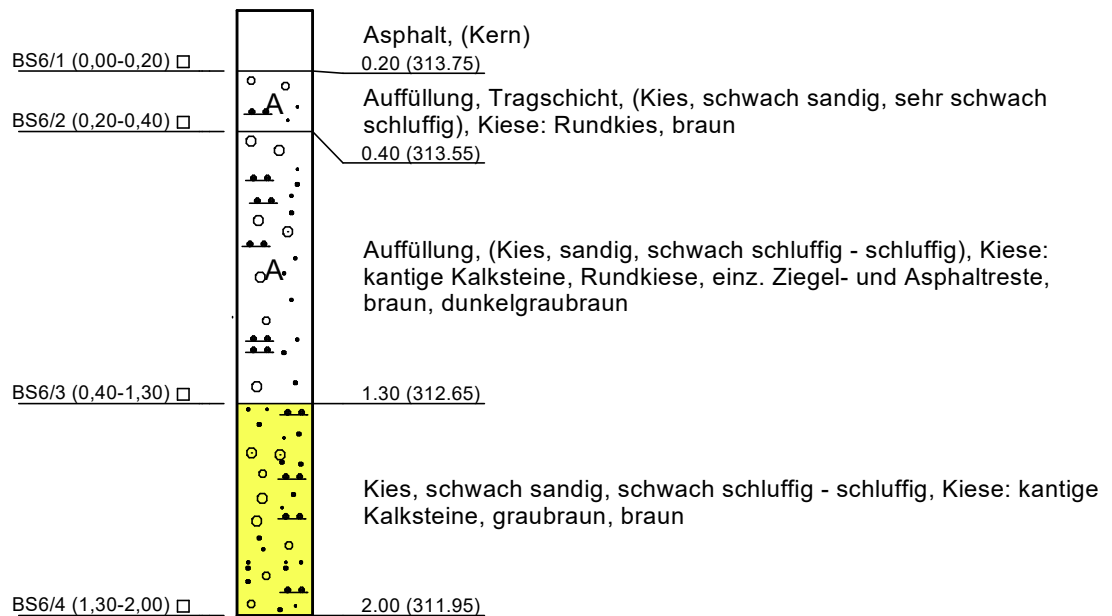


12.03.2026/M. Gecek/M 1: 25



BS 6

313,95 m NN



12.03.2026/M. Gecek/M 1: 25

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1

Neubau Interim ZOB
in Göppingen

Bearbeiter: Bs/Hä

Datum: 18.03.2026

Prüfungsnummer: 01
Entnahmestelle: BS 1 - BS 6
Tiefe: siehe Anlage 2
Bodenart: siehe Anlage 2
Entnahmeart: gestört
Entnahme: 12.03.2026 durch Ge

Probenbezeichnung:	BS1/4	BS2/4	BS3/4	BS3/5
Feuchte Probe + Behälter [g]:	296.40	331.50	267.10	315.70
Trockene Probe + Behälter [g]:	255.70	290.60	233.40	274.20
Behälter [g]:	103.00	113.80	103.00	113.70
Porenwasser [g]:	40.70	40.90	33.70	41.50
Trockene Probe [g]:	152.70	176.80	130.40	160.50
Wassergehalt [%]:	26.65	23.13	25.84	25.86

Probenbezeichnung:	BS4/4	BS4/5	BS6/2	
Feuchte Probe + Behälter [g]:	492.60	278.10	809.60	
Trockene Probe + Behälter [g]:	420.20	245.70	785.90	
Behälter [g]:	113.20	103.20	261.20	
Porenwasser [g]:	72.40	32.40	23.70	
Trockene Probe [g]:	307.00	142.50	524.70	
Wassergehalt [%]:	23.58	22.74	4.52	

Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12**Neubau Interim ZOB
in Göppingen**

Bearbeiter: He

Datum: 26.03.2026

Prüfungsnummer: BS1/4

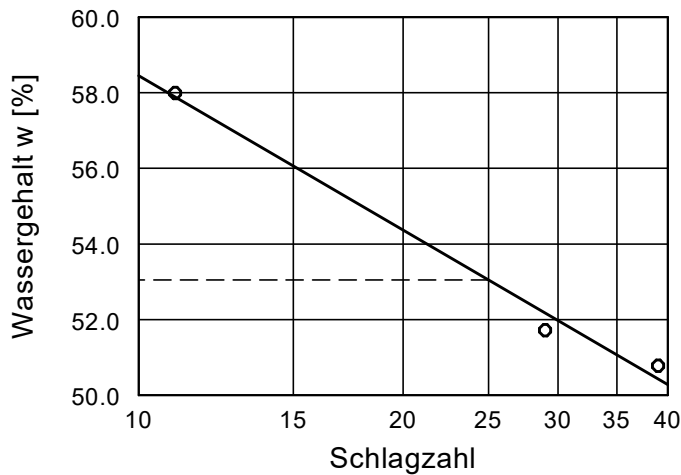
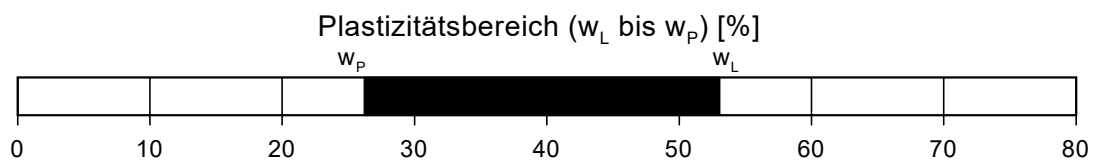
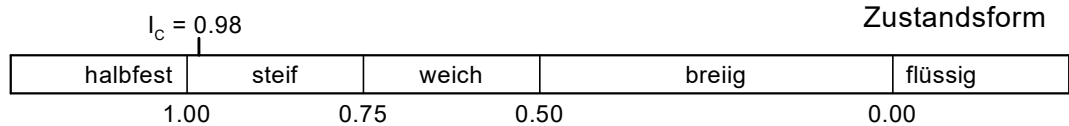
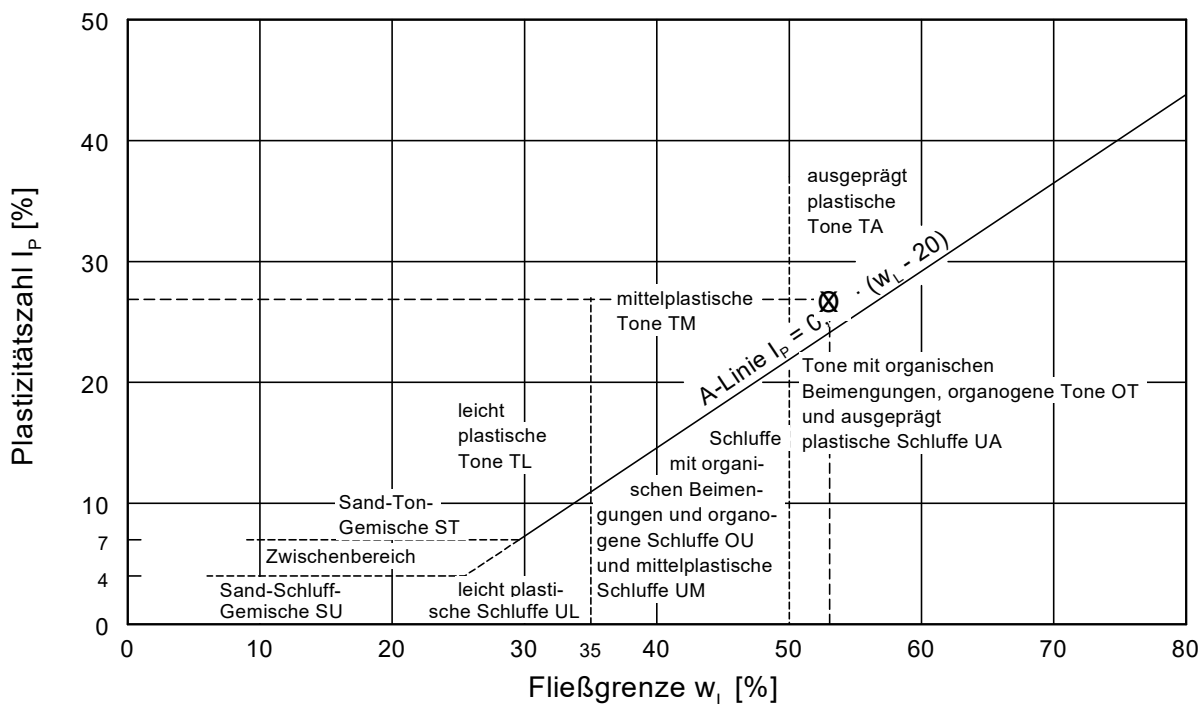
Entnahmestelle: BS 1

Tiefe: 0,90 - 1,70 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: A, (U-T, fs, org') [TA]

Entnahme: 12.03.2026 durch Ge

Wassergehalt $w = 26.6 \%$ Fließgrenze $w_L = 53.0 \%$ Ausrollgrenze $w_p = 26.2 \%$ Plastizitätszahl $I_p = 26.8 \%$ Konsistenzzahl $I_c = 0.98$ **Plastizitätsdiagramm**

Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12

Neubau Interim ZOB
in Göppingen

Bearbeiter: Bs

Datum: 26.03.2026

Prüfungsnummer: BS3/4

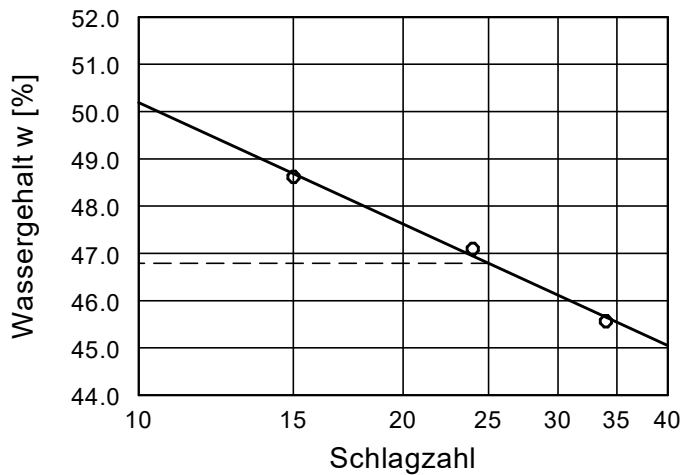
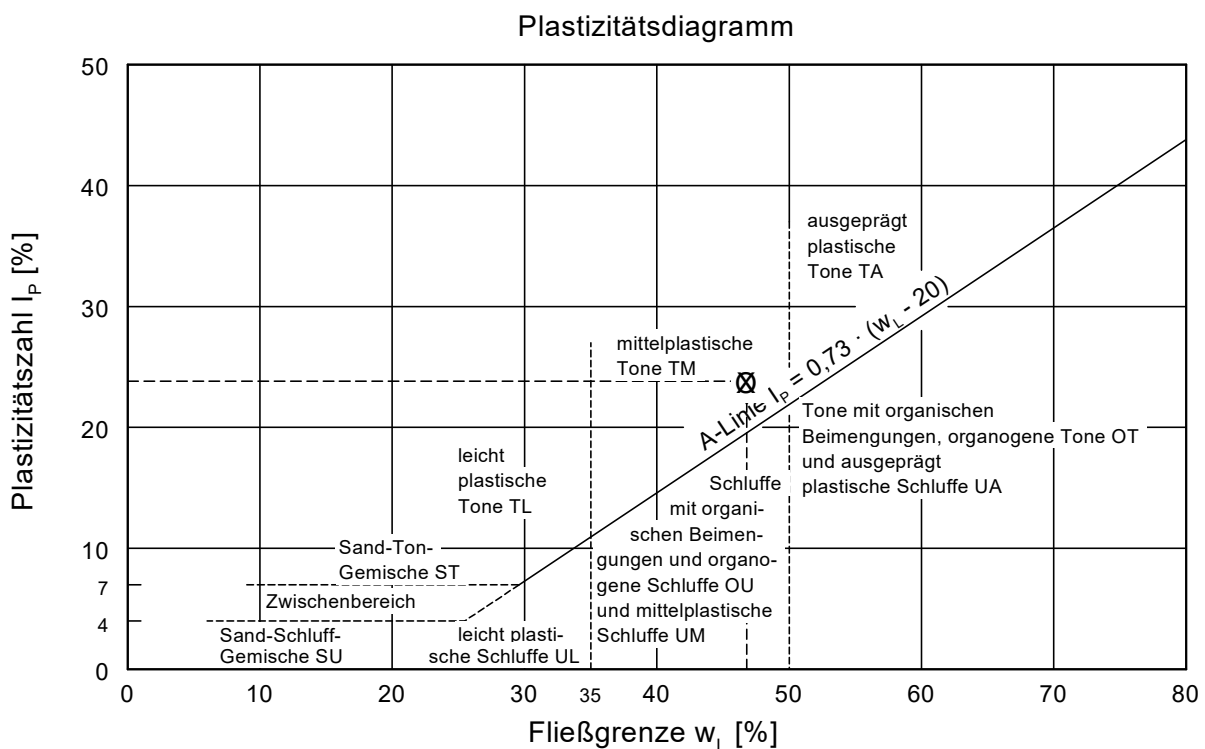
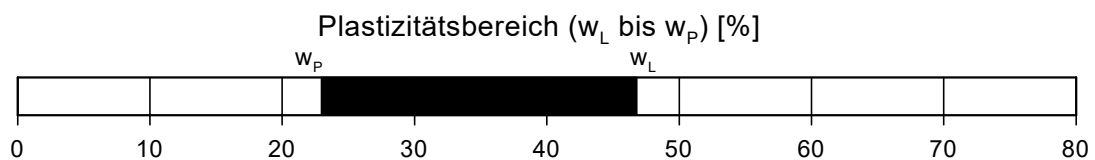
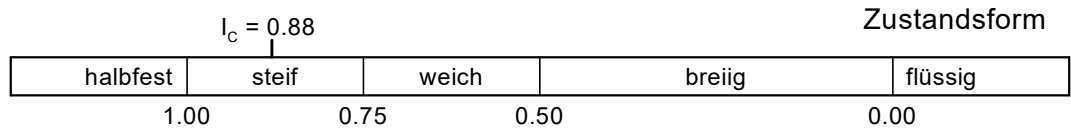
Entnahmestelle: BS 3

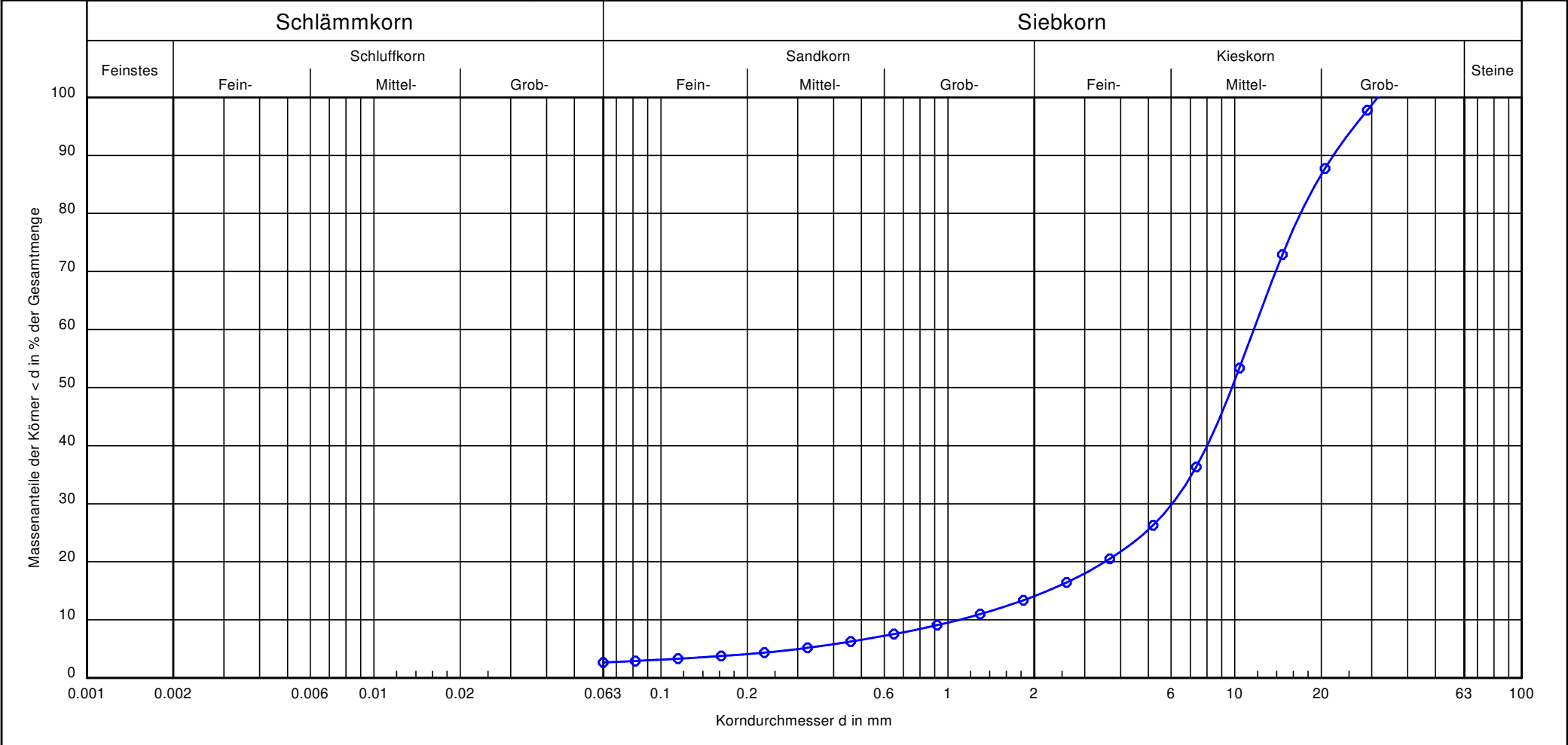
Tiefe: 0,70 - 1,30 m

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: A, (U-T, fs, org') [TM]

Entnahme: 12.03.2026 durch Ge

Wassergehalt $w = 25.8 \%$ Fließgrenze $w_L = 46.8 \%$ Ausrollgrenze $w_p = 23.0 \%$ Plastizitätszahl $I_p = 23.8 \%$ Konsistenzzahl $I_c = 0.88$ 



Bezeichnung:	BS6/2	Bemerkungen:	Bericht: 260012-02 Anlage: 3.3
Bodenart:	mG, fg, gs', gg'		
Tiefe:	0,20 - 0,40 m		
k [m/s]:	1.3 · 10 ⁻² Seiler		
Entnahmestelle:	BS 6		
U/Cc	10.6/2.9		
Anteile	- /2.6/11.4/85.9/ -		
Bodengruppe	GW		

Anlage 4: Chemische Laboruntersuchungen

Anlage 4.1 *Analytik gemäß ErsatzbaustoffV BM-0*, zzgl. Probenbegleitprotokoll*

Anlage 4.1.1 Analysebericht Nr. 442/21183 (4 Seiten)

Anlage 4.2 *Analytik gemäß ErsatzbaustoffV BM-0, zzgl. Probenbegleitprotokoll*

Anlage 4.2.1 Analysebericht Nr. 442/21184 (3 Seiten)

Anlage 4.2.2 Analysebericht Nr. 442/21185 (3 Seiten)

Anlage 4.3 *Analytik gemäß ErsatzbaustoffV RC1, zzgl. Probenbegleitprotokoll*

Anlage 4.3.1 Analysebericht Nr. 442/21182 (4 Seiten)

Anlage 4.4 *Analytik auf PAK und Phenolindex*

Anlage 4.4.1 Analysebericht Nr. 442/21177 (1 Seite)

Anlage 4.4.2 Analysebericht Nr. 442/21178 (1 Seite)

Anlage 4.4.3 Analysebericht Nr. 442/21179 (1 Seite)

Anlage 4.4.4 Analysebericht Nr. 442/21180 (1 Seite)

Anlage 4.4.5 Analysebericht Nr. 442/21181 (1 Seite)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21183	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

1 Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Projekt : Neubau Interims ZOB in Göppingen
Projekt-Nr. : 260012-01
Entnahmestelle : Art der Probenahme :
Art der Probe : Boden Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
Entnahmedatum : 12.03.2026 Probeneingang : 19.03.2026
Originalbezeich. : MP01
Probenbezeich. : 442/21183
Untersuchungszeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BM-0/BM-F)

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0-L	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe									DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	81,9	-	-	-	-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	10
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	85	-	-	-	-	-	-	Siebung	10

3 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BM-0*/BM-F)

3.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0-L	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[Masse %]	4,5	-	-	-	-	-	-	DIN EN 15169 :2007-05	8
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	1,28	1	1	5	5	5	5	berechnet	
TOC 400	[Masse %]	1,27	-	-	-	-	-	-	DIN EN 19539 :2016-12	12
ROC	[Masse %]	0,01	-	-	-	-	-	-	DIN EN 19539 :2016-12	15
Arsen	[mg/kg TS]	10	20	20	40	40	40	150	DIN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	100	70	140	140	140	140	700	DIN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	0,38	1	1	2	2	2	10	DIN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	24	60	120	120	120	120	600	DIN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	47	40	80	80	80	80	320	DIN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	22	50	100	100	100	100	350	DIN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,63	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	1	1	2	2	2	7	DIN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	103	150	300	300	300	300	1200	DIN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser									DIN EN 13657 :2003-01	

3.2 Summenparameter, PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0-L	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Methode	MU* [%]
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5	1	1					DIN 38 409 -17 :2005-12	15
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		300	300	300	300	1000	DIN EN 14039 :2005-01	20
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		600	600	600	600	2000	DIN EN 14039 :2005-01	20
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01								20
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01								20
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01								20
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01								20
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01								20
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01								20
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01								20
Σ PCB (6):	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1					DIN EN 10382 :2003-05	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04								22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04								33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04								30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04								19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04								26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04								30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04								16
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04								17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04								21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04								25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04								25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04								19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3							15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04								35
Benzo(g,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04								20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04								19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	3	6	6	6	9	30	DIN ISO 18287 :2006-05	

4 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat -Schüttel eluat (BM-0/BM-F)

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0-L	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schüttel eluat [l:s]		2 : 1							DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	8,15			65-95	65-95	65-95	55-12	DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	705		350	350	500	500	2000	DIN EN 27 888 : 1993	10
Arsen	[µg/l]	10		8	12	20	85	100	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Blei	[µg/l]	< 5		23	35	90	250	470	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Cadmium	[µg/l]	< 0,1		2	3,0	3,0	10	15	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Chrom (gesamt)	[µg/l]	9		10	15	150	290	530	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	12
Kupfer	[µg/l]	8		20	30	110	170	320	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Nickel	[µg/l]	5		20	30	30	150	280	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Quecksilber	[µg/l]	< 0,05		0,1					DIN EN ISO 12846 :2012-08	15
Thallium	[µg/l]	< 0,2		0,2					DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Zink	[µg/l]	25		100	150	160	840	1600	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Sulfat	[mg/l]	40	250	250	250	450	450	1000	EN ISO 10304 :2009-07	15

Parameter	Einheit	Messwert	BM-0-L	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Methode	MU* [%]
PCB 28	[µg/l]	< 0,002								20
PCB 52	[µg/l]	< 0,002								20
PCB 101	[µg/l]	< 0,002								20
PCB 118	[µg/l]	< 0,002								20
PCB 138	[µg/l]	< 0,002								20
PCB 153	[µg/l]	< 0,002								20
PCB 180	[µg/l]	< 0,002								20
Σ PCB (7):	[µg/l]	n.n.		0,01					DIN 30407 F37 : 2013-11	
1-Methylnaphthalin	[µg/l]	< 0,005		2					DIN 38 407 F 39 : 2011-09	20
2-Methylnaphthalin	[µg/l]	0,006							DIN 38 407 F 39 : 2011-09	20
Naphthalin	[µg/l]	0,006							DIN 38 407 F 39 : 2011-09	20
Acenaphthylen	[µg/l]	< 0,005								20
Acenaphthen	[µg/l]	< 0,005								20
Fluoren	[µg/l]	0,006								20
Phenanthren	[µg/l]	< 0,005								20
Anthracen	[µg/l]	0,005								20
Fluoranthren	[µg/l]	< 0,005								20
Pyren	[µg/l]	< 0,005								20
Benzo(a)anthracen	[µg/l]	< 0,005								20
Chrysen	[µg/l]	< 0,005								20
Benzo(b)fluoranthren	[µg/l]	< 0,005								20
Benzo(k)fluoranthren	[µg/l]	< 0,005								20
Benzo(a)pyren	[µg/l]	< 0,005								20
Dibenz(a,h)anthracen	[µg/l]	< 0,005								20
Benzo(a,h,i)perylene	[µg/l]	< 0,005								20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[µg/l]	0,005								20
Σ PAK (15):	[µg/l]	0,016		0,2	0,3	1,5	3,8	20	DIN 38 407 F 39 : 2011-09	

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV Anl. 1, Tab3) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. BM-0-L = Grenzwerte BM-0 Lehm

MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN 19747:2009-07)

Nummer der Feldprobe: MP01

Tag und Uhrzeit der Probenahme: 12.03.2026

Probenahmeprotokoll-Nr: -

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Nummer der Laborprobe:	442/21183	Tag und Uhrzeit der Anlieferung:	19.03.2026
Probenahmeprotokoll:	☒ ja ☐ nein	Ordnungsgemäße Anlieferung:	☒ ja ☐ nein
Probengefäß:	PE-Eimer	Transportbedingungen:	ungekühlt
Kommentierung:	-		
Größe der Laborprobe:	5 l Masse: [kg]		
separierte Fraktion:	nein	Art der Probe:	Asphalt

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall:	< 1 %	Art der Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall
Körnung der Laborprobe [mm]:	0 - 16	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Sortierung:	☐ ja ☒ nein	separierte Stoffgruppen:	keine
Zerkleinerung:	☒ ja (Fraktion < 32 mm) ☐ nein	Teilvolumen [l]:	5

Teilung / Homogenisierung:

☐ O fraktionierendes Teilen ☐ O Kegeln und Vierteln ☒ Cross-Riffling ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Eluat (Fraktion > 32 mm):

☒ Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 2 mm (KW, PAK, PCB, EOX):

☐ O Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☒ Siebung

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 0,25 mm (SM, TOC):

☐ O Backenbrecher ☒ Scheibenschwingmühle ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Abtrennung fester Rückstände nach KöWa-Auflösung:

☐ O Sedimentation ☐ O Zentrifugation ☒ Filtration ☐ O Sonstige:

Herstellung des Eluats (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Art des Eluat	☒ Schüttel eluat (DIN 19529 : 2015-12)		
Datum:	19.03.2026	Korngröße der PP:	(95 % 0 - 16 mm)
Perkolationsprüfung – Beginn:	19.03.2026	Ende:	20.03.2026
Einwaage MG [g]:	905,0	Feuchtegehalt FG (%):	18,1
Dauer der Sättigung:	-	V – Eluatfraktion:	1480
W/F-Verhältnis:	2		

Art der Trennung: ☒ Sedimentation (1h) ☐ O Zentrifugation (10 min, 3000g)
☒ Filtration (P = 4 bar)

Stabilisierung der Eluate:

SM Anionen Phenolindex Cyanide

Volumen des Eluat für Filtration 800 ml Trübung des Eluat: < 10 FAU

19.03.2026
Datum


Jonathan Schwarz
verantwortl. Bearbeiter

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21184	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG		
Projekt	: Neubau Interims ZOB in Göppingen		
Projekt-Nr.	: 260012-01		
Entnahmestelle	:	Art der Probenahme	:
Art der Probe	: Boden	Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers
Entnahmedatum	: 12.03.2026	Probeneingang	: 19.03.2026
Originalbezeich.	: MP02		
Probenbezeich.	: 442/21184		
Untersuch.-zeitraum	: 19.03.2026 – 25.03.2026		

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe							DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	88,1		-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	10
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	26		-	-	-	Siebung	

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BM-0)

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[Masse %]	3,6					DIN EN 15169 :2007-05	5
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	1,13		1	1	1	berechnet	15
TOC 400	[Masse %]	1,03					DIN EN 19536 :2016-12	
ROC	[Masse %]	0,10					DIN EN 19536 :2016-12	
Arsen	[mg/kg TS]	13		10	20	20	EN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	77		40	70	100	EN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	0,32		0,4	1	1,5	EN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	25		30	60	100	EN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	55		20	40	60	EN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	23		15	50	70	EN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,6		0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,5	1	1	EN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	100		60	150	200	EN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser							EN 13657 :2003-01	

2.2 Summenparameter, PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	1	DIN 38 409 -17 :2005-12	20
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01						21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						27
Σ PCB (6):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,05	0,05	DIN EN 10382 :2003-05	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04						26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,07						16
Pyren	[mg/kg TS]	0,06						17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						21
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04						25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06						25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,04		0,3	0,3	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						35
Benzo(g,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04						20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,06						19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,29		3	3	3	DIN ISO 18287 :2006-05	

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schütteluat [l:s]		2 : 1					DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	8,71					DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	351		350	350	350	DIN EN 27 888 : 1993	10
Sulfat	[mg/l]	71		250	250	250	EN ISO 10304 :2009-07	15

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV:2021 Anl. 1, Tab3) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN EN 15002:2015-07)

Nummer der Feldprobe: MP02

Tag und Uhrzeit der Probenahme: 12.03.2026

Probenahmeprotokoll-Nr: -

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Nummer der Laborprobe:	442/21184	Tag und Uhrzeit der Anlieferung:	19.03.2026
Probenahmeprotokoll:	☒ ja ☐ nein	Ordnungsgemäße Anlieferung:	☒ ja ☐ nein
Probengefäß:	PE-Eimer	Transportbedingungen:	ungekühlt
Kommentierung:	-		
Größe der Laborprobe:	5 l Masse: [kg]		
separierte Fraktion:	nein	Art der Probe:	Asphalt

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall:	< 1 %	Art der Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall
Körnung der Laborprobe [mm]:	0 - 32	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Sortierung:	☐ ja ☒ nein	separierte Stoffgruppen:	keine
Zerkleinerung:	☒ ja (Fraktion < 32 mm) ☐ nein	Teilvolumen [l]:	5

Teilung / Homogenisierung:

☐ O fraktionierendes Teilen ☐ O Kegeln und Vierteln ☒ Cross-Riffling ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Eluat (Fraktion > 32 mm):

☒ Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 2 mm (KW, PAK, PCB, EOX):

☐ O Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☒ Siebung

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 0,25 mm (SM, TOC):

☐ O Backenbrecher ☒ Scheibenschwingmühle ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Abtrennung fester Rückstände nach KöWa-Aufschluss:

☐ O Sedimentation ☐ O Zentrifugation ☒ Filtration ☐ O Sonstige:

Herstellung des Eluats (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Art des Eluat	☒ Schüttel eluat (DIN 19529 : 2015-12)	
Datum:	19.03.2026	Korngröße der PP: (95 % 0 - 32 mm)
Perkolationsprüfung – Beginn:	19.03.2026	Ende: 20.03.2026
Einwaage MG [g]:	406,7	Feuchtegehalt FG (%): 11,9
Dauer der Sättigung: -		V – Eluatfraktion: 720
W/F-Verhältnis: 2		

Art der Trennung: ☒ Sedimentation (1h) ☐ O Zentrifugation (10 min, 3000g)
☒ Filtration (P = 4 bar)

Stabilisierung der Eluate:

SM Anionen Phenolindex Cyanide

Volumen des Eluat für Filtration 800 ml Trübung des Eluat: < 10 FAU

19.03.2026
Datum


Jonathan Schwarz
verantwortl. Bearbeiter

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21185	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Neubau Interims ZOB in Göppingen
 Projekt-Nr. : 260012-01
 Entnahmestelle : Art der Probenahme :
 Art der Probe : Boden Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
 Entnahmedatum : 12.03.2026 Probeneingang : 19.03.2026
 Originalbezeich. : MP03
 Probenbezeich. : 442/21185
 Untersuch.-zeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Ges.-Fraktion (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe							DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	88,9		-	-	-	DIN EN 14346 : 2017-09	10
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	34		-	-	-	Siebung	

2 Ergebnisse der Untersuchung aus der Fraktion < 2mm (BM-0)

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Glühverlust	[Masse %]	2,7					DIN EN 15169 :2007-05	5
TOC (Σ TOC 400 + ROC)	[Masse %]	0,98		1	1	1	berechnet	15
TOC 400	[Masse %]	0,88					DIN EN 19536 :2016-12	
ROC	[Masse %]	0,10					DIN EN 19536 :2016-12	
Arsen	[mg/kg TS]	13		10	20	20	EN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	211		40	70	100	EN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	0,32		0,4	1	1,5	EN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	22		30	60	100	EN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	47		20	40	60	EN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	19		15	50	70	EN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,29		0,2	0,3	0,3	DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4		0,5	1	1	EN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	139		60	150	200	EN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser							EN 13657 :2003-01	

2.2 Summenparameter, PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
EOX	[mg/kg TS]	0,6		1	1	1	DIN 38 409 -17 :2005-12	20
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						25
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						26
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01						21
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						17
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						24
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						27
Σ PCB (6):	[mg/kg TS]	n.n.		0,05	0,05	0,05	DIN EN 10382 :2003-05	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04						19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,05						26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,19						16
Pyren	[mg/kg TS]	0,17						17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,11						21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,06						25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,19						25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,07						19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,13		0,3	0,3	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04						35
Benzo(g,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,11						20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,1						19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,18		3	3	3	DIN ISO 18287 :2006-05	

3 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat (BM-0)

Parameter	Einheit	Messwert		BM-0 Sand	BM-0 Lehm	BM-0 Ton	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schütteluat [l:s]		2 : 1					DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	8,75					DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	421		350	350	350	DIN EN 27 888 : 1993	10
Sulfat	[mg/l]	11		250	250	250	EN ISO 10304 :2009-07	15

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV:2021 Anl. 1, Tab3) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN EN 15002:2015-07)

Nummer der Feldprobe: MP03

Tag und Uhrzeit der Probenahme: 12.03.2026

Probenahmeprotokoll-Nr: -

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Nummer der Laborprobe:	442/21185	Tag und Uhrzeit der Anlieferung:	19.03.2026
Probenahmeprotokoll:	☒ ja ☐ nein	Ordnungsgemäße Anlieferung:	☒ ja ☐ nein
Probengefäß:	PE-Eimer	Transportbedingungen:	ungekühlt
Kommentierung:	-		
Größe der Laborprobe:	5 l Masse: [kg]		
separierte Fraktion:	nein	Art der Probe:	Asphalt

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall:	< 1 %	Art der Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall
Körnung der Laborprobe [mm]:	0 - 16	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Sortierung:	☐ ja ☒ nein	separierte Stoffgruppen:	keine
Zerkleinerung:	☒ ja (Fraktion < 32 mm) ☐ nein	Teilvolumen [l]:	5

Teilung / Homogenisierung:

☐ O fraktionierendes Teilen ☐ O Kegeln und Vierteln ☒ Cross-Riffling ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Eluat (Fraktion > 32 mm):

☒ Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 2 mm (KW, PAK, PCB, EOX):

☐ O Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☒ Siebung

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 0,25 mm (SM, TOC):

☐ O Backenbrecher ☒ Scheibenschwingmühle ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Abtrennung fester Rückstände nach KöWa-Auflösung:

☐ O Sedimentation ☐ O Zentrifugation ☒ Filtration ☐ O Sonstige:

Herstellung des Eluats (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Art des Eluat	☒ Schüttel eluat (DIN 19529 : 2015-12)		
Datum:	19.03.2026	Korngröße der PP:	(95 % 0 - 16 mm)
Perkolationsprüfung – Beginn:	19.03.2026	Ende:	20.03.2026
Einwaage MG [g]:	405,1	Feuchtegehalt FG (%):	11,1
Dauer der Sättigung:	-	V – Eluatfraktion:	720
W/F-Verhältnis:	2		

Art der Trennung: ☒ Sedimentation (1h) ☐ O Zentrifugation (10 min, 3000g)
☒ Filtration (P = 4 bar)

Stabilisierung der Eluate:

SM Anionen Phenolindex Cyanide

Volumen des Eluat für Filtration 800 ml Trübung des Eluat: < 10 FAU

19.03.2026
Datum


Jonathan Schwarz
verantwortl. Bearbeiter

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG

Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21182	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
 Projekt : Neubau Interims ZOB in Göppingen
 Projekt-Nr. : 260012-01
 Entnahmestelle : Art der Probenahme :
 Art der Probe : Asphalt Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers
 Entnahmedatum : 12.03.2026 Probeneingang : 19.03.2026
 Originalbezeich. : 5/1
 Probenbezeich. : 442/21182
 Untersuch.-zeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (EBV, Anl. 4, Tab. 2.2)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, MKW

Parameter	Einheit	Messwert		RC1	RC2	RC3	Methode	MU* [%]
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe							DIN 19747:2009-07	
Trockensubstanz	[%]	85,2	-	-	-		DIN EN 14346 : 2007-03	10
Arsen	[mg/kg TS]	5,9	40				DIN ISO 22036:2009-06	16
Blei	[mg/kg TS]	41	140				DIN ISO 22036:2009-06	11
Cadmium	[mg/kg TS]	0,15	2				DIN ISO 22036:2009-06	12
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	18	120				DIN ISO 22036:2009-06	8
Kupfer	[mg/kg TS]	13	80				DIN ISO 22036:2009-06	5
Nickel	[mg/kg TS]	11	100				DIN ISO 22036:2009-06	8
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,03	0,6				DIN EN ISO 12846 :2012-08	9
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	2				DIN ISO 22036:2009-06	10
Zink	[mg/kg TS]	99	300				DIN ISO 22036:2009-06	7
Aufschluß mit Königswasser							DIN EN 13657 :2003-01	
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30	300	300	300		DIN EN 14039 :2005-01	20
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50	600	600	600		DIN EN 14039 :2005-01	20

1.2 PCB, PAK

Parameter	Einheit	Messwert		RC1	RC2	RC3	Methode	MU* [%]
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01						20
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01						20
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01						20
PCB 118	[mg/kg TS]	< 0,01						20
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01						20
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01						20
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01						20
Σ PCB (6):	[mg/kg TS]	n.n.		0,15	0,15	0,15	DIN EN 15308 :2016-12	
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04						22
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04						33
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,04						30
Fluoren	[mg/kg TS]	0,05						19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,45						26
Anthracen	[mg/kg TS]	0,1						30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,61						16
Pyren	[mg/kg TS]	0,44						17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,26						21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,19						25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,36						25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,14						19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,22						15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,05						35
Benzo(g,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,17						20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,15						19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	3,23		10	15	20	DIN ISO 18287 :2006-05	

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat-Schüttel eluat (EBV, Anl. 1, Tab. 1)

Parameter	Einheit	Messwert		RC1	RC2	RC3	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung – Schüttel eluat [l:s]		2 : 1					DIN 19529 : 2015-12	5
pH-Wert	[-]	9,16		6 - 13	6 - 13	6 - 13	DIN EN ISO 10523 04-2012	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	2763		2500	3200	10000	DIN EN 27 888 : 1993	10
Chrom (gesamt)	[µg/l]	9		150	440	900	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	15
Kupfer	[µg/l]	13		110	250	500	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	12
Vanadium	[µg/l]	10		120	700	1350	DIN EN ISO 17294-2 :2017-01	12
Sulfat	[mg/l]	1754		600	1000	3500	EN ISO 10304 :2009-07	15

Parameter	Einheit	Messwert		RC1	RC2	RC3	Methode	MU* [%]
1-Methylnaphthalin	[µg/l]	0,02						20
2-Methylnaphthalin	[µg/l]	0,022						20
Naphthalin	[µg/l]	0,049						20
Acenaphthylen	[µg/l]	< 0,005						20
Acenaphthen	[µg/l]	0,084						22
Fluoren	[µg/l]	0,059						20
Phenanthren	[µg/l]	0,13						20
Anthracen	[µg/l]	0,04						20
Fluoranthren	[µg/l]	0,041						20
Pyren	[µg/l]	0,023						20
Benzo(a)anthracen	[µg/l]	0,006						20
Chrysen	[µg/l]	< 0,005						20
Benzo(b)fluoranthren	[µg/l]	< 0,005						20
Benzo(k)fluoranthren	[µg/l]	< 0,005						15
Benzo(a)pyren	[µg/l]	< 0,005						15
Dibenz(a,h)anthracen	[µg/l]	< 0,005						20
Benzo(a,h,i)perylene	[µg/l]	< 0,005						15
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[µg/l]	< 0,005						15
Σ PAK (15):	[µg/l]	0,383		4,0	8,0	25	DIN 38 407 F 39 : 2011-09	

Bei der Konformitätsbetrachtung durch Grenzwertgegenüberstellung (EBV: 2021) werden Messunsicherheiten nicht mitberücksichtigt. Es handelt sich um absolute Messwerte. MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing.-(FH) E. Schindele
(Laborleiter)

Probenbegleitprotokoll (gemäß DIN 19747:2009-07)

Nummer der Feldprobe: 5/1

Tag und Uhrzeit der Probenahme: 12.03.2026

Probenahmeprotokoll-Nr: -

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Nummer der Laborprobe:	442/21182	Tag und Uhrzeit der Anlieferung:	19.03.2026
Probenahmeprotokoll:	☐ ja ☒ nein	Ordnungsgemäße Anlieferung:	☒ ja ☐ nein
Probengefäß:	PE-Eimer	Transportbedingungen:	ungekühlt
Kommentierung:	-		
Größe der Laborprobe:	5 l Masse: [kg]		
separierte Fraktion:	nein	Art der Probe:	Asphalt

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall:	< 1 %	Art der Fraktion nicht zerkleinerbarer Abfall
Körnung der Laborprobe [mm]:	< 32 mm0 - 32	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Sortierung:	☐ ja ☒ nein	separierte Stoffgruppen:	keine
Zerkleinerung:	☒ ja (Fraktion < 32 mm) ☐ nein	Teilvolumen [l]:	5

Teilung / Homogenisierung:

☐ O fraktionierendes Teilen ☐ O Kegeln und Vierteln ☒ ☒ Cross-Riffling ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Eluat (Fraktion > 32 mm):

☒ Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 2 mm (KW, PAK, PCB, EOX):

☒ Backenbrecher ☐ O Bohrmeisel / Meisel ☐ O Schneidemühle ☐ O Siebung

Zerkleinerungsart für Gesamtgehalte < 0,25 mm (SM):

☐ O Backenbrecher ☒ ☒ Scheibenschwingmühle ☐ O Schneidemühle ☐ O Sonstige:

Abtrennung fester Rückstände nach KöWa-Auflösung:

☐ O Sedimentation ☐ O Zentrifugation ☒ ☒ Filtration ☐ O Sonstige:

Herstellung des Eluats (von der Prüfprobe zur Messprobe)

Art des Eluat	☒ Schüttel eluat (DIN 19529 : 2015-12)	
Datum:	19.03.2026	Korngröße der PP: (100 % 0 - 32 < 32 mm)
Perkolationsprüfung – Beginn:	19.03.2026	Ende: 20.03.2026
Einwaage MG [g]:	884,5	Feuchtegehalt FG (%): 14,8
Dauer der Sättigung: -		V – Eluatfraktion: 1510
W/F-Verhältnis: 2		

Art der Trennung: ☒ Sedimentation (1h) ☐ O Zentrifugation (10 min, 3000g)
☒ Filtration (P = 4 bar)

Stabilisierung der Eluate:

SM Anionen Phenolindex Cyanide

Volumen des Eluat für Filtration 800 ml Trübung des Eluat: < 10 FAU

19.03.2026
Datum


Jonathan Schwarz
verantwortl. Bearbeiter

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21177	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Projekt : Neubau Interims ZOB in GöppingenProjekt-Nr. : 260012-01
Art der Probe : Asphalt Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 12.03.2026 Originalbezeich. : 1/1
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 19.03.2026
Probenbezeich. : 442/21177 Unters-zeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Trockensubstanz	[%]	99,4	DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,05		22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,04		33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,09		30
Fluoren	[mg/kg TS]	0,28		19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,91		26
Anthracen	[mg/kg TS]	0,36		30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,93		16
Pyren	[mg/kg TS]	0,71		17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,53		21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,35		25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,59		25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,2		19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,42		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,09		35
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,26		20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,22		19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	6,03	DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung (l : s)		10 : 1	DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	10,29	DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	84	DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

M.Sc. Ruth A. Schindele
(stellv. Laborleiterin)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21178	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Projekt : Neubau Interims ZOB in GöppingenProjekt-Nr. : 260012-01
Art der Probe : Asphalt Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 12.03.2026 Originalbezeich. : 2/1
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 19.03.2026
Probenbezeich. : 442/21178 Unters-zeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Trockensubstanz	[%]	98,7	DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		30
Fluoren	[mg/kg TS]	0,05		19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,32		26
Anthracen	[mg/kg TS]	0,06		30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,39		16
Pyren	[mg/kg TS]	0,42		17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,23		21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,26		25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,34		25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,09		19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,38		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,06		35
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,4		20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,23		19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	3,23	DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung (l : s)		10 : 1	DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	9,89	DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	61	DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

M.Sc. Ruth A. Schindele
(stellv. Laborleiterin)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21179	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Projekt : Neubau Interims ZOB in GöppingenProjekt-Nr. : 260012-01
Art der Probe : Asphalt Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 12.03.2026 Originalbezeich. : 3/1
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 19.03.2026
Probenbezeich. : 442/21179 Unters-zeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Trockensubstanz	[%]	99,5	DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,18		26
Anthracen	[mg/kg TS]	0,05		30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,16		16
Pyren	[mg/kg TS]	0,14		17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,16		21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,08		25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,16		25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06		19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,09		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		35
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,12		20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,06		19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,26	DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung (l : s)		10 : 1	DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	8,93	DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	208	DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

M.Sc. Ruth A. Schindele
(stellv. Laborleiterin)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21180	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Projekt : Neubau Interims ZOB in GöppingenProjekt-Nr. : 260012-01
Art der Probe : Asphalt Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 12.03.2026 Originalbezeich. : 4/1
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 19.03.2026
Probenbezeich. : 442/21180 Unters-zeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Trockensubstanz	[%]	99,5	DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,22		26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,2		16
Pyren	[mg/kg TS]	0,28		17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,06		21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,04		25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,13		25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,1		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		35
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,08		20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,09		19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,2	DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung (l : s)		10 : 1	DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	10,47	DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	105	DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

Onlinedokument ohne Unterschrift

M.Sc. Ruth A. Schindele
(stellv. Laborleiterin)

Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Robert-Bosch-Str. 59
73431 Aalen

Analysenbericht Nr.	442/21181	Datum:	25.03.2026
----------------------------	------------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Geotechnik Aalen GmbH & Co.KG
Projekt : Neubau Interims ZOB in GöppingenProjekt-Nr. : 260012-01
Art der Probe : Asphalt Entnahmestelle :
Entnahmedatum : 12.03.2026 Originalbezeich. : 6/1
Probenehmer : von Seiten des Auftraggebers Probeneingang : 19.03.2026
Probenbezeich. : 442/21181 Unters-zeitraum : 19.03.2026 – 25.03.2026

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Trockensubstanz	[%]	98,7	DIN EN 14346 : 2007-03	10
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04		22
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04		33
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04		30
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04		19
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,17		26
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04		30
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,12		16
Pyren	[mg/kg TS]	0,2		17
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,14		21
Chrysen	[mg/kg TS]	0,19		25
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,14		25
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04		19
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,3		15
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,14		35
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,37		20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,22		19
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,99	DIN ISO 18287 :2006-05	

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU* [%]
Eluatherstellung (l : s)		10 : 1	DIN EN 12457-4 : 2003-01	5
pH-Wert	[-]	8,93	DIN 38 404 - C5 :2009-07	10
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	160	DIN EN 27 888 : 1993	10
Phenolindex	[µg/l]	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12	12

MU*: Erweiterte Messunsicherheit k=2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Markt Rettenbach, den 25.03.2026

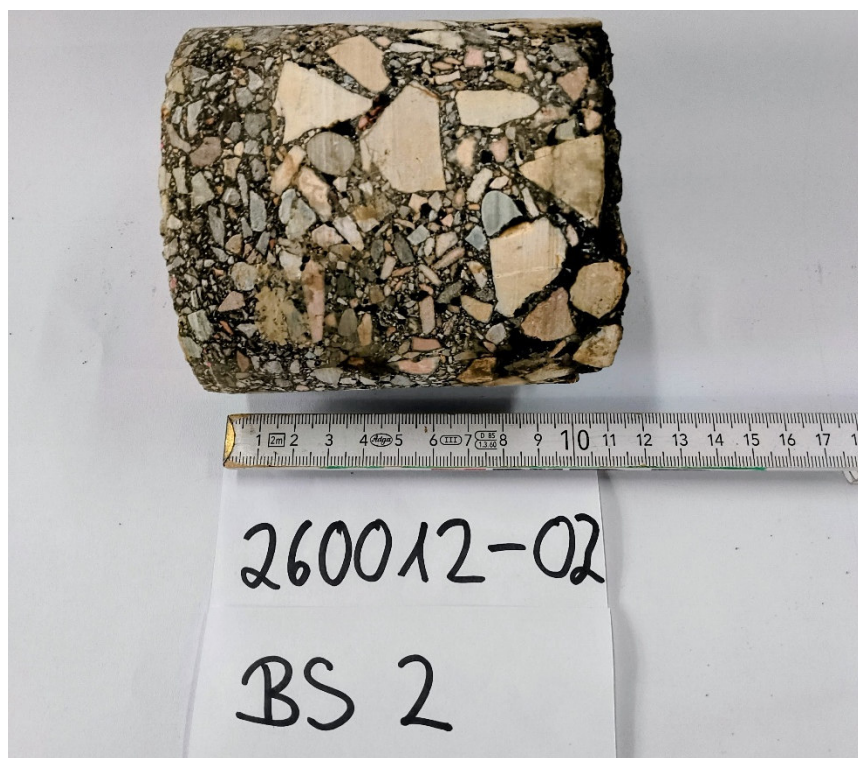
Onlinedokument ohne Unterschrift

M.Sc. Ruth A. Schindele
(stellv. Laborleiterin)

Anlage 5: Fotodokumentation der Asphaltkerne



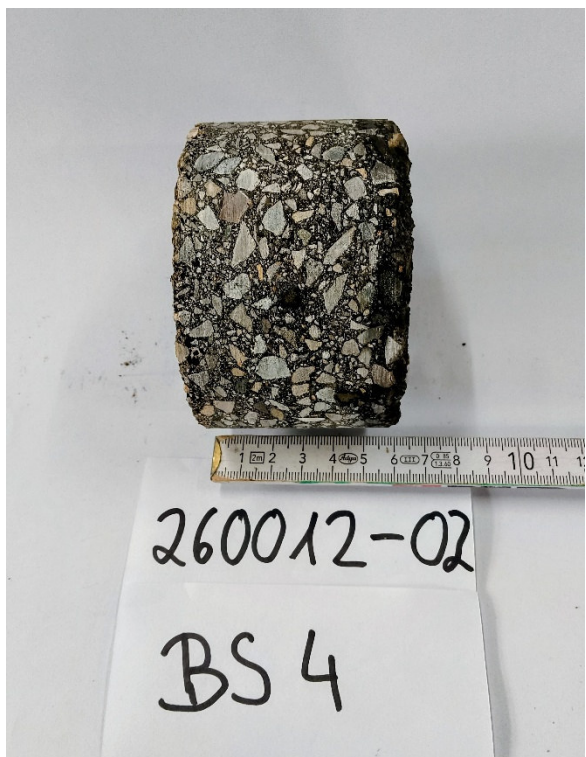
[Foto 1: BS 1/1]



[Foto 2: BS 2/1]



[Foto 3: BS 3/1]



[Foto 4: BS 4/1]



[Foto 5: BS 6/1]