

PROJEKT / PRÜFBERICHT NR. 10996-4

1. Auftraggeber

Laufer SV e.V.
Röthenbacher Str. 61
91207 Lauf an der Pegnitz

2. Prüfobjekt

Nebenflächen
Röthenbacher Str. 61
91207 Lauf an der Pegnitz

3. Art und Bezeichnung des Prüfmateri- als

Vorhandene Materialien des technischen Aufbaus der Wege- und Nebenflächen sowie die Bodenarten des anstehenden Baugrundes.

4. Eingangsdaten

Auftragseingang: 12.08.2025
Eingang des Prüfmateri- als / Ortstermin: 03.09.2025
Mitarbeiter vor Ort: Jens Bußmann und Volker Meyer
Witterung: 21°C, heiter

5. Zweck der Prüfung

Überprüfung der Funktionsfähigkeit sowie ggf. der Wiederverwendbarkeit der anstehenden Baustoffe/Materialien.

Inhaltsverzeichnis

6.	Grundlagen	3
7.	Untersuchungsergebnisse	3
7.1	Profilaufnahme der Entnahmestellen	3
7.2	Lageplan	4
7.3	Fotodokumentation	5
7.4	Baugrund	6
7.5	Oberboden Ackerfläche (Anlage 7 – 8)	7
7.6	Tragschicht Wegeflächen / Parkplatz (Anlage 9 – 12)	8
7.7	Asphaltschicht (Anlage 13 – 14)	8
7.8	Homogenbereiche	9
8.	Zusammenfassung	10
9.	Hinweise Wegebau gem. RStO 12	11

6. Grundlagen

Grundlage der Untersuchung und Probenahme ist die DIN ISO 22475-1. Grundlagen der Bewertung der Untersuchungsergebnisse sowie der Erarbeitung der Empfehlungen sind die Anforderungen der der RStO 12 „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen“ (Ausgabe 2012) und der aktuelle Stand der Technik.

Kenntnisse über die Funktionsfähigkeit der vorhandenen Entwässerungssysteme liegen dem Unterzeichner nicht vor.

7. Untersuchungsergebnisse

7.1 Profilaufnahme der Entnahmestellen

Zur Erkundung der anstehenden Bodenarten des Baugrundes, des technischen Aufbaus der Flächen sowie zur Entnahme des erforderlichen Probenmaterials für die labortechnischen Untersuchungen wurde während des Ortstermins die Nebenflächen der Sportanlage an 4 Stellen bis zu einer maximalen Erkundungstiefe von ca. 2 m unter Oberkante Gelände beprobt (Lageplan siehe Abb. 1).

Der innerhalb der Erkundungsstellen vorgefundene Schichtenverlauf beträgt im Einzelnen wie folgt:

Bodenprofil	Entnahmestellen			
	Wegefläche	Parkplatz Süd		Acker Ost
	SG 16	SG 17	SG 18	SG 19
Wegedecke Mineralgemisch und Asphaltaufbruch	5,0	–	–	–
Asphalt wasserundurchlässig	–	10,0	–	–
Tragschicht Mineralgemisch 0/32 bis 0/45 mm	17,0	24,0	–	–
Oberboden Sand, schwach tonig	–	–	42,0	25,0
Gesamt über Baugrund Ton, sandig bis Sand, tonig	22,0	34,0	42,0	25,0
Schichtwasser / Grundwasserstand	n. e. bis 100	31,0	125,0	140,0
Angaben in cm				

Grund-/ bzw. Schichtenwasser wurde zum Zeitpunkt der Untersuchungen ab einer Tiefe von ca. 0,31 m unter OK vorgefunden.

Der differenzierte Schichtenverlauf kann in den graphischen Profilen der Anlagen 1 – 6 eingesehen werden.

7.2 Lageplan



Abb. 1: Lageplan (unmaßstäblich) mit Prüfpunkten und Höhenangaben

Datenquelle Hintergrundbild: Google Earth

Höhenangaben aus DGM 1 (Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de)

7.3 Fotodokumentation



Abb. 2: Profilaufnahme SG 16



*Abb. 3: Profilaufnahme SG 17
mit Schichtwasser auf Baugrund*

7.4 Baugrund

Parameter	Untersuchungsergebnis
Bodenart/Baustoff	natürlich anstehender Boden: Ton, sandig bis Sand, tonig, Steine möglich
Tiefe unter OK in cm	ab ca. 22,0 / 42,0
Kornanteil $d < 0,063$ mm	siehe Prüfberichte 10996-1 bis 10996-3
k_r -Wert (Hazen/Beyer)	$\leq 1,0 \times 10^{-7}$ m/s (wirksam gemäß DWA-A 138: $1,0 \times 10^{-3} - 1,0 \times 10^{-6}$ m/s)
Bodengruppe gem. DIN 18196	TM / ST*, zonal schichtweise auch ST
Bodenklasse gem. DIN 18300:2012	Klasse 4, mittelschwer lösbbare Bodenarten
Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTV E-StB 17	F3, sehr frostempfindlich
Verdichtbarkeitsklasse gem. ZTV A-StB 12	V2 / V3
Homogenbereich gem. DIN 18300:2015	Homogenbereich B / C

Der Baugrund ist als wasserundurchlässig einzuordnen, so dass die Herstellung eines funktionsfähigen Entwässerungssystems Voraussetzung für die Herstellung von Sportfläche ist.

Der Baugrund ist aufgrund des unzureichenden k_r -Wertes gemäß DWA-A138 nicht für die Herstellung eines Vor-Ort-Versickerungssystems (Rigole) geeignet.

Aus sandigen Lagen ist mit aufsteigendem Schichtwasser zu rechnen.

Des Weiteren weist der Unterzeichner darauf hin, dass die Bodenarten des anstehenden Baugrundes besonders empfindlich gegenüber einer Veränderung des natürlichen Wassergehaltes reagieren. Praktisch bedeutet dies, dass die Bodenarten bei Wassersättigung ihre Bearbeitbarkeit, d. h. ihre Standfestigkeit sowie Verdichtungsfähigkeit verlieren. Somit sollte zumindest alternativ im Leistungsverzeichnis im Hinblick bei ggf. anfallenden Erdarbeiten eine Bodenstabilisierung mit hydraulischen Bindemitteln berücksichtigt werden (ca. 25 kg/m² C50 – 30 cm tief einarbeiten) – Festlegung zum Bauzeitpunkt erforderlich.

7.5 Oberboden Ackerfläche
(Anlage 7 – 8)

Parameter	Untersuchungsergebnis	Anforderung Rasentragschicht (DIN 18035-4)
Bodenart/Baustoff	Oberboden Sand, tonig 0/2 mm	Natürlicher Baustoff, 0/4 mm
Schichtdicke in cm	ca. 25,0 / 42,0	≥ 12 bzw. 8
Kornanteil d < 0,025 mm	19,07 Massen-%	≤ 10 Massen-%
Kornanteil d < 0,063 mm	21,56 Massen-%	≤ 18 Massen-%
Kornanteil d < 0,2 mm	ca. 31 Massen-%	20 – 60 Massen-%
Anteil an organischer Substanz	2,9 Massen-% (-0,5 Korrekturfaktor)	1,0 – 3,0 Massen-%
Bodenreaktion pH-Wert	5,3	5,5 – 7,5
Bodenklasse gem. DIN 18915	4a, bindiger, sandiger Boden	-
Bodengruppe gem. DIN 18196	OH	-
Bodenklasse gem. DIN 18300:2012	Klasse 1, Oberboden	-
Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTV E-StB 17	F3, sehr frostempfindlich	-
Homogenbereich gem. DIN 18300:2015	Homogenbereich A	-

Die Untersuchungsergebnisse der geprüften Parameter des Oberbodens entsprechen nicht den Anforderungen der DIN 18035-4:2018 an einen Baustoff zur Herstellung einer Rasentragschicht. Die Korngrößenverteilung weicht erheblich von den Anforderungen; ab, daher ist eine Wiederverwendung zur Herstellung einer Rasentragschicht aus wirtschaftlicher Sicht nicht zielführend.

Der Oberboden kann aufgrund der organischen Bestandteile (Pflanzenbestandteile, Bodenleben, etc.) und der damit verbundenen schlechten Bearbeitbarkeit und Verdichtbarkeit sowie gewisser Setzungsrisiken (durch Mineralisierung der organischen Bestandteile) nicht im technischen Aufbau oder im Unterbau von Sport oder Wegeflächen verbleiben und muss vollständig abgetragen werden.

Der Unterzeichner empfiehlt die Verwendung des Materials im Sinne der BBodSchV (z. B. Garten- und Landschaftsbau, Melioration landwirtschaftlich genutzter Flächen, Überdeckung und Begrünung technischer Bauwerke).

7.6 Tragschicht Wegeflächen / Parkplatz
(Anlage 9 – 12)

Parameter	Untersuchungsergebnis	Anforderung Tragschicht (ZTV SoB-StB)
Baustoff	Schotter Mineralgemisch: 0/32 bis 0/45 mm	0/32, 0/45 oder 0/56 mm
Schichtdicke in cm	ca. 17,0 / 24,0	in Abhängigkeit der gewählten Bauweise
Kornanteil d < 0,063 mm	7,21 – 12,01 Massen-%	≤ 7 Massen-% (eingebauter Zustand)
Bodengruppe gem. DIN 18196	[GU/GT]	-
Bodenklasse gem. DIN 18300:2012	Klasse 3, leicht lösbare Bodenarten	-
Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTV E-StB 17	F2, gering bis mittel frostempfindlich	-
Verdichtbarkeitsklasse gem. ZTV A-StB 12	V1	
Homogenbereich gem. DIN 18300:2015	Homogenbereich D	-

Die Untersuchungsergebnisse der geprüften Parameter der derzeitigen Tragschichten im Bereich Wegeflächen und des Parkplatzes Süd entsprechen nicht den Anforderungen der ZTV StB-SoB an einen Baustoff zur Herstellung einer Schottertragschicht.

Der Kornanteil d < 0,063 mm beträgt im Mittel ca. 10 Massen-%, daher ist keine ausreichende Frostsicherheit des Baustoffs gegeben.

Das vorhandene Tragschichtmaterial kann als Baugrundverbesserung auf dem schwer zu bearbeitenden Baugrund verbleiben oder zur Herstellung von Baustraßen etc. genutzt werden.

7.7 Asphalttschicht
(Anlage 13 – 14)

Parameter	Untersuchungsergebnis
Baustoff	Asphalt, wasserundurchlässig
Schichtdicke in cm	ca. 10,0
PAK (n.°EPA) im Feststoff	3,33 mg/kg
Phenolindex Eluat	< 0,010 mg/l
Verwertungsklasse gem. RuVA-StB 01-2005	RuVA A
AVV-Schlüssel	17 03 02

Der Asphalt im Bereich Parkplatz Süd ist als abgängig zu bewerten.

7.8 Homogenbereiche

Parameter	Homogenbereich Fortführung der Homogenbereiche aus Bericht LLS-Nr. 10996-1 – 10996-3			
	A	B	C	D
Ortsübliche Bezeichnung	Oberboden Sand, tonig	Baugrund Ton, sandig bis Sand, stark tonig	Baugrund Sand, tonig	Tragschicht Mineralgemisch Schotter
Tiefe Homogenbereich u. GOK	bis ca. 0,25 – 0,42 m	ab ca. 0,30 m	ab ca. 0,30 m	bis ca. 0,22 / 0,34 m
Korngrößenverteilung	Siehe Anlagen	Siehe Anlagen	Siehe Anlagen	Siehe Anlagen
Masseanteil Steine, Blöcke, große Blöcke	< 30 %	< 30 %	< 30 %	< 30 %
Dichte gem. DIN EN ISO 17892-2	19 kN/m ³	19,5 kN/m ³	19,5 kN/m ³	19 kN/m ³
Anteil an organischer Substanz in Massen-%	2,9	–	–	–
Lagerungsdichte	mitteldicht	steif / mitteldicht	mitteldicht	dicht
Bodengruppe nach DIN 18196:2006	OH	TM / ST*	ST	[GU/GT]
Frostempfindlichkeitsklasse	3	3	2	2
Verdichtbarkeitsklasse	–	3	1	1
Bodenklasse gem. DIN 18300:2012	1	4	3	3

8. Zusammenfassung

Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse sowie der Feststellungen vor Ort kann nachfolgender Sachverhalt dargestellt werden:

- Grundwasser / Hydrogeologie
 - Grundwasser / Schichtwasser ab einer Tiefe von 0,31 m unter GOK angetroffen
 - Benachbarte Oberflächengewässer mit hydraulischer Abhängigkeit zum Grundwasserstand – deutliche und zeitlich versetzte Schwankungen der Wasserstände möglich
- Baugrund Ton, sandig bis Sand, tonig, zonal / schichtweise Sand, tonig
 - wasserundurchlässig gemäß DIN 18035
 - funktionsfähiges Entwässerungssystem erforderlich
 - Vor-Ort-Versickerung (Rigole) aufgrund des hohen Grundwasserstandes nicht möglich
 - nässeempfindlich; erhebliches Staunäsepotenzial
 - Anstieg von Schichtwasser in Gräben und Baugruben möglich
 - Bearbeitung möglichst nur bei geeigneter Witterung
 - Ggf. Bodenstabilisierung erforderlich / ggf. Einbau Geogitter
- Tragschicht ohne Bindemittel (Mineralgemisch Schotter 0/32 – 045 mm)
 - entspricht nicht den Anforderungen
 - Weiterverwendung als Baugrundverbesserung möglich
- Oberboden Ackerfläche
 - kann nicht im Aufbau von Verkehrs- oder Sportflächen verbleiben
- Asphalt Parkplatz Süd
 - PAK-Summe 3,33 mg/kg, Verwertungsklasse A
- Baumbestand berücksichtigen – Baum- und Wurzelschutz einplanen

9. Hinweise Wegebau gem. RStO 12

Unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse sowie der Feststellungen vor Ort empfiehlt der Unterzeichner für die wirtschaftlichste Sanierung der Wegeflächen das nachfolgende Vorgehen:

- Vollständiger Rückbau und Entsorgung ungeeigneter Baustoffe (Asphalt, Wegedecken, Oberboden etc., Homogenbereich A, D)
 - Schichtdicke siehe Profile
- Vollständiger Rückbau und seitliche Lagerung zum späteren Wiedereinbau der vorhandenen Schottertragschichten (Homogenbereich D)
 - Schichtdicke uneinheitlich, ca. 17 – 24 cm
- Herstellen des gewünschten Erdplanums durch Abtrag bis zur erforderlichen Tiefe (Homogenbereiche B, C):
 - Schichtdicke des erforderlichen Abtrags in Abhängigkeit der gewünschten Bauklasse und Schichtdicken gem. RStO 12, Abschnitte 2.5 und 3.2
 - nässeempfindlichen Baugrund beachten
 - Ggfs. Baugrundstabilisierung vorsehen, alternativ geeignetes Geogitter oder Einbau Grobschotter
 - ggf. Einbau des seitlich lagernden Tragschichtmaterials als F2-Material zur Reduzierung der Schichtdicke des frostsicheren Aufbaus
 - Verformungsmodul EV_2 -Wert mind. 45 MN/m², Verhältniswert $\leq 2,5$
- Herstellen der gewünschten Entwässerung / Kanal- bzw. Leitungsarbeiten
- Herstellen einer neuen Frostschutzschicht gemäß den Anforderungen der ZTV SoB-StB 20:
 - Körnung 0/8 mm bis 0/63 mm
 - Mindestschichtdicke d = in Abhängigkeit von der Körnung und der gewünschten Bauweise gemäß RStO 12:2012
 - Kornanteil $d < 0,063$ mm im Anlieferungszustand < 5 Massen-%
 - Verformungsmodul EV_2 -Wert in Abhängigkeit von der Bauweise gemäß RStO 12:2012 mind. 80 / 100 MN/m², Verhältniswert $\leq 2,5$
- Herstellen einer neuen Schottertragschicht gemäß den Anforderungen der ZTV SoB-StB 20:
 - Körnung 0/32 mm, 0/45 mm oder 0/56 mm
 - Mindestschichtdicke d = in Abhängigkeit von der Körnung und der gewünschten Bauweise gemäß RStO 12:2012
 - Kornanteil $d < 0,063$ mm im Anlieferungszustand < 5 Massen-%
 - Verformungsmodul EV_2 Wert in Abhängigkeit von der Bauweise gemäß RStO 12:2012 mind. 120 MN/m², Verhältniswert $\leq 2,2$
- Herstellen einer neuen Asphalt-, Betonschicht oder Pflasterdecke (inkl. Bettung) entsprechend den Anforderungen der RStO 12:2012 und den Anforderungen des Nutzers:
 - Mindestschichtdicke in Abhängigkeit der gewünschten Bauweise gemäß RStO 12:2012

Grundsätzlich empfiehlt der Unterzeichner die Anforderungen aus den Fachnormen RStO 12:2012 und ZTV SoB-StB 20 zu berücksichtigen. Des Weiteren werden Eignungs- sowie Kontrolluntersuchungen gemäß RStO 12:2012 und ZTV SoB-StB 20 empfohlen.

Die in diesem Prüfbericht getroffenen Aussagen sowie vorgefundenen Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Bereiche und Geländehöhen zum Zeitpunkt der Untersuchungen. Entscheidungsregel: Messunsicherheiten werden nicht berücksichtigt, können aber auf Nachfrage ausgegeben werden.

Sollten im Hinblick auf die weitere Vorgehensweise bei der Abwicklung des Bauvorhabens Fragen auftauchen, die im vorliegenden Prüfbericht nicht behandelt sind, stehen wir für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Aufgestellt:

Osnabrück, 17.12.2025



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18702-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Dipl.-Ing. (FH) O. Schneider
Geschäftsführer



Dr. rer. nat. Jens Bußmann
Berichtsersteller/Projektverantwortlicher

Labor Lehmacher I Schneider Ihr Prüflabor für den Sportstättenbau Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück	Projekt: Lauf an der Pegnitz, Laufer SV, 10996-4, Nebenflächen	Anlage:
		Datum: 03.09.2025
	Auftraggeber: Laufer SV, Röthenbacher Straße 61, 91207 Lauf an der Pegnitz	Bearb.: Bußmann

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

Boden- und Felsarten

 Mutterboden, Mu	 Sand, S, sandig, s
 Ton, T, tonig, t	

Signaturen der Umweltgeologie (nicht DIN-gemäß)

 Schotter, So, mit Schotter, so	
--	--

<u>Korngrößenbereich</u> f - fein m - mittel g - grob	<u>Nebenanteile</u> ' - schwach (<15%) - - stark (30-40%)
--	---

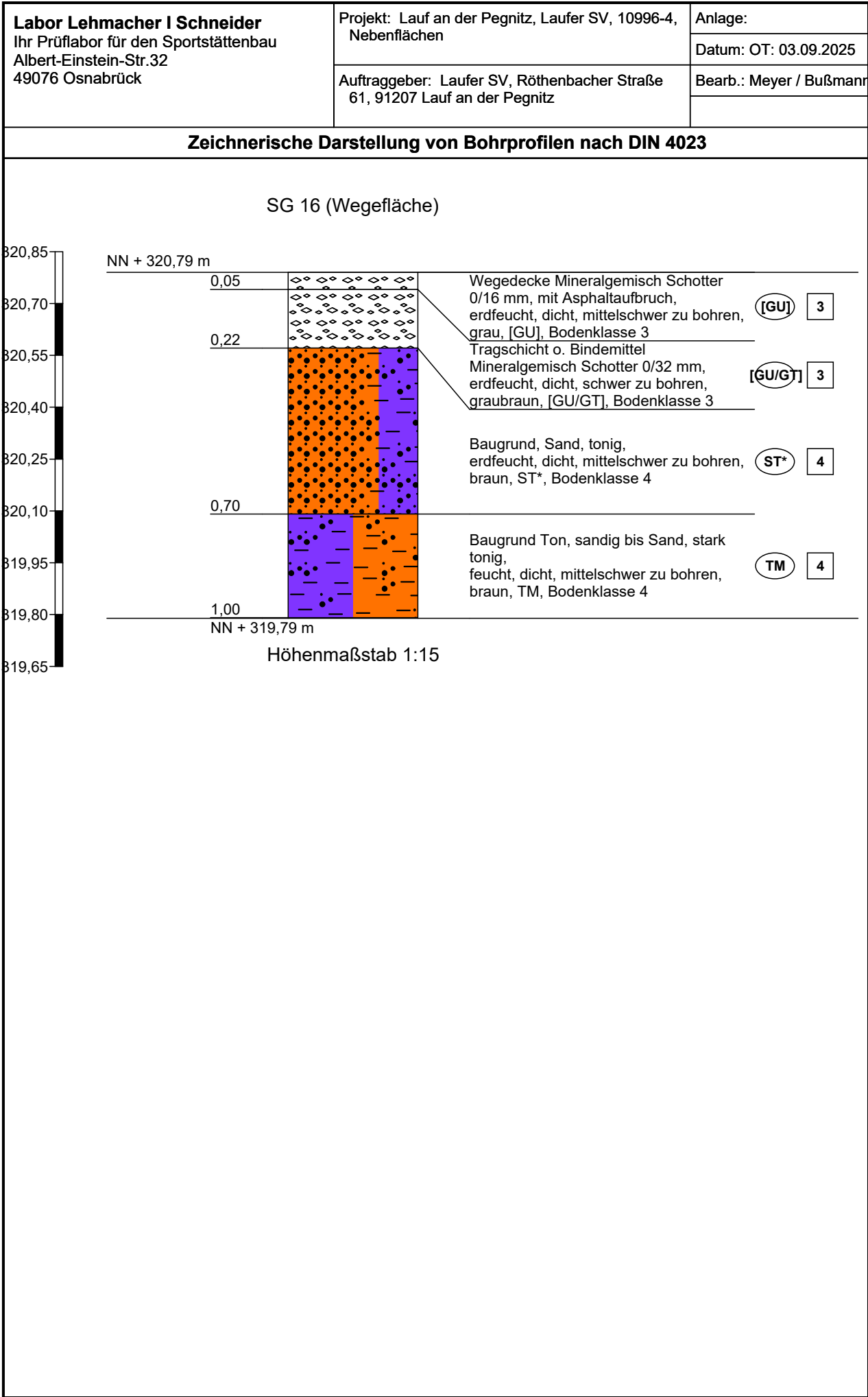
Bodenklassen nach DIN 18300

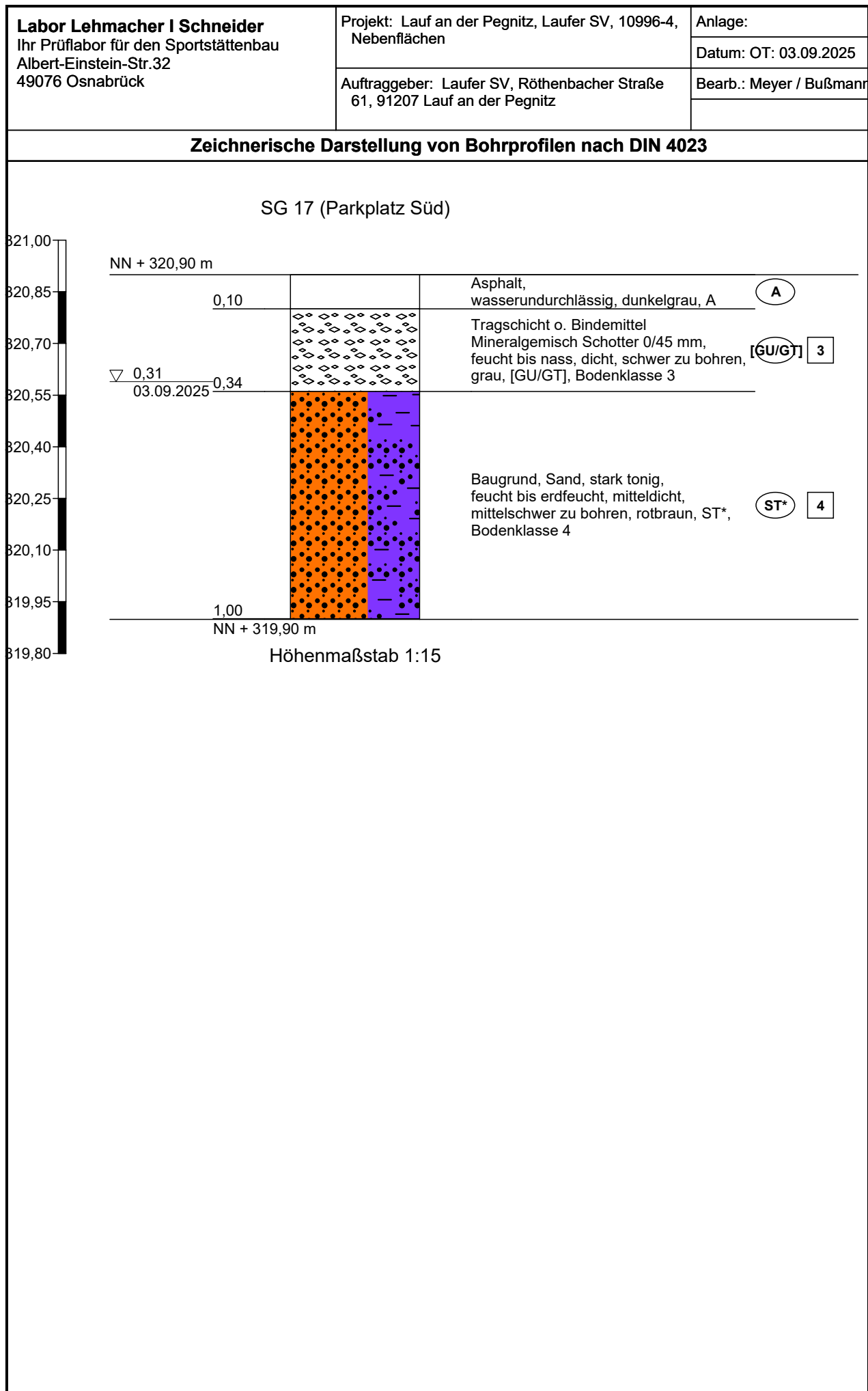
1 Oberboden (Mutterboden)	2 Fließende Bodenarten
3 Leicht lösbare Bodenarten	4 Mittelschwer lösbare Bodenarten
5 Schwer lösbare Bodenarten	6 Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten
7 Schwer lösbarer Fels	

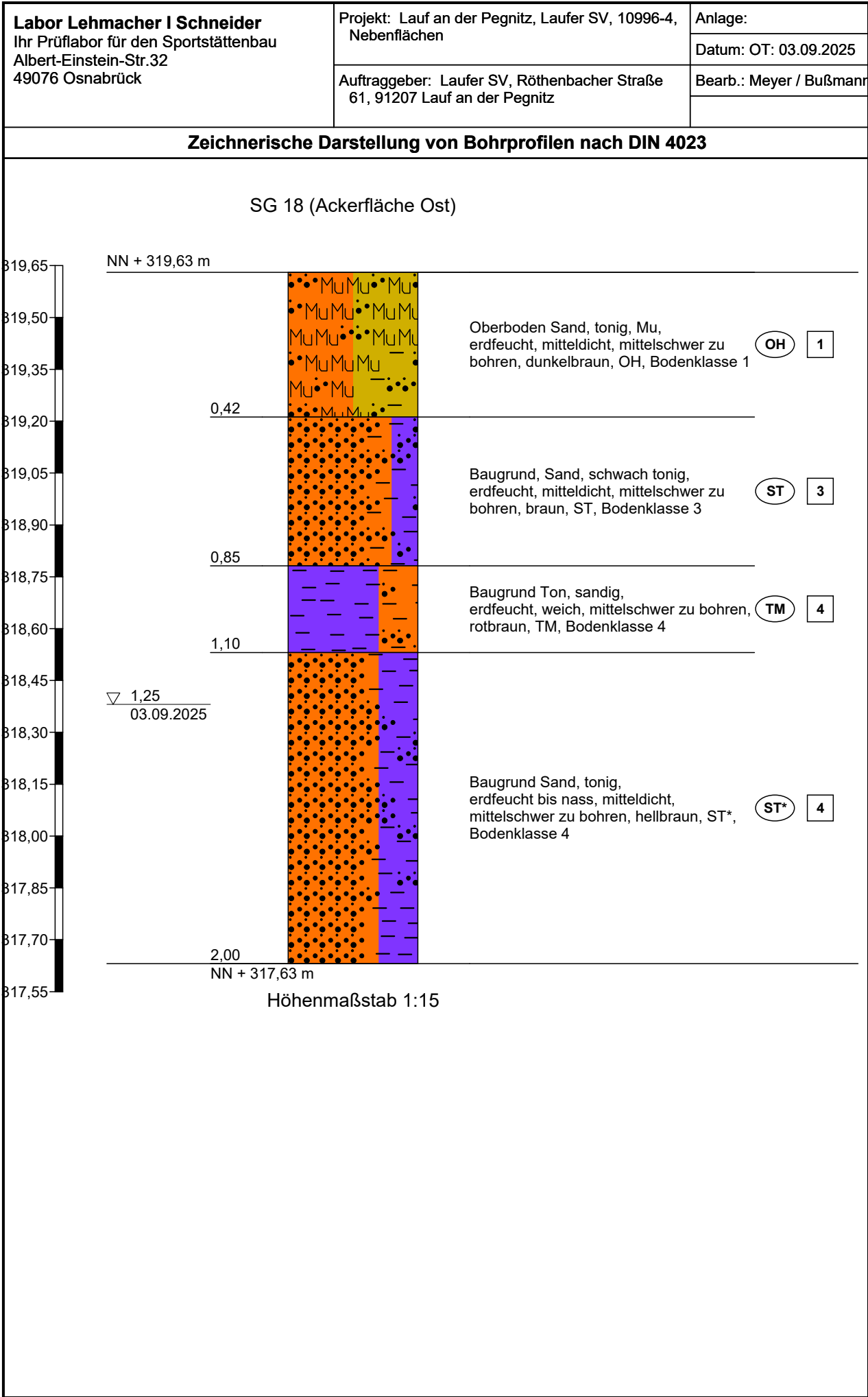
Bodengruppen nach DIN 18196

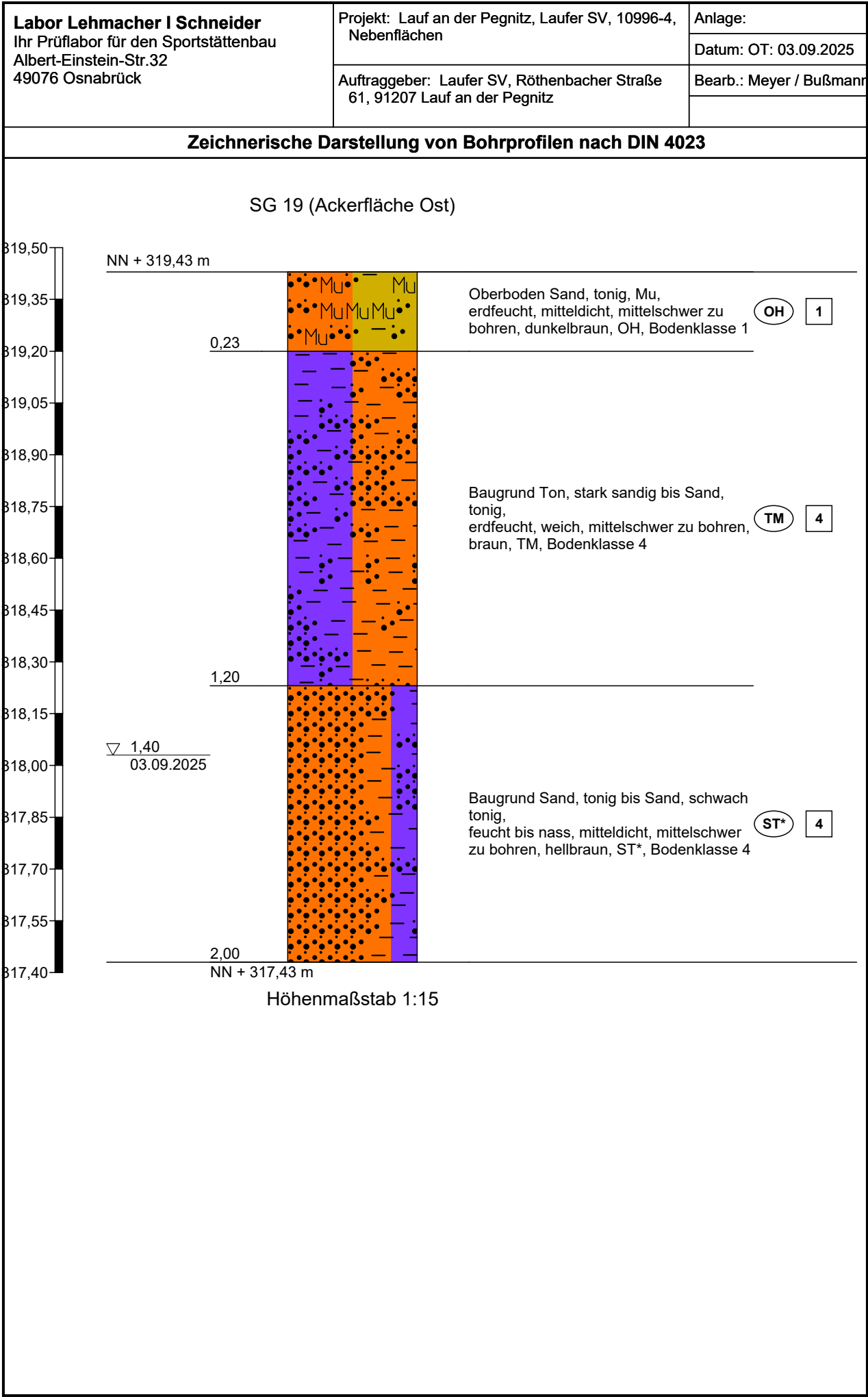
GE enggestufte Kiese	GW weitgestufte Kiese
GI Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische	SE enggestufte Sande
SW weitgestufte Sand-Kies-Gemische	SI Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
GU Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	GU* Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
GT Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	GT* Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
SU Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	SU* Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
ST Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm	ST* Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm
UL leicht plastische Schluffe	UM mittelpastische Schluffe
UA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff	TL leicht plastische Tone
TM mittelpastische Tone	TA ausgeprägt plastische Tone
OU Schluffe mit organischen Beimengungen	OT Tone mit organischen Beimengungen
OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art	OK grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen
HN nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)	HZ zersetzte Torfe
F Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy, Sapropel)	[] Auffüllung aus natürlichen Böden
A Auffüllung aus Fremdstoffen	

Labor Lehmacher I Schneider Ihr Prüflabor für den Sportstättenbau Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück	Projekt: Lauf an der Pegnitz, Laufer SV, 10996-4, Nebenflächen	Anlage:
		Datum: 03.09.2025
	Auftraggeber: Laufer SV, Röthenbacher Straße 61, 91207 Lauf an der Pegnitz	Bearb.: Bußmann
Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023		
<u>Grundwasser</u>  $\frac{1,00}{10.12.2025}$ Grundwasser am 10.12.2025 in 1,00 m unter Gelände angebohrt  $\frac{1,00}{10.12.2025}$ Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 10.12.2025  $\frac{1,00}{10.12.2025}$ Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände  $\frac{1,00}{10.12.2025}$ $\frac{1,80}{10.12.2025}$ Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 10.12.2025  $\frac{1,00}{10.12.2025}$ Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch		

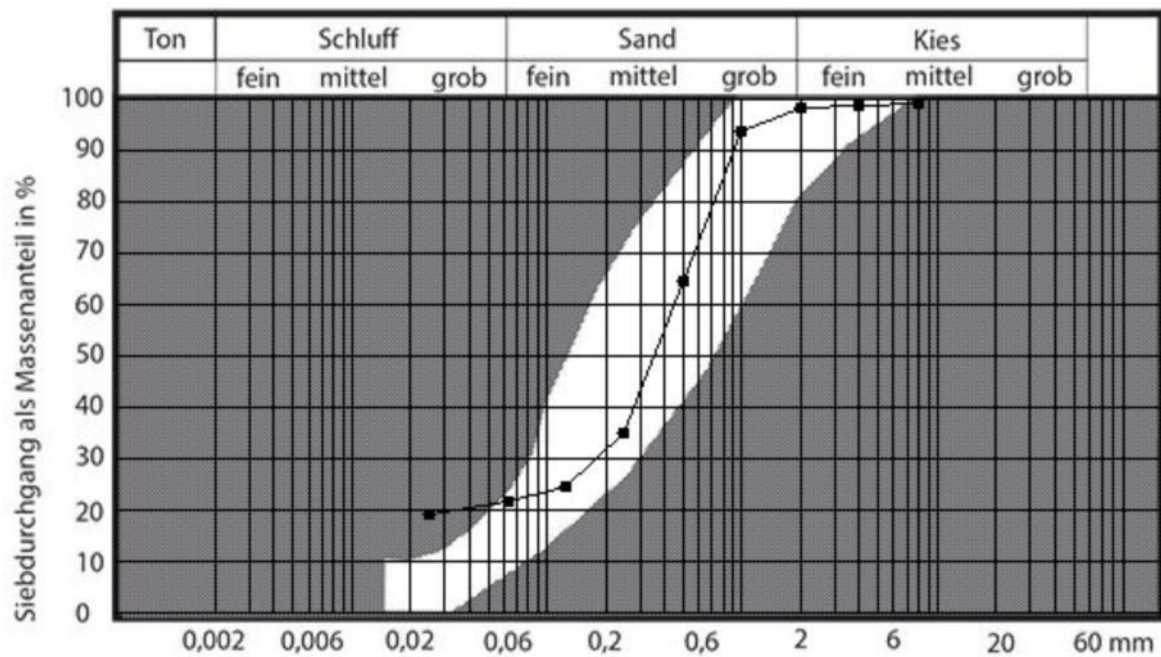








Labor Lehmacher Schneider		Anlage Nr. zum
Bauvorhaben : Lauf an der Pegnitz		
Prüfnummer : 10996		Entnahmestelle: MP 6
Ausgeführt von: Frau Heinze		Entnahme durch: Herr Bussmann
Ausgeführt am : 11.09.2025		Entnahme am : 03.09.2025
Bodenart : Oberboden Acker		Entnahmeart : Schürf
Tiefe : ...		Kurvennummer : 23/1
Bestimmung der Korngrößenverteilung - Datenblatt Siebung Rasentragschicht (DIN 18035 Teil 4)		



Labor Lehmacher Schneider	Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück
Tel. 0541 - 49 168	E-Mail: info@L-L-S.de

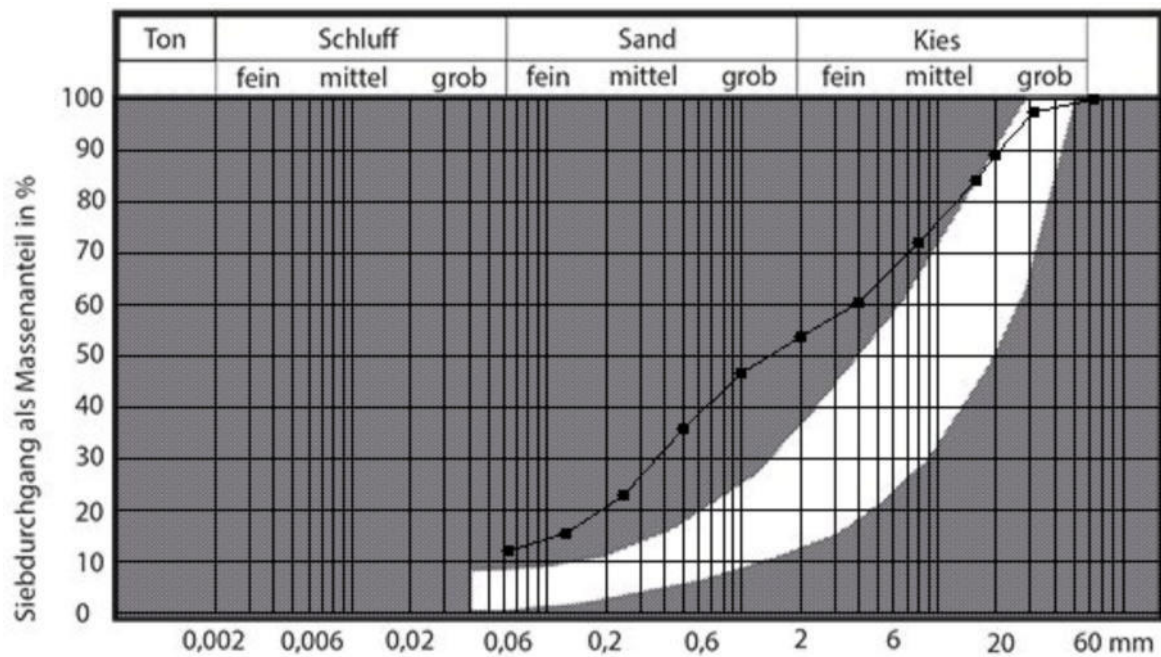
Labor Lehmacher Schneider		Anlage Nr. zum
Bauvorhaben : Lauf an der Pegnitz		
Prüfnummer : 10996	Entnahmestelle: MP 6	
Ausgeführt von: Frau Heinze	Entnahme durch: Herr Bussmann	
Ausgeführt am : 11.09.2025	Entnahme am : 03.09.2025	
Bodenart : Oberboden Acker	Entnahmeart : Schürf	
Tiefe : ...	Kurvennummer : 23/1	
Bestimmung der Korngrößenverteilung - Datenblatt Siebung Rasentragschicht (DIN 18035 Teil 4)		

Gesamttrockenmasse: 296.8 g		Siebeinwaage: 240.2 g	
Maschenweite (Korn-ø)	Masse der Sieb- rückstände (g)	Anteil der Siebrückstände	Summe der Siebdurchgänge
8.000 mm	2.30 g	0.77 %	99.23 %
4.000 mm	1.00 g	0.34 %	98.89 %
2.000 mm	1.70 g	0.57 %	98.32 %
1.000 mm	13.50 g	4.55 %	93.77 %
0.500 mm	87.20 g	29.38 %	64.39 %
0.250 mm	87.00 g	29.31 %	35.07 %
0.125 mm	30.90 g	10.41 %	24.66 %
0.063 mm	9.20 g	3.10 %	21.56 %
0.025 mm	7.40 g	2.49 %	19.07 %
Schale	56.60 g	19.07 %	0.00 %
Summe	296.80 g	100.00 %	
Verlust	0.00 g	0.00 %	
Ungleichförmigkeitswert U = 0.000 Krümmungszahl Cc = 0.000 KF-Wert k = 0.00000			

Organische Substanz: 2,9 Gew./%
Bodenreaktion pH: 5,3

Labor Lehmacher Schneider	Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück
Tel. 0541 - 49 168	E-Mail: info@L-L-S.de

Labor Lehmacher Schneider		Anlage Nr. zum
Bauvorhaben : Lauf an der Pegnitz		
Prüfnummer : 10996		Entnahmestelle: SG 16
Ausgeführt von: Frau Heinze		Entnahme durch: Herr Bussmann
Ausgeführt am : 11.09.2025		Entnahme am : 03.09.2025
Bodenart : Mineralgemisch 0/32		Entnahmeart : Schürf
Tiefe : 5 - 22 cm		Kurvennummer : 21/1
Bestimmung der Korngrößenverteilung - Datenblatt Siebung		
Tragschicht (DIN 18035 T 5, T 6 und T 7)		



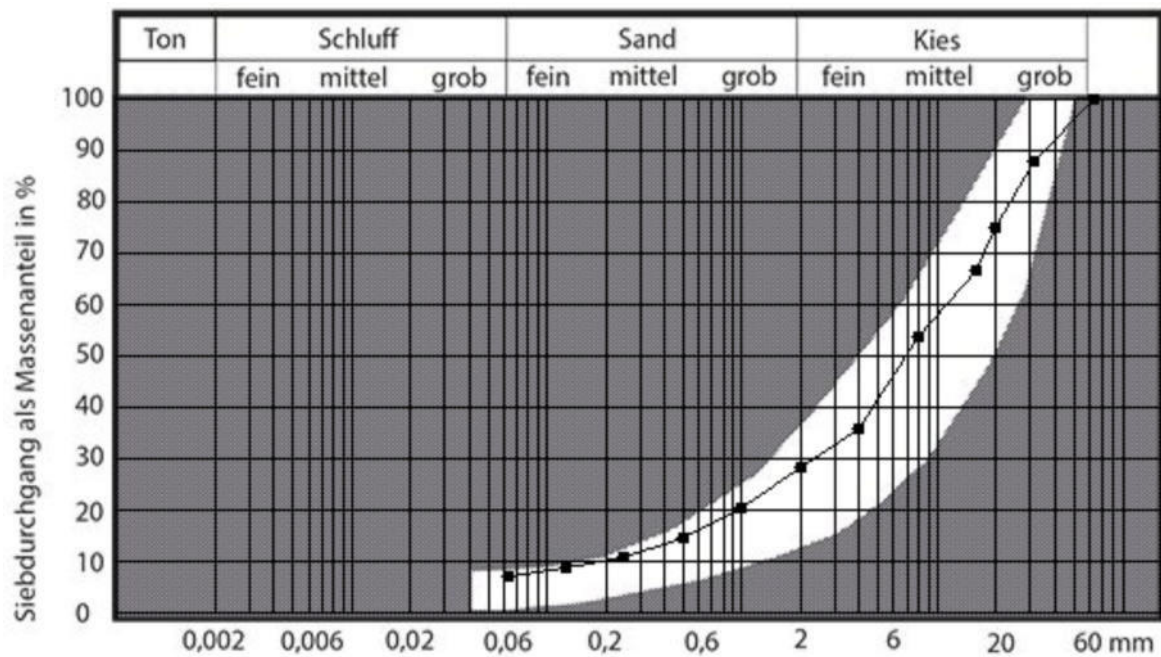
Labor Lehmacher Schneider	Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück
Tel. 0541 - 49 168	E-Mail: info@L-L-S.de

Labor Lehmacher Schneider		Anlage Nr. zum
Bauvorhaben : Lauf an der Pegnitz		
Prüfnummer : 10996	Entnahmestelle: SG 16	
Ausgeführt von: Frau Heinze	Entnahme durch: Herr Bussmann	
Ausgeführt am : 11.09.2025	Entnahme am : 03.09.2025	
Bodenart : Mineralgemisch 0/32	Entnahmeart : Schürf	
Tiefe : 5 - 22 cm	Kurvennummer : 21/1	
Bestimmung der Korngrößenverteilung - Datenblatt Siebung		
Tragschicht (DIN 18035 T 5, T 6 und T 7)		

Gesamttrockenmasse: 2022.6 g		Siebeinwaage: 1779.6 g	
Maschenweite (Korn-ø)	Masse der Sieb- rückstände (g)	Anteil der Siebrückstände	Summe der Siebdurchgänge
63.00 mm	0.00 g	0.00 %	100.00 %
31.50 mm	48.90 g	2.42 %	97.58 %
20.00 mm	170.10 g	8.41 %	89.17 %
16.00 mm	100.80 g	4.98 %	84.19 %
8.000 mm	248.60 g	12.29 %	71.90 %
4.000 mm	229.40 g	11.34 %	60.56 %
2.000 mm	141.50 g	7.00 %	53.56 %
1.000 mm	139.50 g	6.90 %	46.66 %
0.500 mm	218.00 g	10.78 %	35.88 %
0.250 mm	264.20 g	13.06 %	22.82 %
0.125 mm	151.80 g	7.51 %	15.32 %
0.063 mm	66.80 g	3.30 %	12.01 %
Schale	243.00 g	12.01 %	0.00 %
Summe	2022.60 g	100.00 %	
Verlust	0.00 g	0.00 %	
Ungleichförmigkeitswert U = 0.000 Krümmungszahl Cc = 0.000 KF-Wert k = 0.00000			

Labor Lehmacher Schneider	Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück
Tel. 0541 - 49 168	E-Mail: info@L-L-S.de

Labor Lehmacher Schneider		Anlage Nr. zum
Bauvorhaben : Lauf an der Pegnitz		
Prüfnummer : 10996		Entnahmestelle: SG 17
Ausgeführt von: Frau Heinze		Entnahme durch: Herr Bussmann
Ausgeführt am : 11.09.2025		Entnahme am : 03.09.2025
Bodenart : Mineralgemisch 0/32		Entnahmeart : Schürf
Tiefe : 10 - 34 cm		Kurvennummer : 22/1
Bestimmung der Korngrößenverteilung - Datenblatt Siebung		
Tragschicht (DIN 18035 T 5, T 6 und T 7)		



Labor Lehmacher Schneider	Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück
Tel. 0541 - 49 168	E-Mail: info@L-L-S.de

Labor Lehmacher Schneider		Anlage Nr. zum
Bauvorhaben : Lauf an der Pegnitz		
Prüfnummer : 10996	Entnahmestelle: SG 17	
Ausgeführt von: Frau Heinze	Entnahme durch: Herr Bussmann	
Ausgeführt am : 11.09.2025	Entnahme am : 03.09.2025	
Bodenart : Mineralgemisch 0/32	Entnahmeart : Schürf	
Tiefe : 10 - 34 cm	Kurvennummer : 22/1	
Bestimmung der Korngrößenverteilung - Datenblatt Siebung		
Tragschicht (DIN 18035 T 5, T 6 und T 7)		

Gesamttrockenmasse: 2788.7 g		Siebeinwaage: 2587.6 g	
Maschenweite (Korn-ø)	Masse der Sieb- rückstände (g)	Anteil der Siebrückstände	Summe der Siebdurchgänge
63.00 mm	0.00 g	0.00 %	100.00 %
31.50 mm	332.00 g	11.91 %	88.09 %
20.00 mm	363.90 g	13.05 %	75.05 %
16.00 mm	232.30 g	8.33 %	66.72 %
8.000 mm	366.80 g	13.15 %	53.56 %
4.000 mm	490.60 g	17.59 %	35.97 %
2.000 mm	210.10 g	7.53 %	28.44 %
1.000 mm	226.60 g	8.13 %	20.31 %
0.500 mm	160.10 g	5.74 %	14.57 %
0.250 mm	102.50 g	3.68 %	10.89 %
0.125 mm	63.90 g	2.29 %	8.60 %
0.063 mm	38.80 g	1.39 %	7.21 %
Schale	201.10 g	7.21 %	0.00 %
Summe	2788.70 g	100.00 %	
Verlust	0.00 g	0.00 %	
Ungleichförmigkeitswert U = 59.212 Krümmungszahl Cc = 2.433 KF-Wert k = 0.00000			

Labor Lehmacher Schneider	Albert-Einstein-Str.32 49076 Osnabrück
Tel. 0541 - 49 168	E-Mail: info@L-L-S.de

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Labor Lehmacher - Schneider GmbH & Co. KG
 Albert-Einstein-Str. 32
 49076 Osnabrück

Datum 16.09.2025
 Kundennr. 10057408

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2497922 10996 Lauf an der Pegnitz
838521 Mineralisch/Anorganisches Material
11.09.2025
Keine Angabe
Auftraggeber
Asphalt, SG 17, 0 - 10 cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°						
Trockensubstanz	%	°	98,0					0,1
Backenbrecher		°						
Naphthalin	mg/kg		<0,050					0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,050					0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,050					0,05
Fluoren	mg/kg		<0,050					0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050					0,05
Anthracen	mg/kg		<0,050					0,05
Fluoranthren	mg/kg		0,80					0,05
Pyren	mg/kg		0,65					0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,31					0,05
Chrysen	mg/kg		0,41					0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,30					0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,14					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,26					0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,050					0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg		0,30					0,05
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg		0,16					0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg		3,33 ^{x)}					

Eluat

Eluaterstellung								
Temperatur Eluat	°C		22,5					0
pH-Wert			6,9					2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		53,3					10
Phenolindex	mg/l		<0,010					0,01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95%

Seite 1 von 2

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Datum 16.09.2025

Kundennr. 10057408

PRÜFBERICHT

Auftrag **2497922** 10996 Lauf an der Pegnitz
 Analysennr. **838521** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **Asphalt, SG 17, 0 - 10 cm**

(Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
0,15mg/kg		Benzo(a)anthracen, Indeno(1,2,3-c,d)pyren, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Fluoranthren, Pyren
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Beginn der Prüfungen: 11.09.2025

Ende der Prüfungen: 16.09.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Frau Lara Hammerich, Tel. 0431/22138-583

E-Mail Umwelt3.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

MethodenlisteFeststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : Summe PAK (EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN 19747 : 2009-07 : Backenbrecher

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(g,h,i)perylene Indeno(1,2,3-c,d)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction

Eluat

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex

DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.