
DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



48599 GRONAU, DÜPPELSTR. 5

49808 LINGEN, AN DER MARIENSCHULE 46

39418 STASSFURT, LANGE STR. 58

TEL.: 02562/9359-0, FAX: 02562/9359-30

TEL: 0591/9660-119, FAX: 0591/9660-129

TEL.: 03925/27740-0, FAX: 03925/27740-20

e-mail: info@dr-schleicher.de Internet: www.dr-schleicher.de

Staßfurt, 18.04.2016
Projekt-Nr. 215546-1

INSTANDSETZUNG DER SCHLOSSPARKBRÜCKEN IN 06429 NIENBURG OT NEUGATTERSLEBEN

BAUWERK BW 1

BAUGRUNDUNTERSUCHUNG

BAUHERR: Stadt Nienburg
Marktplatz 1, 06429 Nienburg



GESCHÄFTSFÜHRER:

DIPL.-GEOL. CONRAD ROST - DR. HANS-PETER JACKELEN - DIPL.-GEOL. ANDREAS BEUNINK

AMTSGERICHT COESFELD
HRB 5654
UST.ID.NR.: 123 764 223

VOLKSBANK GRONAU
STADTSPARKASSE GRONAU
DEUTSCHE BANK STAßFURT

BIC: GENODEM1GRN
BIC: WELADED1GRO
BIC: DEUTDEBMAG

IBAN: DE50 4016 4024 0101 7509 00
IBAN: DE97 4015 4006 0000 0004 14
IBAN: DE65 8107 0024 0243 3274 00

1. Vorbemerkung / Veranlassung

Die Stadt Nienburg (Salzlandkreis) plant die Instandsetzung der Schlossparkbrücken im Schlosspark Neugattersleben. Vorweg sollten die Baugrundverhältnisse im Rahmen einer Baugrunduntersuchung festgestellt werden. Auf Grundlage unseres Angebotes vom 21.09.2015 wurden wir vom Bauherrn mit der Durchführung der Arbeiten beauftragt. Die weiteren Abstimmungen der Arbeiten erfolgten mit dem zuständigen Bauplanungsbüro Heuer & Tonne GmbH, Halle.

Nach der Übernahme der Schachtscheine von der im Projekt mitbeteiligten Fugro GmbH, NL Magdeburg wurden in der 50. Kalenderwoche 2015 zur Erkundung der Schichtenfolge und Grundwasserverhältnisse 2 Kleinrammbohrungen nach DIN 4021 bis max. 8,3 m und 2 Drucksondierungen (CPT nach DIN 4094-1, Spitze 15 cm²) bis max. 9,7 m Tiefe ausgeführt. Die Lage der Bohr-/Sondierpunkte wurde in der Örtlichkeit an die Lage der Versorgungsleitungen angepasst.

Bei den Feldarbeiten wurden aus den Bohrungen Bodenproben entnommen, die zunächst im eigenen Erdbaulabor kontrolliert wurden. An einer ausgewählten Probe wurde die Kornverteilung mittels Siebanalyse nach DIN 18123 ermittelt. Für die abfalltechnische Voruntersuchung von anfallendem Abtragsboden wurde an einer Mischprobe eine Verwertungsanalyse nach LAGA TR Boden durchgeführt. Eine Bodenmischprobe wurde hinsichtlich der Betonaggressivität ausgewertet. Weiterhin wurde aus der nahegelegenen GW-Messstelle GWM 9 eine GW-Probe entnommen und auf Betonaggressivität analysiert.

Die Untersuchungsergebnisse sind in 2 Lageplänen, 1 Schichtenschnitt, 2 Drucksondierdiagrammen und 1 Körnungslinie zeichnerisch in den Anlagen dargestellt.

2. Baugrund

Die Bohrungen/Sondierungen wurden nord- und südseitig der Brücke BW 1 jeweils in der Straße ausgeführt. Unter der Oberflächenbefestigung (ca. 15 cm starke Pflasterung) stehen auf der Nordseite bis 5,2 m Tiefe angefüllte Böden aus stark schluffigem Kiessand und sandig-kiesigem Schluff an. Auf der Südseite steht mitteldicht bis dicht gelagerter, schluffiger Kiessand und halbfester, toniger Schluff bis 5 m Tiefe an.

Beidseitig wurde darunter bis rd. 7,5 m Tiefe dicht gelagerter Sand/Kiessand mit der Drucksonde (Spitzenwiderstand $q_c > 26 \text{ MN/m}^2$) nachgewiesen. Bis zur untersuchten Tiefe folgt, nach den Drucksondierergebnissen zu urteilen, fester Ton. Hierbei handelt es sich um die Verwitterungszone des tiefer folgenden Festgesteins des „Unteren und Mittleren Keupers“. Vergleichsbohrungen (aus Landesbohrdatenbank) zeigen in dieser Tiefe brecciosen, verwitterten Schluff-/Tonstein. In den vorliegenden Drucksondierdiagrammen werden die im Ton enthaltenen Ton-/Schluffsteinstücke durch mehrere sog. „peaks“ zwischen 8,0-9,5 m Tiefe angezeigt.

Die Bohrungen/Sondierungen mussten in 8,3 bzw. 9,7 m Tiefe auf Grund der hohen Baugrundfestigkeit/Mantelreibung abgebrochen werden.

3. Höhen

Als Festpunkt für das Nivellement wurde der in Brückenmitte befindliche Messpunkt PP902 mit +63,48 mNHN verwendet. Die Ansatzhöhen der Bohrungen wurden, bezogen auf diesen Punkt, mit +63,21 (KRB 1A) und +63,26 mNHN (KRB 1B) nivelliert (s. Anl. A/1).

4. Grundwasserverhältnisse

4.1 Grundwasserspiegel

Im Anschluss der Bohrarbeiten wurden die Bohrlöcher auf Grund-/Schichtenwasserzufluss kontrolliert. Der GW-Spiegel wurde wie folgt eingemessen:

- KRB 1A = 1,92 m unter GOK bzw. +61,30 mNHN
- KRB 1B = 4,80 m unter GOK bzw. +58,47 mNHN
- Wasserspiegel im Bodekanal = +59,50 mNHN.

Der GW-Stand im Boden kommuniziert mit dem Wasserstand der Bode nicht direkt (rd. 1 m Höhendifferenz). Die Böden bis 5 m Tiefe weisen keine gleichmäßige Schichtung auf, vielmehr sind sie gemischtkörnig, umgelagert und z.T. angefüllt. Erst der Sand/Kiessand ab 5 m Tiefe scheint ein durchgängiger GW-Leiter im südlichen Bereich des Schlossparkes zu sein. Hierbei handelt es sich um quartäre Sande/Kiessande der Flussauen.

4.2 Betonaggressivität

Aus der GW-Messstelle GWM 9 (von Fugro erstellt, liegt ca. 100 m nordwestlich) wurde am 11.12.2015 eine GW-Probe entnommen und hinsichtlich der Betonaggressivität nach DIN 4030 im Umweltlabor Eurofins, Wesseling analysiert.

Die vorliegenden Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst.

Parameter	GW-Probe	Angriffsgrad nach DIN 4030		
		schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
pH-Wert	6,93	6,5 - 5,5	<5,5 - 4,5	<4,5
kalklösende Kohlensäure (mg/l)	n.n.	15 - 40	>40 - 100	>100
Ammonium (mg/l)	0,75	15 - 30	>30 - 60	>60
Magnesium (mg/l)	135	300 - 1.000	>1.000 - 3.000	>3.000
Sulfat (mg/l)	489	200 - 600	>600 - 3.000	>3.000
Sulfid (mg/l)	n.n.	-	-	-
Chlorid (mg/l)	2050	-	-	-

n.n. = nicht nachweisbar

Aufgrund des Sulfatgehaltes ist das Grundwasser als schwach betonangreifend im Sinne der DIN 4030 einzustufen (Expositionsklasse XA1).

4.3 Hydrologische Angaben

Zur Einschätzung der GW-Situation und den zu erwartenden Hochwasserständen im Schlosspark, wurde eine Hydrologische Stellungnahme vom Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) abgefordert (Anlage F/1-F/3).

Im Bereich der Maßnahme sind keine GW-Messstellen vorhanden. Von einer unmittelbaren Beeinflussung des Parks durch den Vorfluter ist jedoch auszugehen. Ein Bemessungswasserstand bis über GOK ist bei baulichen Maßnahmen zu berücksichtigen.

Aufgrund z.T. gemischtkörniger und bindiger Böden, muss auch mit länger anhaltenden oberflächlichen Vernässungen und mit einer Stau-/Schichtenwasserführung in der oberen Bodenzone gerechnet werden.

5. Bodenkennwerte, Bodenklassen und Bodengruppen

Für die erbohrten Schichten können folgende Bodenkennwerte (abgeminderte charakteristische Werte), Bodengruppen nach DIN 18196, Bodenklassen nach DIN 18300 und die angegebenen bodenmechanischen Eigenschaften angenommen werden.

Bodenart	γ_k/γ'_k [kN/m ³]	φ'_k [°]	c'_k [kN/m ²]	ν [-]	$E_{s,k}$ [MN/m ²]	$E_{sd,k}$ [MN/m ²]
Schluff, steif	20/10	27,5	2	0,4	8	75
Schluff, halbfest	21/11	27,5	5	0,4	20	120
Sand, schluffig, mitteldicht bis dicht	18...19/ 10...11	32,5...35	0	0,3	50...80	180...250
Ton, halbfest bis fest	20..21/10..11	22,5..27,5	10..25	0,4	10..25	80..130

Bodenart	Boden- gruppe nach DIN 18196	Boden- klasse nach DIN 18300	Frost- empfind- lichkeit	Boden- gruppe nach ATV-A 127	Boden- klasse nach DIN 18319	Verdicht- barkeit	Witte- rungs- empfind- lichkeit
Schluff, sandig	UL - SU*	4, 6 (bei fester Kon- sistenz)	F 3	G 4	LBM 1 – LBM 2	V 3	hoch
Sand, kiesig, schluffig	SU - SU*	3 - 4	F 2 / F 3	G 2 – G 3	LNE 2	V 1 / V 2	hoch
Ton	TL, TM	4, 6 (bei fester Kon- sistenz)	F 3	G 4	LBM 3	V 3 (-)	mäßig

6. Auswertung der Bodenproben

6.1 Verwertung des Aushubbodens

Im Hinblick auf eine umwelthygienische Einschätzung des Belastungspotentials sowie einer abfalltechnischen Voreinschätzung, wurden die Bodenproben beider Bohrungen zwischen 0,15-5,0 m Tiefe zu einer Mischprobe zusammengefasst und nach LAGA TR Boden, Tabelle II.1.2-2/5 analysiert.

Tab. 1.1 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-2/4

**Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0
und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2**

- Feststoffgehalte im Bodenmaterial -

Parameter	Einheit (TS)	MP 1	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0 (Mischboden)	Z 0* ¹⁾	Z 1	Z 2
Cyanid gesamt	mg/kg	n.n.	-	-	3	10
TOC	Masse-%	0,4	0,5 (1,0) ⁵⁾	0,5 (1,0) ⁵⁾	1,5	5
EOX	mg/kg	n.n.	1	1 ⁶⁾	3	10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	n.n.	100	200 (400) ⁷⁾	300 (600)	1.000 (2.000)
BTX	mg/kg	n.b.	1	1	1	1
LHKW	mg/kg	n.b.	1	1	1	1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,32	0,3	0,6	0,9	3
PAK ₁₆ (nach EPA)	mg/kg	4,36	3	3	3 (9) ⁸⁾	30
PCB ₆	mg/kg	n.b.	0,05	0,1	0,15	0,5
Arsen	mg/kg	7,9	15	15 ²⁾	45	150
Blei	mg/kg	7,0	70	140	210	700
Cadmium	mg/kg	n.n.	1	1 ³⁾	3	10
Chrom (ges.)	mg/kg	14	60	120	180	600
Kupfer	mg/kg	13	40	80	120	400
Nickel	mg/kg	18	50	100	150	500
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,5	1,0	1,5	5
Thallium	mg/kg	n.n.	0,7	0,7	2,1	7
Zink	mg/kg	36	150	300	450	1.500

Bem.: n.n. = „nicht nachweisbar“, d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze
n.b. = „nicht berechenbar“, da zur Summenbestimmung nur Werte > Baugrund verwendet werden

¹⁾ maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen
(siehe „Ausnahmen von der Regel“ für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2)

²⁾ Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenart Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.

³⁾ Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

⁴⁾ Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.

⁵⁾ Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

⁶⁾ Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

⁷⁾ Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C₁₀ bis C₄₀), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

⁸⁾ Bodenmaterial mit Zuordnungswerten >3 und < 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Tab. 1.2 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-3/5

**Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0
und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2**

- Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial -

Parameter	Einheit	MP 1	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		8,7	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 - 12
el. Leitfähigkeit	µS/cm	80	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	1	30	30	50	100 ²⁾
Sulfat	mg/l	5	20	20	50	200
Cyanid (ges.)	µg/l	n.n.	5	5	10	20
Phenol-Index	µg/l	n.n.	20	20	40	100
Arsen	µg/l	n.n.	14	14	20	60 ³⁾
Blei	µg/l	n.n.	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	n.n.	1,5	1,5	3	6
Chrom (ges.)	µg/l	n.n.	12,5	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	n.n.	20	20	60	100
Nickel	µg/l	n.n.	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	n.n.	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	n.n.	150	150	200	600

Bem.: n.n. = „nicht nachweisbar“, d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze

²⁾ = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

³⁾ = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

In der Mischprobe wurden erhöhte Werte für die Parameter Benzo[a]pyren und PAK im Feststoff ermittelt. Die Einstufung des Bodenmaterials ist in die **Einbauklasse Z2** vorzunehmen. Für die abschließende abfalltechnische Deklaration sind ergänzende Untersuchungen am Aushub oder an Großproben (Schürfe) erforderlich.

6.2 Verwertung des Brückenmauerwerks

Im Hinblick auf eine umwelthygienische Einschätzung des Belastungspotentials sowie einer abfalltechnischen Voreinschätzung, wurden aus dem Brückenmauerwerk Stemmproben entnommen und zu einer Mischprobe zusammengefasst. Die Analyse erfolgte nach LAGA Tabelle II.1.4-5/6 für Recyclingbaustoffe und nicht aufbereiteten Bauschutt.

Tab. 2.1 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA Tab. II.1.4-5

Zuordnungswerte Feststoff für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt

Parameter	Einheit (TS)	MP 2	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	n.n.	100	300 ¹⁾	500 ¹⁾	1.000 ¹⁾
PAK ₁₆ (nach EPA)	mg/kg	n.b.	1	5 (20) ³⁾	15 (50) ³⁾	75 (100) ³⁾
EOX	mg/kg	n.n.	1	3	5	10
PCB ₆	mg/kg	0,4	0,02	0,1	0,5	1
Arsen ²⁾	mg/kg	9,3	20			
Blei ²⁾	mg/kg	3,0	100			
Cadmium ²⁾	mg/kg	n.n.	0,6			
Chrom (ges.) ²⁾	mg/kg	15	50			
Kupfer ²⁾	mg/kg	7	40			
Nickel ²⁾	mg/kg	8	40			
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,3			
Zink ²⁾	mg/kg	16	120			

Bem.: n.n. = „nicht nachweisbar“, d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze
n.b. = „nicht berechenbar“, da zur Summenbestimmung nur Werte > Baugrund verwendet werden

¹⁾ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar

²⁾ Sollen RC-Baustoffe, z.B. Vorabsiebmaterial und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen

in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z1.1 und Z1.2) der Technischen Regeln Boden.

³⁾ Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.

Tab. 2.2 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA Tab. II.1.4-6

Zuordnungswerte Eluat für Recyclingbaustoffe / nicht aufbereiteten Bauschutt

Parameter	Einheit	MP 2	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		11,6	7,0 - 12,5			
el. Leitfähigkeit	µS/cm	1480	500	1500	2.500	3.000
Chlorid	mg/l	5	10	20	40	150
Sulfat	mg/l	15	50	150	300	600
Arsen	µg/l	1	10	10	40	50
Blei	µg/l	n.n.	20	40	100	200
Cadmium	µg/l	n.n.	2	2	5	10
Chrom (ges.)	µg/l	6	15	30	75	100
Kupfer	µg/l	6	50	50	150	200
Nickel	µg/l	n.n.	40	50	100	200
Quecksilber	µg/l	n.n.	0,2	0,2	1	2
Zink	µg/l	n.n.	100	100	300	600
Phenol-Index	µg/l	20	< 10	10	50	100

Bem.: n.n. = „nicht nachweisbar“, d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze

²⁾ = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.

³⁾ = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

In der Mischprobe wurden erhöhte Werte für die Parameter Leitfähigkeit und Phenolindex im Eluat ermittelt. Die Einstufung des Bauschutts ist in die **Einbauklasse Z1.2** vorzunehmen. Für die abschließende abfalltechnische Deklaration sind ergänzende Untersuchungen am Abbruchmaterial im Rahmen von Großproben erforderlich.

6.3 Bestimmung der Kornverteilung

Mit der Baugrunduntersuchung wurde 1 Bodenprobe mittels Siebanalyse nach DIN 18123 ausgewertet (siehe Anlage D/1).

Bohrung	Tiefe	Bodenart	k _f -Wert in m/s (Abschätzung aus der Bodenart)
BW 1A	0,15-1,70	Sand, stark schluffig, mittelkiesig, schwach feinkiesig	5x10 ⁻⁵ bis 1x10 ⁻⁶

Der Feinkornanteil (Korngröße < 0,06 mm) liegt in der Mischprobe bei 30 Gew.-%. Nach DIN 18130, Tabelle 1, ist der untersuchte Boden als „durchlässig“ zu bezeichnen.

6.4 Bestimmung der Betonaggressivität des Bodens

Mit dieser Untersuchung wurde eine weitere Bodenmischprobe zur Einschätzung der Betonaggressivität (nach DIN 4030) aus dem Tiefenbereich 1,70-5,15 m entnommen und analysiert (siehe Prüfbericht, Anl. E). Der Boden ist als „nicht betonangreifend“ (Expositions-kategorie <XA1) zu beurteilen.

7. Zusammenfassung

Baugrund

Der Planung nach, ist eine Brückensanierung vorgesehen. Über die Gründung liegen keine Erkenntnisse vor. Die Bohr-/Sondiererergebnisse zeigen ab rd. +58 mNHN gleichmäßig tragfähigen Baugrund aus dicht gelagertem Sand. Dieser zwischen 2,5-3,0 m mächtige Sand wird von festem sandigen Ton, der mit verwittertem Schluff-/Tonstein durchsetzt ist (wird durch einzelne Pieks in den Drucksondierung angezeigt), unterlagert.

Der zwischen 1,7-5,2 m Tiefe anstehende Boden ist als „nicht betonangreifend“ einzustufen. Das Grundwasser gilt auf Grund des Sulfatgehaltes nach DIN 4030 als „schwach betonangreifend“ (Expositions-kategorie XA1).

Straßenbau

Im Straßenbereich stehen unter der Pflasterung schluffige bis stark schluffige Sande an, die den Frostempfindlichkeitsklassen F2 bis F3 zuzuordnen sind. Ausgehend von einer Belastungskategorie BK1,8, einer Frostempfindlichkeitsklasse F3 und einer abschließenden

Pflasterung, wird ein frostsicherer Aufbau von 65 cm erforderlich. Auf der Frostschuttschicht ist nach RStO 12 ein E_{v2} -Wert $\geq 120 \text{ MN/m}^2$ und auf der Schottertragschicht ein E_{v2} -Wert $\geq 150 \text{ MN/m}^2$ mit Plattendruckversuchen nachzuweisen.

Der auszukoffernde Boden weist entsprechend der LAGA-Analyse einen PAK-Gehalt von 4,36 mg/kg auf und ist somit der Einbauklasse Z2 zuzuordnen. Da es sich bei dem Aushubmaterial um keinen frostsicheren Boden handelt (Feinkornanteil liegt bei 30 Gew.-%), muss dieser durch frostsicheres Material ersetzt und kann somit für den Straßenbau nicht wiederverwendet werden.

Brückenmauerwerk

Das Mauerwerk weist erhöhte Gehalte für die Parameter Leitfähigkeit und Phenolindex im Eluat auf. Nach Abbruch ist der nichtaufbereitete Bauschutt in die Einbauklasse Z1.2 einzustufen.

8. Geologische / Bergbauliche Situation, Erdbebengefährdung

Nach Auswertung der durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) zur Verfügung gestellten Kartwerke verläuft durch Neugattersleben nördlich der Bode ein ausgewiesenes Erdfallgebiet. Der Schlosspark ist der Karte nach (siehe Bild 1) nicht davon betroffen. Für geplante Baumaßnahmen sollten dennoch vor Baubeginn nähere Informationen beim zuständigen Bergamt eingeholt werden.

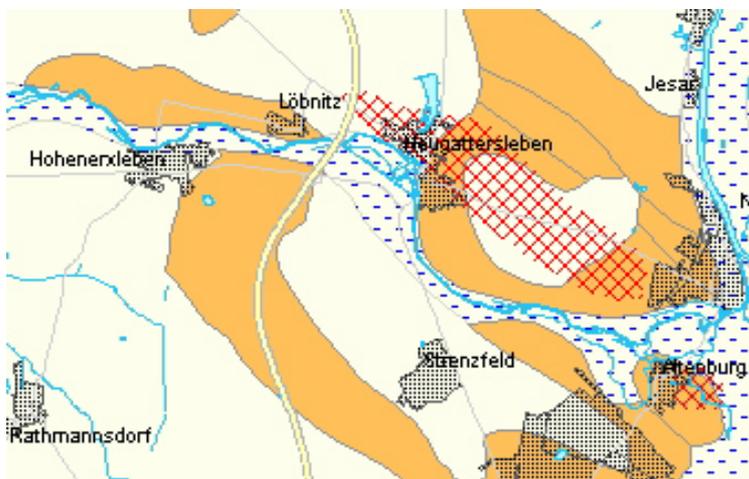


Bild 1: durch LAGB ausgewiesene Gefährdungsgebiete (rot schraffiert)

Das Baufeld befindet sich nach DIN 4149 in keiner Erdbebenzone und keiner Untergrundklasse.

9. Schlussbemerkungen und Empfehlungen

Das Baugrundgutachten wurde auf der Grundlage der zur Verfügung gestellten Unterlagen und den im Zuge der Aufschlussarbeiten gewonnenen Daten erstellt. Die ausgeführten Bohrungen/Sondierungen stellen nur stichpunktartige Kontrollen des Baugrundes dar. Abweichungen im Schichtenprofil sind möglich.

Sollten sich im Laufe der weiteren Planung Änderungen ergeben, sind diese rechtzeitig abzustimmen. Für ergänzende Untersuchungen, Baugrubenabnahmen und Verdichtungskontrollen stehen wir nach Absprache zur Verfügung.

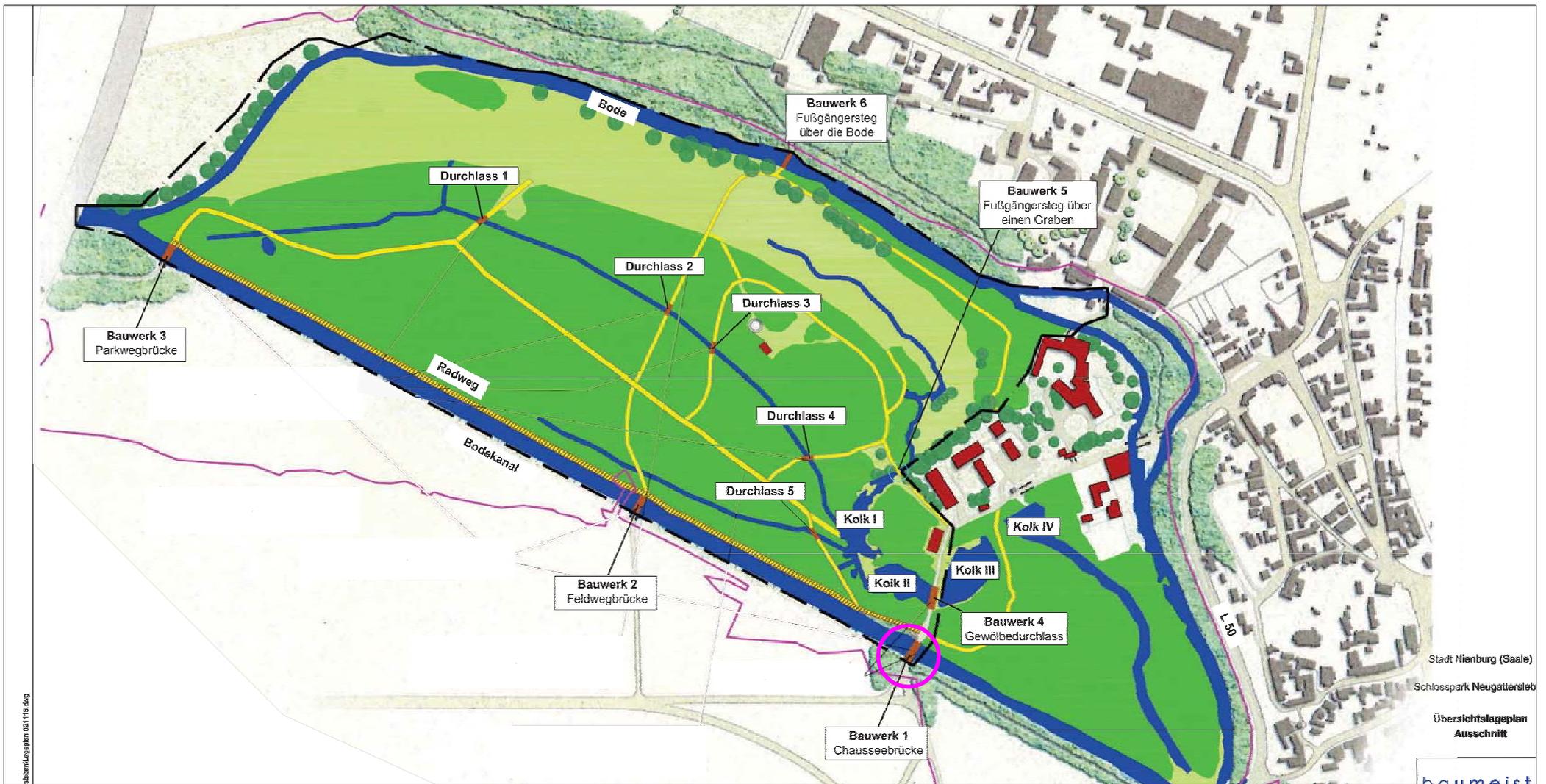
(Dipl.-Ing. R. Woithe)



(Dipl.-Geol. C. Rost)

Anlagen:

- 1 x Übersichtslageplan
- 1 x Lageplan
- 1 x Schichtenschnitt
- 2 x Drucksondierdiagramme
- 1 x Körnungslinie
- 5 x Analysenberichte (eurofins)
- 1 x Hydrologische Stellungnahme (LHW Sachsen-Anhalt)



Projekt: Instandsetzung der Brückenbauwerke im Schlosspark in Nienburg (Saale) OT Neugattersleben
- BW 1 Baugrunduntersuchung -



Übersicht

Maßstab ohne	gezeichnet KH	z. Ber. / Schr. vom 18.04.2016	Projekt.-Nr. 215 546	Anlage - Nr. A/1
------------------------	-------------------------	--	--------------------------------	----------------------------

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

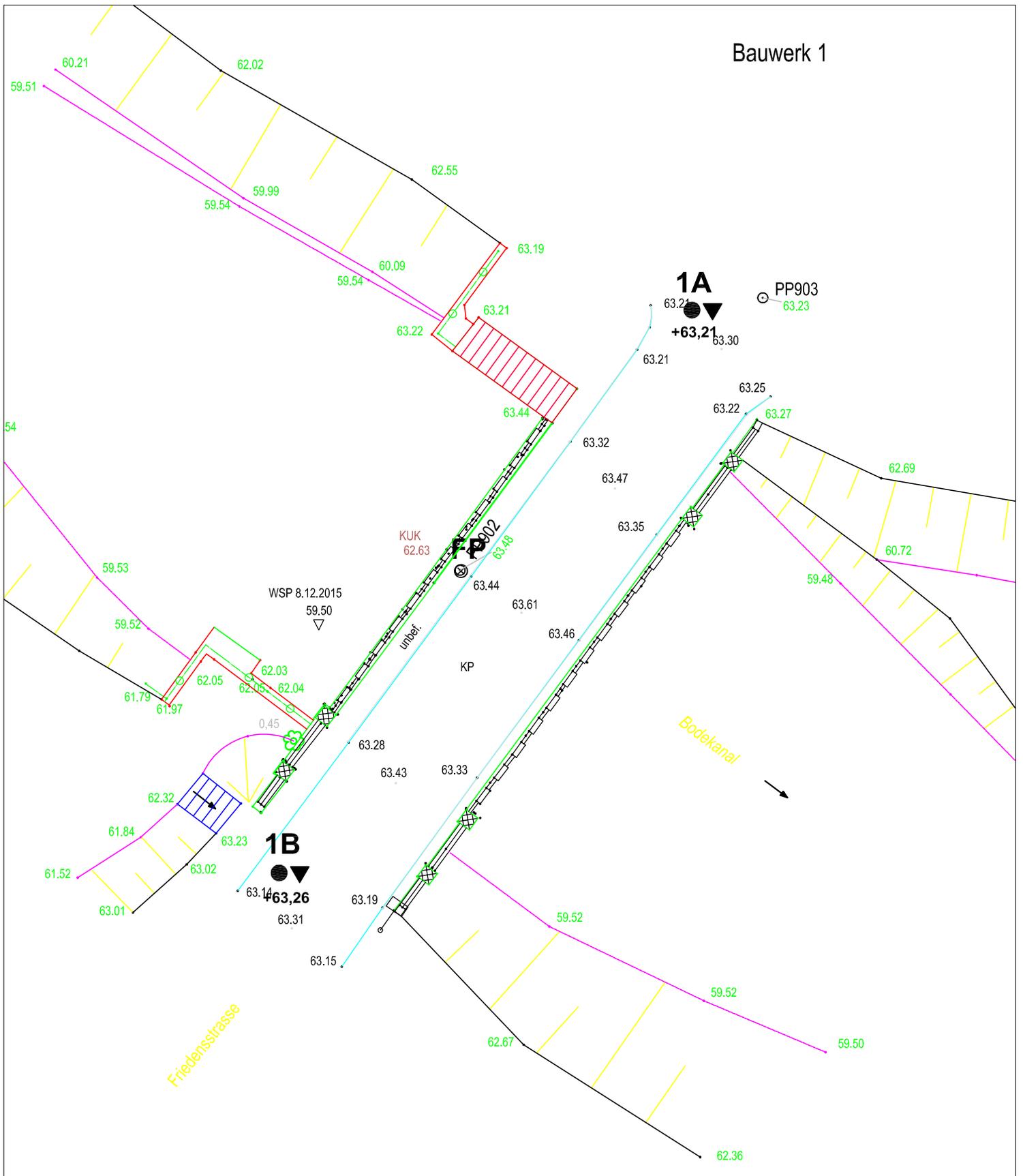
49808 Lingen
An der Marienschule 46

39418 Staßfurt
Lange Str. 58



Übersichtslageplan 021118.dwg

Bauwerk 1



Legende

- Kleinrammbohrung (KRB)
- ▼ Drucksondierung (DS)
- ▽ Rammsondierung (RS)

FP = Messpunkt PP902
= +63,48 mNHN



Projekt: Instandsetzung der Brückenbauwerke im Schlosspark in Nienburg (Saale) OT Neugattersleben - BW 1 Baugrunduntersuchung -

Lageplan zur Baugrunduntersuchung mit Geländehöhen

Maßstab 1 : 500	gezeichnet KH	z. Ber. / Schr. vom 18.04.2016	Projekt.-Nr. 215 546	Anlage - Nr. A/2
---------------------------	-------------------------	--	--------------------------------	----------------------------

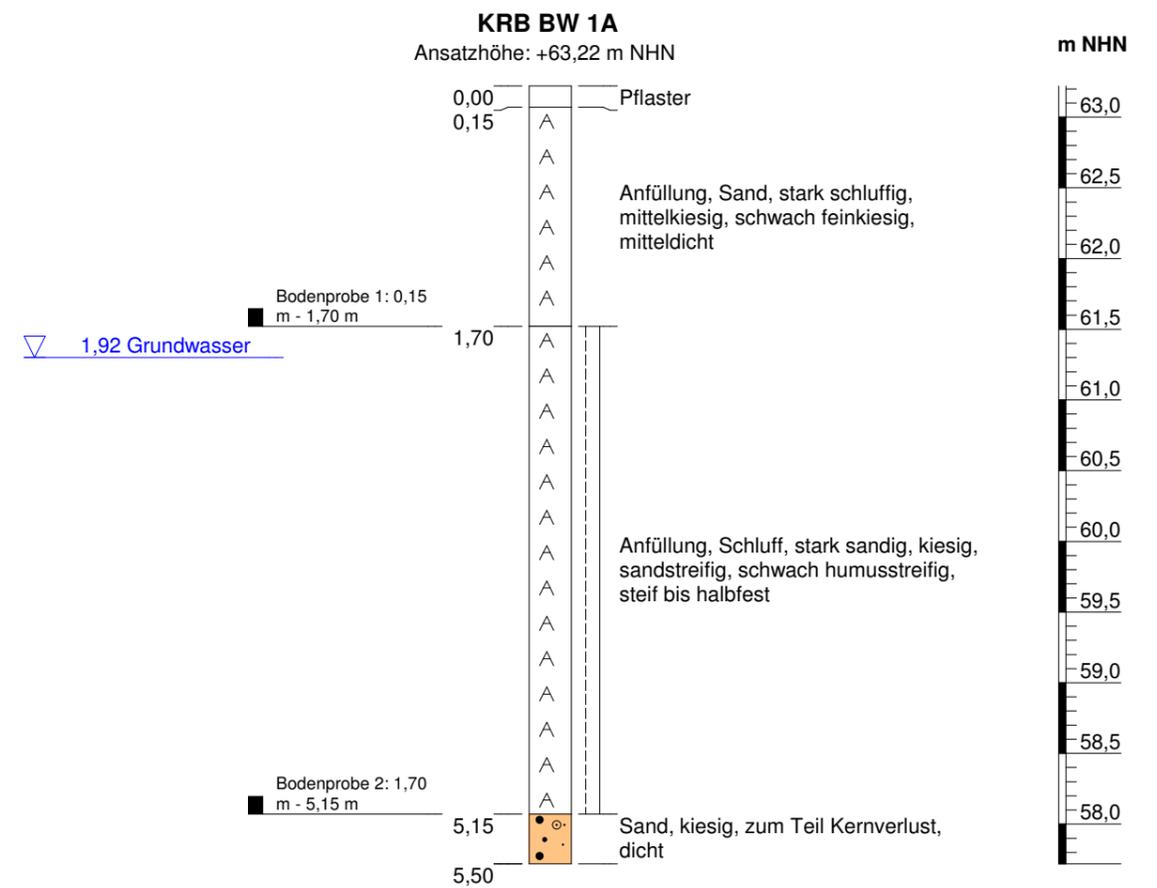
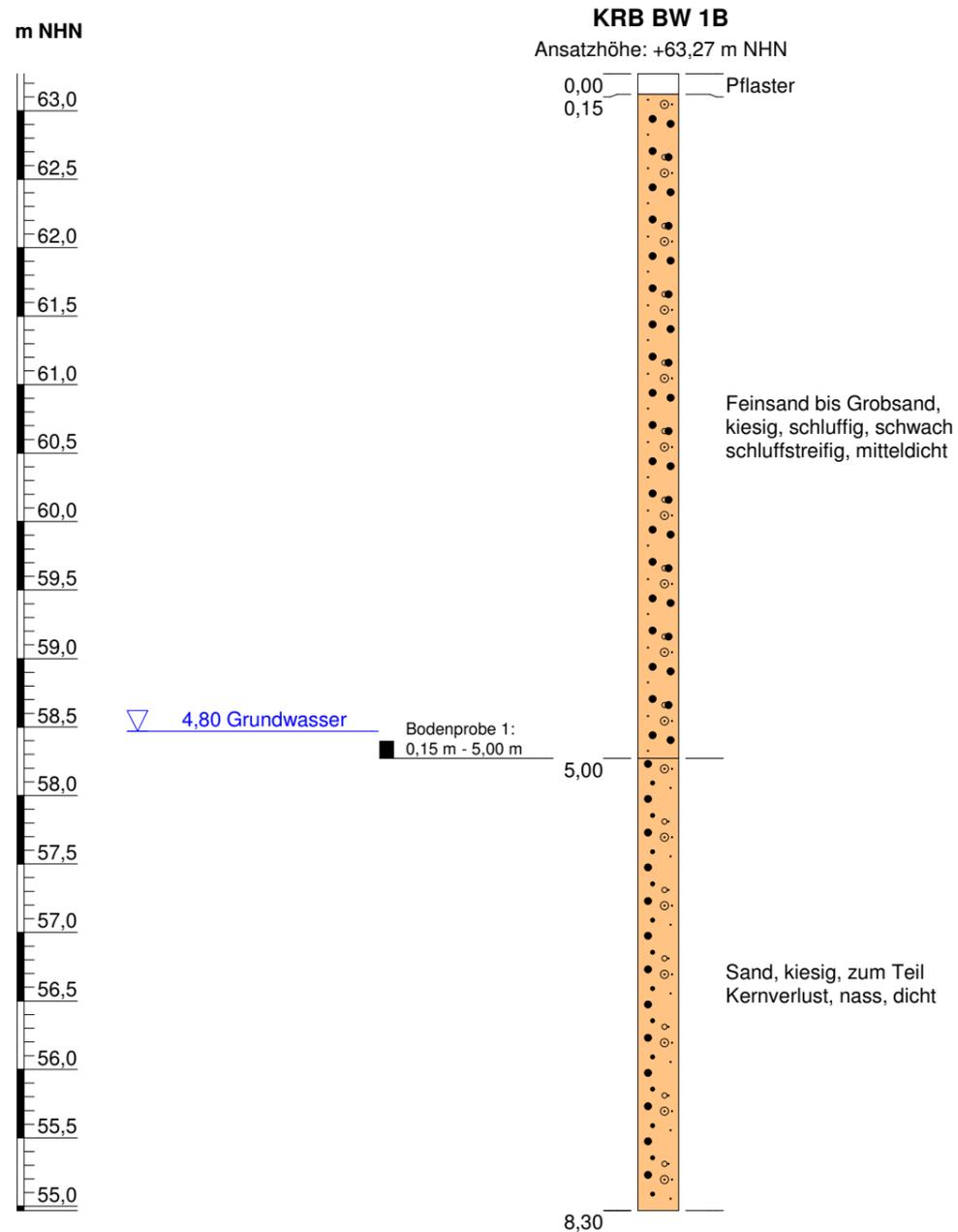
DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46

39418 Staßfurt
Lange Str. 58

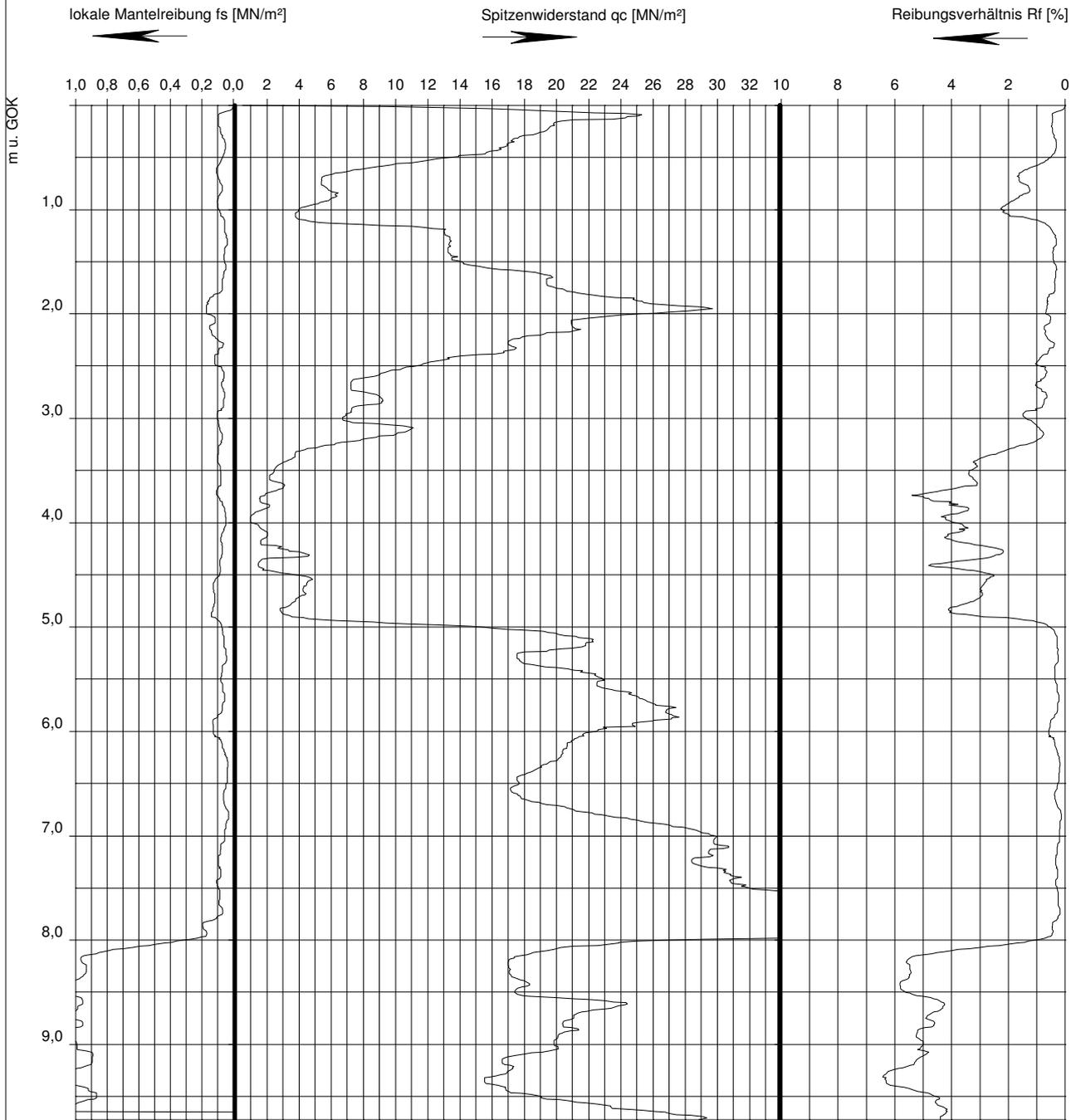




Schichtenschnitt I			
Projekt: Instandsetzung der Schloßparkbrücken in 06429 Nienburg OT Neugattersleben - BW 1 Baugrunduntersuchung -			
ausgeführt: 50. KW 2015		Projekt-Nr.: 215 546	
Bericht vom: 18.04.2016	Vertikalmaßstab: 1 : 50	Anlage - Nr.: B/1	
Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH	48599 Gronau Düppelstraße 5	49808 Lingen An der Marienschule 46	39418 Staßfurt Lange Str. 58



Drucksondierung BW 1B



Höhenmaßstab: 1:60

Drucksondierung BW 1B

Projekt: Instandsetzung der Schloßparkbrücken in 06429 Nienburg OT Neugattersleben
- BW 1 Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 215 546

Bericht vom: 18.04.2016

ausgeführt: 50. KW 2015

Anlage - Nr.: C/2

Dr. Schleicher & Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

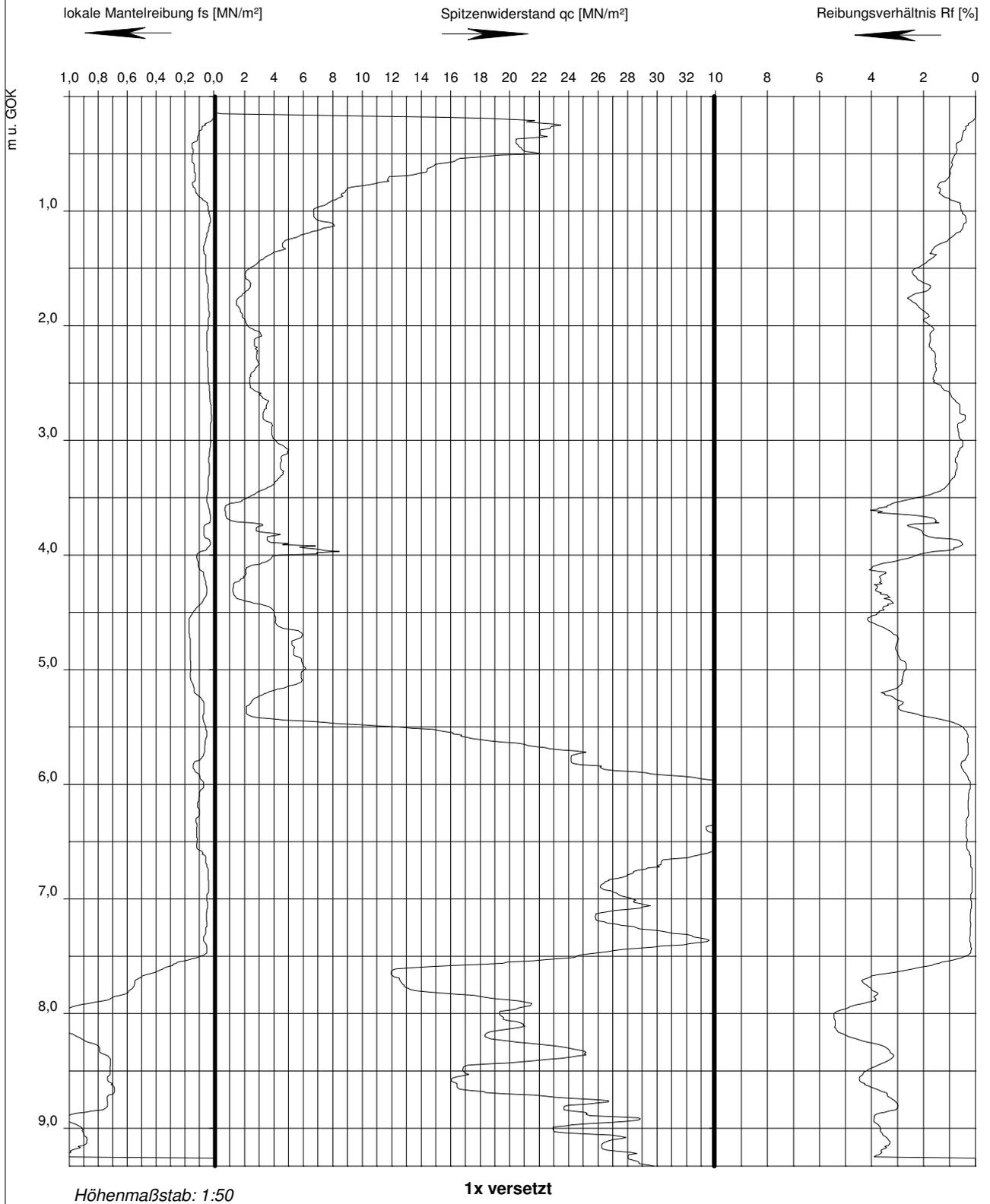
48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46

39418 Staßfurt
Lange Str. 58



Drucksondierung BW 1A



Drucksondierung BW 1A

Projekt: Instandsetzung der Schloßparkbrücken in 06429 Nienburg OT Neugattersleben
- BW 1 Baugrunduntersuchung -

Projekt-Nr.: 215 546

Bericht vom: 18.04.2016

ausgeführt: 50. KW 2015

Anlage - Nr.: C/1

Dr. Schleicher & Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

48599 Gronau
Düppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 46

39418 Staßfurt
Lange Str. 58



Dr. Schleicher & Partner GmbH
 Düppelstraße 5
 48599 Gronau
 Tel.: 02562 / 9359-0 Fax:02562 / 9359-30

Bearbeiter: A.T.

Datum: 04.01.2016

Körnungslinie nach DIN 18123

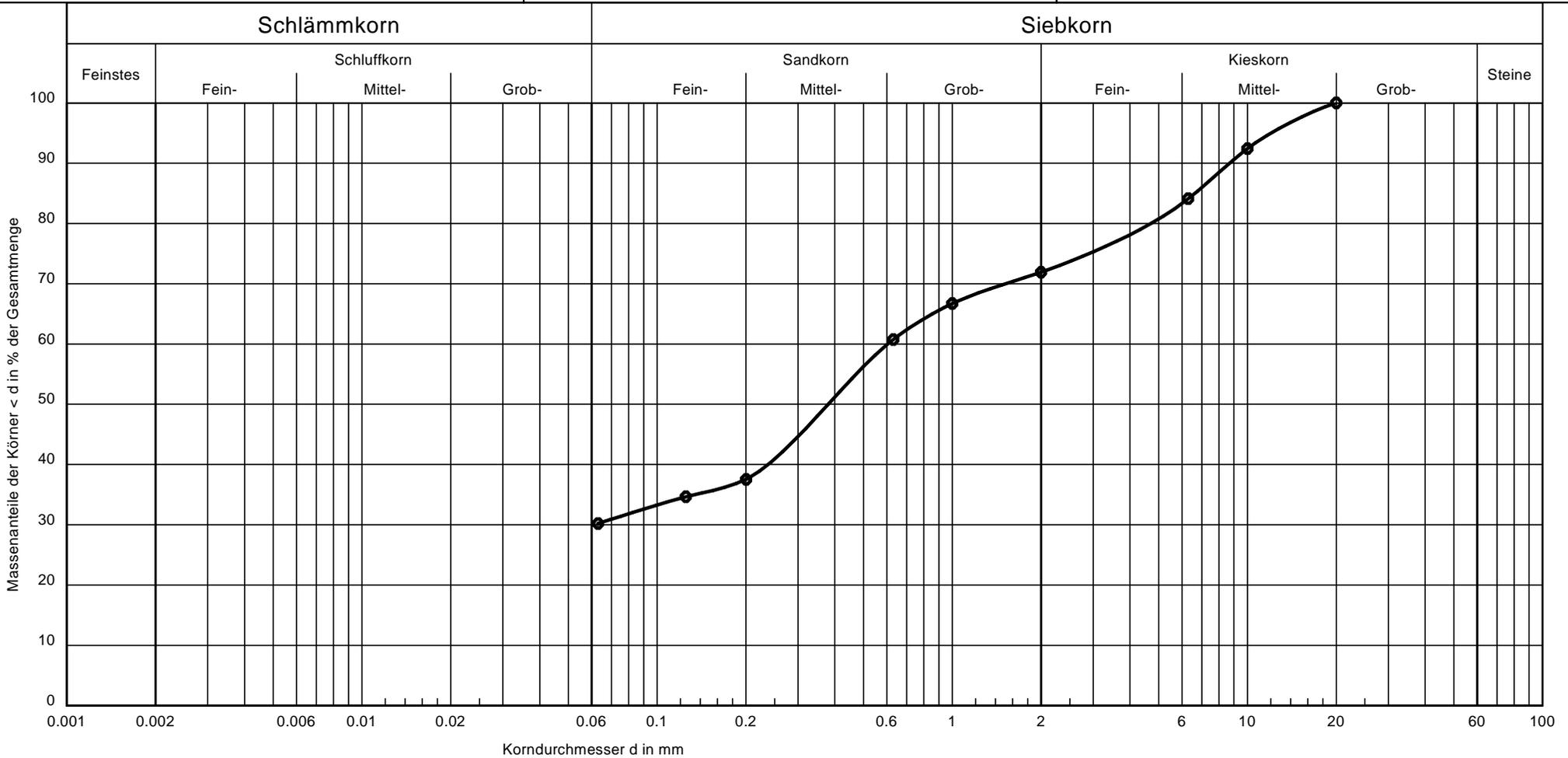
Schloßparkbrücken in Neugattersleben

Projekt - Nummer: 215 546-1

Probe entnommen in der: 50. KW 2015

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: masch. Siebung nach Auswaschen der Feianteile



Entnahmestelle:	KRB BW 1 A
Tiefe:	0,15 - 1,70 m
Bodenart:	Sand, stark schluffig, mittelkiesig, schwach feinkiesig
U /Cc	-/-
Durchlässigkeit k [m/s]:	-
ermittelt nach	k nach Hazen

Bemerkungen:
 U = Ungleichförmigkeitsgrad
 Cc = Krümmungszahl

Bericht:
 18.04.2016
 Anlage:
 D/1

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5

48599 Gronau

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 01559465**
Prüfberichtsnummer: **Nr. 90303001**

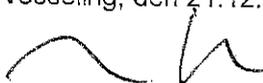
Projektnummer: **Nr. 90303**
Projektbezeichnung: **215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben**
Probenumfang: **4 Proben**
Probenart: **Feststoff**
Probeneingang: **15.12.2015**
Prüfzeitraum: **15.12.2015 - 21.12.2015**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 21.12.2015

Dr. Anette Gerull
Prüfleiterin
Tel.: 02236 / 897 185EUROFINS Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstraße 20
D-50389 WesselingTel. +49 2236 897-0
Fax +49 2236 897-555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt.aspxGeschäftsführer: Dr. Tilman Burggraef, Dr. Thomas Henk
Dr. Hartmut Jäger, Veronika Kutscher
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXXBankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00
Kto 199 977 984
IBAN DE23 250 500 00 0199 977 9 84

Projekt: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben

Probenbezeichnung				BW1, Stammprobe Brückenma- uerwerk	BW2, Stammprobe Brückenma- uerwerk	BW3, Stammprobe Brückenma- uerwerk
Labornummer				015233971	015233972	015233973
Parameter	Einheit	BG	Methode			
Bestimmung aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	98,0	93,4	97,0
EOX	mg/kg TS	1	DIN 38414-S17 (AN-LG004)	< 1	< 1	< 1
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	1,1	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,28	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	3,1	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	2,8	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	4	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	1,3	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	1,7	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,60	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	1,2	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	1,0	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	0,14	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	1,1	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	15,7	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	15,7	(n. b.*)
PCB 28	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	0,02	< 0,01	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,03	(n. b.*)	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	0,04	(n. b.*)	(n. b.*)
Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss						
Arsen	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	9,3	7,2	7,7
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	3	21	131
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2	< 0,2	0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	15	16	14
Kupfer	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	7	13	14
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	8	18	17
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	16	47	50

Bestimmung aus dem Eluat

Projekt: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben

Probenbezeichnung	Labornummer		
	BW1, Stemmprobe Brückenma- uerwerk	BW2, Stemmprobe Brückenma- uerwerk	BW3, Stemmprobe Brückenma- uerwerk
	015233971	015233972	015233973
Parameter	Einheit	BG	Methode
pH-Wert	ohne		DIN 38404-C5 (AN-LG004)
ef. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	5	DIN EN 27888 (AN-LG004)
Chlorid	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)
Phenolindex (wdf.)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402 (AN-LG004)
Arsen	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)
Blei	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)
Cadmium	µg/l	0,3	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)
Chrom, gesamt	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)
Kupfer	µg/l	5	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)
Nickel	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)
Quecksilber	µg/l	0,2	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)
Zink	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5****48599 Gronau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01559459
Prüfberichtsnummer: Nr. 90303002

Projektnummer: Nr. 90303
Projektbezeichnung: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben
Probenumfang: 8 Proben
Probenart: Feststoff
Probeneingang: 15.12.2015
Prüfzeitraum: 15.12.2015 - 21.12.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 21.12.2015



Dr. Anette Gerull
Prüfleiterin
Tel.: 02236 / 897 185



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-01-00

EUROFINS Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstraße 20
D-50389 Wesseling

Tel. +49 2236 897-0
Fax +49 2236 897-555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt.aspx

Geschäftsführer: Dr. Tilman Burggraef, Dr. Thomas Henk
Dr. Hartmut Jäger, Veronika Kutscher
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Bankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00
Kto 199 977 984
IBAN DE23 250 500 00 0199 977 9 84

Projekt: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	BW1 (0,15-5)	BW2 (0,15-3,8)	BW3 (0,2-25)
			Labornummer	015233922	015233923	015233924
			Methode			
Bestimmung aus der Originalsubstanz						
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	93,8	91,9	94,1
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 17380 (AN-LG004)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
TOC	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 13137 (AN-LG004)	0,4	0,4	0,3
EOX	mg/kg TS	1	DIN 38414-S17 (AN-LG004)	< 1	< 1	< 1
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	< 40	52	< 40
KW-Typ	ohne		DIN EN 14039, LAGA KW 04 (AN-LG004)	(n. n.*)	SO	(n. n.*)
Benzol	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Toluol	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	(n. b.*)
Dichlormethan	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlormethan	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe 10 LHKW	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	(n. b.*)
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,08	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,51	< 0,05	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,12	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,88	< 0,05	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,63	< 0,05	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,40	< 0,05	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,33	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,49	< 0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,18	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,32	< 0,05	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,21	< 0,05	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287 (AN-LG004)	0,21	< 0,05	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	4,36	(n. b.*)	(n. b.*)
Summe PAK (15), ohne Naphthalin	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	4,28	(n. b.*)	(n. b.*)
PCB 28	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Projekt: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	BW1 (0,15-5)	BW2 (0,15-3,5)	BW3 (0-2,25)
			Labornummer	015233922	015233923	015233924
			Methode			
PCB 138	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	(n. b.*)
PCB 118	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 7 PCB	mg/kg TS		berechnet (AN-LG004)	(n. b.*)	(n. b.*)	(n. b.*)

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	7,9	7,4	10,8
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	7	9	10
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom, gesamt	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	14	19	17
Kupfer	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	13	14	13
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	18	19	21
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	36	39	45

Bestimmung aus dem Eluat

pH-Wert	ohne		DIN 38404-C5 (AN-LG004)	8,7	7,5	8,2
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	5	DIN EN 27888 (AN-LG004)	79,8	320	217
Chlorid	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	< 1	24	24
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	5	82	34
Cyanid, gesamt	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403 (AN-LG004)	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Phenolindex (wdf.)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402 (AN-LG004)	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Arsen	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium	mg/l	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom, gesamt	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 12846 (AN-LG004)	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden
 (n. n.*): nicht nachweisbar

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

**Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5****48599 Gronau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01559446
Prüfberichtsnummer: Nr. 90303003

Projektnummer: Nr. 90303
Projektbezeichnung: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben
Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Grundwasser
Probenahmezeitraum: 11.12.2015
Probeneingang: 15.12.2015
Prüfzeitraum: 15.12.2015 - 08.01.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 11.01.2016



Dr. rer. nat. Francesco Falvo
Prüfleiter
Tel.: 02236 / 897 201



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-01-00

Prüfbericht zu Auftrag 01559446

Nr. 90303003 Seite 2 von 7

Projekt: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	BW 1 aus GW-Messstelle 9	Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030		
				11.12.2015	schwach	stark	sehr stark
				015233849	angreifend		

Bestimmung aus der Originalprobe

Geruch	ohne	DEV B1/2 (AN-LG004)	ohne	-	-
pH-Wert	ohne	DIN 38404-C57 DIN EN ISO 10523 (AN-LG004)	6,93	6,5 - 5,5	< 5,5 - 4,5
Permanganat-Verbrauch	mg/l KMnO4	2	3,3	-	-
Gesamthärte	mg CaO/l	0,1	1220	-	-
Hydrogencarbonat	mmol/l	0,1	4,0	-	-
Hydrogencarbonathärte	mg CaO/l	3	110	-	-
Nichtcarbonathärte	mg CaO/l		1100	-	-
Ammonium	mg/l	0,06	0,75	15 - 30	> 30 - 60
Magnesium	mg/l	0,02	135	300 - 1000	> 1000 - 3000
Sulfat	mg/l	1	489	200 - 600	> 600 - 3000
Chlorid	mg/l	1	2050	-	-
Kalkaggressives Kohlendioxid	mg/l	5	< 5	15 - 40	> 40 - 100
Sulfid, leicht freisetzbar	mg/l	0,04	< 0,04	-	-
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	0,1	4,0	-	-
Säurekapazität pH 8,2	mmol/l	0,1	< 0,1	-	-

Anmerkung:

- 015233849: Das Wasser gilt als schwach betonangreifend.
- 015233850: Das Wasser gilt als schwach betonangreifend.
- 015233851: Aufgrund des Sulfat-Wertes gilt das Wasser als stark betonangreifend.
- 015233852: Das Wasser gilt als schwach betonangreifend.
- 015233853: Aufgrund des Sulfat-Wertes gilt das Wasser als stark betonangreifend.
- 015233854: Das Wasser gilt als schwach betonangreifend.

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen
 Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.
 Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von EUROFINS Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

- u: Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.
- f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5**48599 Gronau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01559446
Prüfberichtsnummer: Nr. 90303003F2

Projektnummer: Nr. 90303
Projektbezeichnung: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben
Probenumfang: 6 Proben
Probenart: Grundwasser
Probenahmezeitraum: 11.12.2015
Probeneingang: 15.12.2015
Prüfzeitraum: 15.12.2015 - 08.01.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 11.01.2016


Dr. rer. nat. Francesco Falvo
Prüfleiter
Tel.: 02236 / 897 201EUROFINS Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstraße 20
D-50389 WesselingTel. +49 2236 897-0
Fax +49 2236 897-555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt.aspxGeschäftsführer: Dr. Tilman Burggraef, Dr. Thomas Henk
Dr. Hartmut Jäger, Veronika Kutscher
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXXBankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00
Kto 199 977 984
IBAN DE23 250 500 00 0199 977 9 84

Projekt: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben

			Probenbezeichnung	BW 1 aus GW-Messstelle 9
			Probenahmedatum	11.12.2015
			Labornummer	015233849
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalprobe

pH-Wert	ohne		DIN 38404-C5 / DIN EN ISO 10523 (AN-LG004)	6,93
Geruch	ohne		DEV B1/2 (AN-LG004)	ohne
Permanganat-Verbrauch	mg/l KMnO4	2	DIN EN ISO 8467 (FR-JE02 /u)	3,3
Gesamthärte	mg CaO/l	0,1	berechnet (AN-LG004)	1220
Gesamthärte	mmol/l	0,002	berechnet (AN-LG004)	21,7
Hydrogencarbonathärte	mg CaO/l	3	DEV D8 (AN-LG004)	110
Nichtcarbonathärte	mg CaO/l		DEV D8 (AN-LG004)	1100
Ammonium	mg/l	0,06	E DIN ISO 15923-1 (AN-LG004)	0,75
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	489
Chlorid	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	2050
Kalkaggressives Kohlendioxid	mg/l	5	DIN 38404 C10-M4 (AN-LG004)	< 5
Sulfid, leicht freisetzbar	mg/l	0,04	DIN 38405-D27 (FR-JE02 /f)	< 0,04
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	0,1	DIN 38409-H7 (AN-LG004)	4,0
Säurekapazität pH 8,2	mmol/l	0,1	DIN 38409-H7 (AN-LG004)	< 0,1
Magnesium	mg/l	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	135
Calcium	mg/l	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	652
Calcium	mmol/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (AN-LG004)	15
Neutralsalze, berechnet	mmol/l	0,1	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	68

Merkmal und Dimension

Merkmal und Dimension	Bewertungsziffer		
	unlegierte Eisen N1-N6	verzinkten Stahl M1-M6	
Wasserart	fließende Gewässer	0	-2
Lage des Objektes	nicht bekannt		
Neutralsalze, berechnet	mmol/l	-6	-2
Säurekapazität bis pH 4,3 (Alkalität Ks4,3)	mmol/l	3	+1
Calcium	mmol/l	+2	+4
pH-Wert		-1	-1

		Mulden- und Lochkorrosion	Flächenkorrosion
Freie Korrosion Unterwasserbereich		gering	sehr gering
Korrosion an der Wasser/Luft-Grenze		keine Angaben	keine Angaben
Güte der Deckschichten Unterwasserbereich		gut	
Güte der Deckschichten Wasser/Luft-Grenze		keine Angaben	

Anmerkung:

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von EUROFINS Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

u: Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5**48599 Gronau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01559461
Prüfberichtsnummer: Nr. 90303004

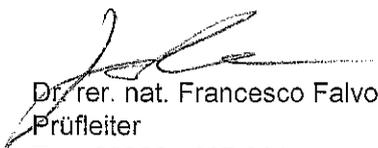
Projektnummer: Nr. 90303
Projektbezeichnung: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben
Probenumfang: 4 Proben
Probenart: Feststoff
Probeneingang: 15.12.2015
Prüfzeitraum: 15.12.2015 - 13.01.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 15.01.2016



Dr. rer. nat. Francesco Falvo
Prüfleiter
Tel.: 02236 / 897 201



EUROFINS Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstraße 20
D-50389 Wesseling

Tel. +49 2236 897-0
Fax +49 2236 897-555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt.aspx

Geschäftsführer: Dr. Tilman Burggraef, Dr. Thomas Henk
Dr. Hartmut Jäger, Veronika Kutscher
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Bankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00
Kto 199 977 984
IBAN DE23 250 500 00 0199 977 9 84

Projekt: 215546 Schlossparkbrücken Neugattersleben

Parameter	Einheit	BG	Methode	Probenbezeichnung	BW1 (1,7-5,15)	Grenzwerte zur Beurteilung nach DIN 4030	
				Labornummer	015233965	schwach	stark
						angreifend	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	88,6	-	-
Wassergehalt	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346 (AN-LG004)	11,4	-	-
pH-Wert [CaCl ₂]	ohne		DIN ISO 10390 (AN-LG004)	7,9	-	-
ef. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm OS	5	DIN ISO 11265 (AN-LG004)	500	-	-
Anteil < 5mm	Ma.-%	0,1	(AN-LG004)	86,5	-	-
Sulfid, gesamt	mg/kg TS	5	analog DIN 4030-2 (FR-JE02 f)	25	- ^{a)}	-

Bestimmung aus der Originalsubstanz (Fraktion <2mm)

Säuregrad nach Baumann-Gully	ml/kg TS	4	DIN 4030-2 (FR-JE02 f)	< 4	> 200	-
------------------------------	----------	---	------------------------	-----	-------	---

Bestimmung aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2

Sulfat	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 11885 (AN-LG004)	131	2000 - 5000	> 5000
--------	----------	----	-----------------------------	-----	-------------	--------

Bestimmung im Heißwasser-Auszug

Chlorid	mg/kg TS	25	DIN EN ISO 10304-1 (AN-LG004)	< 25	-	-
---------	----------	----	-------------------------------	------	---	---

Anmerkung:

015233965-015233967: Die Böden gelten als nicht betonangreifend.

015233969: s. Fußnote a)

 a) Bei Sulfidgehalten von > 100 mg S₂-/kg Boden ist eine gesonderte Beurteilung durch einen Fachmann erforderlich.

Aufgrund geringer Probenmenge konnte eine Analyse auf Stahlaggressivität nach DIN 50929 nicht durchgeführt werden.
Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von EUROFINS Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

f: Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.



SACHSEN-ANHALT

Landesbetrieb für
Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft

Geschäftsbereich
Gewässerkundlicher
Landesdienst

**Sachbereich Hydrologie
Sachgebiet 5.2.1
Bemessungsgrundlagen**

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
• Postfach 730 165 • 06045 Halle

Dr. Schleicher & Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Lange Straße 58

39418 Staßfurt

Magdeburg, den 28.01.2016

**Hydrologische Angaben - BW 8485/2016/4136 - HGW
Neugattersleben, Schlosspark mit Brückenbauwerken**

Ihr Zeichen/Ihre Nachricht vom:
Mail vom 22.01.2016

Sehr geehrter Herr Woithe,

Mein Zeichen: 5.2.1.1 - 30

auf langjährig beobachtete Grundwassermessstellen des gewässerkundlichen Landesdienstes, deren Messwerte direkte Aussagen über die zu erwartenden Grundwasserständen ermöglichen, kann hier nicht zugegriffen werden.

Bearbeitet von: Frau Flechsig

Der Schlosspark Neugattersleben befindet sich innerhalb eines Überschwemmungsgebietes (festgesetzt nach § 76 Abs. 2 WHG, veröffentlicht im Amtsblatt LVwA im September 2012).

Tel.: 0391 5811274

Es ist davon auszugehen, dass eine hydraulische Verbindung zwischen der Bode und dem Grundwasser besteht.

E-Mail: Marion.Flechsig@
lhw.mlu.sachsen-anhalt.de

Bei einer hohen Wasserführung der Bode werden dadurch die Grundwasserstände wesentlich beeinflusst.

In der Anlage erhalten Sie die Ganglinien dreier ehemals in der Ortslage Neugattersleben beobachteter Wirtschaftsbrunnen.

Obwohl diese Messstellen rd. 6-7 m höher als die Bode liegen, ist auch hier deutlich eine Beeinflussung in den Hochwasserjahren 1979, 1987, 1988 und 1994 zu beobachten.

Daher muss mit höchsten Grundwasserständen -HGW- im Schlosspark etwa im Bereich der Geländeoberkante gerechnet werden.

Außenstelle:
Willi-Brundert-Str. 14
06132 Halle (Saale)
Tel.: (0345) 5484-0
Fax: (0345) 5484-570
E-mail: poststelle@
lhw.mlu.sachsen-anhalt.de
www.lhw.sachsen-anhalt.de

Detaillierte Aussagen bezogen auf das Betrachtungsgebiet sind nur unter der Voraussetzung von Baugrundaufschlüssen bis zum Grundwasseranschnitt, bzw. durch anderweitige Einmessungen des aktuellen Grundwasserspiegels am Standort möglich.

Hauptsitz:
Otto-von-Guericke-Str. 5
39104 Magdeburg
Tel.: (0391) 581-0
Fax: (0391) 581-1230
E-mail: poststelle@
lhw.mlu.sachsen-anhalt.de
www.lhw.sachsen-anhalt.de

Wir weisen darauf hin, dass die eingeschätzten Wasserstände keine im Betrachtungsgebiet gemessenen Wasserstände sind.

In Extremsituationen sind daher Abweichungen möglich.



Direktor:
Burkhard Henning
Tel.: (0391) 581-1385
Fax: (0391) 581-1305

Deutsche Bundesbank Magdeburg
IBAN: DE8481000000081001530
BIC: MARKDEF1810
BLZ: 810 000 00
Konto-Nr.: 810 015 30

Diese Angaben erhalten Sie auf der Grundlage des § 111 des Wassergesetzes LSA (WG LSA) vom 16. März 2015 und auch des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates vom 07.06.1990 über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt (UIG) vom 08.07.1994 BGBl. I, S. 1490 (Neufassung vom 22.08.2001 BGBl. I, S. 2218). Sie gelten ausschließlich den aktuellen hydrologischen Gegebenheiten für dieses Vorhaben.

Als Grundlage für die Projektierung beträgt die Gültigkeit dieser hydrologischen Angaben zwei Jahre. Sofern die Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt bzw. neue Erkenntnisse im Bearbeitungsgebiet vorliegen, sind die hydrologischen Angaben nochmals prüfen zu lassen.

Soweit durch das Vorhaben Belange gemäß der Neufassung des Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011 (Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Sachsen-Anhalt Nr.8 vom 24.03.2011, S. 492, Abschnitt 2) berührt werden, ist hierzu ein Antrag bei der zuständigen Wasserbehörde zu stellen. Eine Weitergabe bzw. Wiederverwendung der Daten in einem anderen Zusammenhang ist nicht zulässig.

Eine Kostenfestsetzung auf der Grundlage der Allgemeinen Gebührenordnung des Landes Sachsen-Anhalt (AllGO LSA) vom 10. Oktober 2012 (GVBl. LSA Nr. 20, S. 468) erfolgt nicht, da für die Maßnahme ein öffentlicher Auftraggeber vorliegt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



Marion Flechsig

Anlage: Jahresganglinien für GW.Messstellen (1970 – 1996)

Jahresganglinie für Messstellen 1970 - 1996

1. Neugattersleben WB 2 (41369005) normiert auf MPH 67,95 [m + NN]
2. Neugattersleben WB 3 (41360006) normiert auf MPH 67,46 [m + NN]
3. WB4 Neugattersleben (41360007) normiert auf MPH 67,24 [m + NN]

