

# Erdbaulaboratorium Dresden

## Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH

Dipl.-Ing. Sören Hantzsch  
Baugrundsachverständiger . SiGeKo

Dipl.-Min. Andrea Senninger  
ö.b.u.v. Sachverständige für Altlasten\*

Baugrund  
Altlasten  
Hydrogeologie  
Bodenmechanik  
SiGe-Koordination

ELD GmbH, Hauptstraße 22, 01477 Arnsdorf

Stadtverwaltung Großröhrsdorf  
Rathausplatz 1  
**01900 Großröhrsdorf**

Arnsdorf, 29. Juni 2017

### Untersuchung anstehender Böden (Auftrag 17.5305-1)

#### BV: Radweg Großröhrsdorf - Kleinröhrsdorf

Sehr geehrte Damen und Herren,

am 20.06.2016 erfolgte eine Beprobung im Bereich der mit dem AG (Herr Brückner) festgelegten Achse der neu zu errichtenden Radwegbeleuchtungen. Die Untersuchung erfolgte mit 2 x 4 im Linienraster angelegten Rammkernsondierungen á 1,0 m.

Achse 1 (RKS 1 - RKS 4) wurde in der Achse der zu errichtenden Beleuchtungsmasten angelegt. Achse 2 (RKS 1a - RKS 4a) wurde im Kabelverlegebereich (Straßengraben der Straße Großröhrsdorf - Kleinröhrsdorf) angelegt.

Die angetroffenen Böden wurden in Anlage 2 dokumentiert (Lageplan, Profile der Baugrundaufschlüsse).

Aus den Aufschlüssen wurden die folgenden Proben gewonnen und zu den benannten Mischproben zusammengefasst:

| Mischprobe MP 1          | Mischprobe MP 2       | Mischprobe MP 3       |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Achse Beleuchtungsmasten | Kabeltrasse           | Kabeltrasse           |
| gewachsene Böden         | Einspülungen/Sediment | gewachsene Böden      |
| RKS 1: 0,20 - 1,00 m     | RKS 1a: 0,00 - 0,60 m | RKS 1a: 0,60 - 1,00 m |
| RKS 2: 0,20 - 1,00 m     | RKS 2a: 0,00 - 0,30 m | RKS 2a: 0,30 - 1,00 m |
| RKS 3: 0,10 - 1,00 m     | RKS 3a: 0,00 - 0,30 m | RKS 3a: 0,30 - 1,00 m |
| RKS 4: 0,20 - 1,00 m     | RKS 4a: 0,00 - 0,40 m | RKS 4a: 0,40 - 1,00 m |

\* Pflichtangabe:  
von der IHK Dresden, Langer Weg 4, 01239 Dresden  
öffentlich bestellt und vereidigt

Die Mischproben wurden gemäß Mindestuntersuchungsprogramm LAGA TR Boden bei unspezifischem Verdacht untersucht. In Anlage 1 sind die chemischen Laboruntersuchungen dokumentiert.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen sowie die Grenzwerte der Zuordnungsklassen der LAGA TR Boden 2004 aufgeführt.

| Parameter           | in  | MP 1   |            | Grenzwerte gemäß LAGA TR Boden |                         |                         |                           |
|---------------------|---|--------|------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                     |   |        | Z-Wert     | Z 0<br>(Lehm)                  | Z 1.1                   | Z 1.2                   | Z 2                       |
| Feststoff           |   |        |            |                                |                         |                         |                           |
| Kohlenwasserstoffe  | mg/kg   | < 20   | Z 0        | 100                            | 300 (600) <sup>2)</sup> | 300 (600) <sup>2)</sup> | 1000 (2000) <sup>2)</sup> |
| TOC                 | % TS  | 0,312  | Z 0        | 0,5 (1,0) <sup>1)</sup>        | 1,5                     | 1,5                     | 5                         |
| EOX                 | mg/kg   | < 0,5  | Z 0        | 1                              | 3                       | 3                       | 10                        |
| PAK (16 EPA gesamt) | mg/kg   | -      | Z 0        | 3                              | 3 (9) <sup>3)</sup>     | 3 (9) <sup>3)</sup>     | 30                        |
| davon:              |   |        |            |                                |                         |                         |                           |
| Benzo(a)pyren       | mg/kg   | -      | Z 0        | 0,3                            | 0,9                     | 0,9                     | 3                         |
| Arsen               | mg/kg   | 3,9    | Z 0        | 15                             | 45                      | 45                      | 150                       |
| Blei                | mg/kg   | 7,0    | Z 0        | 70                             | 210                     | 210                     | 700                       |
| Cadmium             | mg/kg   | 0,07   | Z 0        | 1                              | 3                       | 3                       | 10                        |
| Chrom, gesamt       | mg/kg   | 15     | Z 0        | 60                             | 180                     | 180                     | 600                       |
| Kupfer              | mg/kg   | 6,2    | Z 0        | 40                             | 120                     | 120                     | 400                       |
| Nickel              | mg/kg   | 8,3    | Z 0        | 50                             | 150                     | 150                     | 500                       |
| Quecksilber         | mg/kg   | < 0,03 | Z 0        | 0,5                            | 1,5                     | 1,5                     | 5                         |
| Zink                | mg/kg   | 27     | Z 0        | 150                            | 450                     | 450                     | 1500                      |
| Eluat               |   |        |            |                                |                         |                         |                           |
| pH-Wert             |   | 8,1    | Z 0        | 6,5 – 9,5                      | 6,5 – 9,5               | 6 - 12                  | 5,5 - 12                  |
| el. Leitfähigkeit   | µS/cm   | 31,9   | Z 0        | 250                            | 250                     | 1500                    | 2000                      |
| Chlorid             | mg/l  | 2,1    | Z 0        | 30                             | 30                      | 50                      | 100 <sup>4)</sup>         |
| Sulfat              | mg/l  | 5,9    | Z 0        | 20                             | 20                      | 50                      | 200                       |
| Arsen               | µg/l  | < 10   | Z 0        | 14                             | 14                      | 20                      | 60 <sup>5)</sup>          |
| Blei                | µg/l  | < 10   | Z 0        | 40                             | 40                      | 80                      | 200                       |
| Cadmium             | µg/l  | < 0,5  | Z 0        | 1,5                            | 1,5                     | 3                       | 6                         |
| Chrom, gesamt       | µg/l  | < 3,0  | Z 0        | 12,5                           | 12,5                    | 25                      | 60                        |
| Kupfer              | µg/l  | < 2,0  | Z 0        | 20                             | 20                      | 60                      | 100                       |
| Nickel              | µg/l  | < 2,0  | Z 0        | 15                             | 15                      | 20                      | 70                        |
| Quecksilber         | µg/l  | < 0,2  | Z 0        | < 0,5                          | < 0,5                   | 1                       | 2                         |
| Zink                | µg/l  | 29     | Z 0        | 150                            | 150                     | 200                     | 600                       |
| Bewertung:          |   |        | <b>Z 0</b> |                                |                         |                         |                           |
| n.n.                | nicht nachweisbar, kleiner als Bestimmungsgrenze  |        |            |                                |                         |                         |                           |
| <sup>1)</sup>       | bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%  |        |            |                                |                         |                         |                           |
| <sup>2)</sup>       | Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. |        |            |                                |                         |                         |                           |

| Parameter  | in | MP 1 |        | Grenzwerte gemäß LAGA TR Boden |       |       |     |
|--|----|------|--------|--------------------------------|-------|-------|-----|
|  |    |      | Z-Wert | Z 0<br>(Lehm)                  | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2 |
| <sup>3)</sup> Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.<br><sup>4)</sup> bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l<br><sup>5)</sup> bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l |    |      |        |                                |       |       |     |

| Parameter  | in    | MP 2        |            | Grenzwerte gemäß LAGA TR Boden |                         |                         |                           |
|--|-------|-------------|------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|  |       |             | Z-Wert     | Z 0<br>(Sand)                  | Z 1.1                   | Z 1.2                   | Z 2                       |
| Feststoff  |       |             |            |                                |                         |                         |                           |
| Kohlenwasserstoffe   | mg/kg | 160         | Z 1.1      | 100                            | 300 (600) <sup>2)</sup> | 300 (600) <sup>2)</sup> | 1000 (2000) <sup>2)</sup> |
| TOC  | % TS  | <b>3,44</b> | <b>Z 2</b> | 0,5 (1,0) <sup>1)</sup>        | 1,5                     | 1,5                     | 5                         |
| EOX  | mg/kg | < 0,5       | Z 0        | 1                              | 3                       | 3                       | 10                        |
| PAK (16 EPA gesamt)  | mg/kg | <b>17,2</b> | <b>Z 2</b> | 3                              | 3 (9) <sup>3)</sup>     | 3 (9) <sup>3)</sup>     | 30                        |
| davon:   |       |             |            |                                |                         |                         |                           |
| Benzo(a)pyren  | mg/kg | <b>2,0</b>  | <b>Z 2</b> | 0,3                            | 0,9                     | 0,9                     | 3                         |
| Arsen  | mg/kg | 13          | Z 1.1      | 10                             | 45                      | 45                      | 150                       |
| Blei   | mg/kg | 36          | Z 0        | 40                             | 210                     | 210                     | 700                       |
| Cadmium  | mg/kg | 0,36        | Z 0        | 0,4                            | 3                       | 3                       | 10                        |
| Chrom, gesamt  | mg/kg | 44          | Z 1.1      | 30                             | 180                     | 180                     | 600                       |
| Kupfer   | mg/kg | 39          | Z 1.1      | 20                             | 120                     | 120                     | 400                       |
| Nickel   | mg/kg | 23          | Z 1.1      | 15                             | 150                     | 150                     | 500                       |
| Quecksilber  | mg/kg | 0,05        | Z 0        | 0,1                            | 1,5                     | 1,5                     | 5                         |
| Zink   | mg/kg | 89          | Z 1.1      | 60                             | 450                     | 450                     | 1500                      |
| Eluat  |       |             |            |                                |                         |                         |                           |
| pH-Wert  |       | 7,1         | Z 0        | 6,5 – 9,5                      | 6,5 – 9,5               | 6 - 12                  | 5,5 - 12                  |
| el. Leitfähigkeit  | µS/cm | 52,0        | Z 0        | 250                            | 250                     | 1500                    | 2000                      |
| Chlorid  | mg/l  | 5,5         | Z 0        | 30                             | 30                      | 50                      | 100 <sup>4)</sup>         |
| Sulfat   | mg/l  | 3,5         | Z 0        | 20                             | 20                      | 50                      | 200                       |
| Arsen  | µg/l  | < 10        | Z 0        | 14                             | 14                      | 20                      | 60 <sup>5)</sup>          |
| Blei   | µg/l  | < 10        | Z 0        | 40                             | 40                      | 80                      | 200                       |
| Cadmium  | µg/l  | < 0,5       | Z 0        | 1,5                            | 1,5                     | 3                       | 6                         |
| Chrom, gesamt  | µg/l  | < 3,0       | Z 0        | 12,5                           | 12,5                    | 25                      | 60                        |
| Kupfer   | µg/l  | 14          | Z 0        | 20                             | 20                      | 60                      | 100                       |
| Nickel   | µg/l  | 3,0         | Z 0        | 15                             | 15                      | 20                      | 70                        |
| Quecksilber  | µg/l  | < 0,2       | Z 0        | < 0,5                          | < 0,5                   | 1                       | 2                         |
| Zink   | µg/l  | 32          | Z 0        | 150                            | 150                     | 200                     | 600                       |
| Bewertung:   |       |             | <b>Z 2</b> |                                |                         |                         |                           |
| n.n. nicht nachweisbar, kleiner als Bestimmungsgrenze<br><sup>1)</sup> bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%<br><sup>2)</sup> Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.<br><sup>3)</sup> Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und <= 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden. |       |             |            |                                |                         |                         |                           |

| Parameter   | in | MP 2 |        | Grenzwerte gemäß LAGA TR Boden |       |       |     |
|---|----|------|--------|--------------------------------|-------|-------|-----|
|   |    |      | Z-Wert | Z 0<br>(Sand)                  | Z 1.1 | Z 1.2 | Z 2 |
| 4) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l |    |      |        |                                |       |       |     |
| 5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l |    |      |        |                                |       |       |     |

| Parameter  | in    | MP 3   |            | Grenzwerte gemäß LAGA TR Boden |                         |                         |                           |
|--|-------|--------|------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|  |       |        | Z-Wert     | Z 0<br>(Lehm)                  | Z 1.1                   | Z 1.2                   | Z 2                       |
| Feststoff  |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| Kohlenwasserstoffe   | mg/kg | < 20   | Z 0        | 100                            | 300 (600) <sup>2)</sup> | 300 (600) <sup>2)</sup> | 1000 (2000) <sup>2)</sup> |
| TOC  | % TS  | 0,0576 | Z 0        | 0,5 (1,0) <sup>1)</sup>        | 1,5                     | 1,5                     | 5                         |
| EOX  | mg/kg | < 0,5  | Z 0        | 1                              | 3                       | 3                       | 10                        |
| PAK (16 EPA gesamt)  | mg/kg | -      | Z 0        | 3                              | 3 (9) <sup>3)</sup>     | 3 (9) <sup>3)</sup>     | 30                        |
| davon:   |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| Benzo(a)pyren  | mg/kg | -      | Z 0        | 0,3                            | 0,9                     | 0,9                     | 3                         |
| Arsen  | mg/kg | 11     | Z 0        | 15                             | 45                      | 45                      | 150                       |
| Blei   | mg/kg | 15     | Z 0        | 70                             | 210                     | 210                     | 700                       |
| Cadmium  | mg/kg | 0,14   | Z 0        | 1                              | 3                       | 3                       | 10                        |
| Chrom, gesamt  | mg/kg | 36     | Z 0        | 60                             | 180                     | 180                     | 600                       |
| Kupfer   | mg/kg | 22     | Z 0        | 40                             | 120                     | 120                     | 400                       |
| Nickel   | mg/kg | 20     | Z 0        | 50                             | 150                     | 150                     | 500                       |
| Quecksilber  | mg/kg | < 0,03 | Z 0        | 0,5                            | 1,5                     | 1,5                     | 5                         |
| Zink   | mg/kg | 55     | Z 0        | 150                            | 450                     | 450                     | 1500                      |
| Eluat  |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| pH-Wert  |       | 6,9    | Z 0        | 6,5 – 9,5                      | 6,5 – 9,5               | 6 - 12                  | 5,5 - 12                  |
| el. Leitfähigkeit  | µS/cm | 31,1   | Z 0        | 250                            | 250                     | 1500                    | 2000                      |
| Chlorid  | mg/l  | 4,9    | Z 0        | 30                             | 30                      | 50                      | 100 <sup>4)</sup>         |
| Sulfat   | mg/l  | 3,7    | Z 0        | 20                             | 20                      | 50                      | 200                       |
| Arsen  | µg/l  | < 10   | Z 0        | 14                             | 14                      | 20                      | 60 <sup>5)</sup>          |
| Blei   | µg/l  | < 10   | Z 0        | 40                             | 40                      | 80                      | 200                       |
| Cadmium  | µg/l  | < 0,5  | Z 0        | 1,5                            | 1,5                     | 3                       | 6                         |
| Chrom, gesamt  | µg/l  | < 3,0  | Z 0        | 12,5                           | 12,5                    | 25                      | 60                        |
| Kupfer   | µg/l  | 3,0    | Z 0        | 20                             | 20                      | 60                      | 100                       |
| Nickel   | µg/l  | < 2,0  | Z 0        | 15                             | 15                      | 20                      | 70                        |
| Quecksilber  | µg/l  | < 0,2  | Z 0        | < 0,5                          | < 0,5                   | 1                       | 2                         |
| Zink   | µg/l  | 6,0    | Z 0        | 150                            | 150                     | 200                     | 600                       |
| Bewertung:   |       |        | <b>Z 0</b> |                                |                         |                         |                           |
| n.n. nicht nachweisbar, kleiner als Bestimmungsgrenze  |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| 1) bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%  |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| 2) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| 3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.   |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| 4) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l  |       |        |            |                                |                         |                         |                           |
| 5) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l  |       |        |            |                                |                         |                         |                           |

Ausgehen von den o.a. Schadstoffbelastungen sind die untersuchten Mischproben wie folgt zu deklarieren:

Mischprobe MP 1 (Lehm): LAGA Z 0

Mischprobe MP 2 (sandiges Sediment): LAGA Z 2

Mischprobe MP 3 (Lehm): LAGA Z 0

Für Rückfragen erreichen Sie mich unter den bekannten Rufnummern.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Ing. Sören Hantzsch  
Geschäftsführer

**Anlagen:** Probenahmeprotokoll (1 Seite)  
Protokoll der chemischen Untersuchung (4 Seiten)

WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

 Erdbaulaboratorium Dresden GmbH  
 Frau Andrea Senninger  
 Hauptstraße 22  
 01477 Arnsdorf

Geschäftsfeld: Umwelt

 Ansprechpartner: R. Teufert  
 Durchwahl: +49 351 8 116 4927  
 Fax: +49 351 8 116 4928  
 E-Mail: Roswitha.Teufert@wessling.de

## Prüfbericht

### Projekt: 17-5305 Radweg Großröhrsdorf-Kleinröhrsdorf

| Prüfbericht Nr.     | CDR17-002600-1 | Auftrag Nr.  | CDR-01262-17 | Datum        | 29.06.2017 |
|---------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Probe Nr.           |                | 17-097492-01 | 17-097492-02 | 17-097492-03 |            |
| Eingangsdatum       |                | 21.06.2017   | 21.06.2017   | 21.06.2017   |            |
| Bezeichnung         |                | MP1          | MP2          | MP3          |            |
| Probenart           |                | Boden        | Boden        | Boden        |            |
| Probenahme          |                | 20.06.2017   | 20.06.2017   | 20.06.2017   |            |
| Probenahme durch    |                | Auftraggeber | Auftraggeber | Auftraggeber |            |
| Probengefäß         |                | PE-Becher    | PE-Becher    | PE-Becher    |            |
| Anzahl Gefäße       |                | 1            | 1            | 1            |            |
| Untersuchungsbeginn |                | 22.06.2017   | 22.06.2017   | 22.06.2017   |            |
| Untersuchungsende   |                | 29.06.2017   | 29.06.2017   | 29.06.2017   |            |

#### In der Originalsubstanz

| Probe Nr.   |    | 17-097492-01 | 17-097492-02 | 17-097492-03 |
|-------------|----|--------------|--------------|--------------|
| Bezeichnung |    | MP1          | MP2          | MP3          |
| Farbe       | OS | braun        | braun        | braun        |
| Aussehen    | OS | Sand         | Erde         | Lehm         |

#### Probenvorbereitung

| Probe Nr.                     |       | 17-097492-01 | 17-097492-02 | 17-097492-03 |
|-------------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|
| Bezeichnung                   |       | MP1          | MP2          | MP3          |
| Volumen des Auslaugungsmittel | ml OS | 992          | 968          | 985          |
| Frischmasse der Messprobe     | g OS  | 108          | 132          | 115          |
| Königswasser-Extrakt          | TS    | 26.06.2017   | 26.06.2017   | 26.06.2017   |

Prüfbericht Nr. **CDR17-002600-1** Auftrag Nr. **CDR-01262-17** Datum **29.06.2017**
**Physikalische Untersuchung**

| Probe Nr.               |         | 17-097492-01 | 17-097492-02 | 17-097492-03 |
|-------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|
| Bezeichnung             |         | MP1          | MP2          | MP3          |
| <b>Trockenrückstand</b> | Gew% OS | <b>93,0</b>  | <b>75,5</b>  | <b>86,8</b>  |

**Summenparameter**

| Probe Nr.                                   |          | 17-097492-01   | 17-097492-02   | 17-097492-03   |
|---|----------|----------------|----------------|----------------|
| Bezeichnung                                 |          | MP1            | MP2            | MP3            |
| <b>EOX</b>                                  | mg/kg TS | <b>&lt;0,5</b> | <b>&lt;0,5</b> | <b>&lt;0,5</b> |
| <b>Kohlenwasserstoff-Index &gt; C10-C22</b> | mg/kg TS | <b>&lt;20</b>  | <b>&lt;7,0</b> | <b>&lt;20</b>  |
| <b>Kohlenwasserstoff-Index</b>              | mg/kg TS | <b>&lt;20</b>  | <b>160</b>     | <b>&lt;20</b>  |
| <b>TOC korrigiert</b>                       | Gew% TS  | <b>0,312</b>   | <b>3,44</b>    | <b>0,0576</b>  |
| <b>Störstoffe ges.</b>                      | Gew% TS  | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| <b>TOC</b>                                  | Gew% TS  | <b>0,312</b>   | <b>3,44</b>    | <b>0,0576</b>  |

**Im Königswasser-Extrakt**
**Elemente**

| Probe Nr.               |          | 17-097492-01    | 17-097492-02 | 17-097492-03    |
|-------------------------|----------|-----------------|--------------|-----------------|
| Bezeichnung             |          | MP1             | MP2          | MP3             |
| <b>Arsen (As)</b>       | mg/kg TS | <b>3,9</b>      | <b>13</b>    | <b>11</b>       |
| <b>Blei (Pb)</b>        | mg/kg TS | <b>7,0</b>      | <b>36</b>    | <b>15</b>       |
| <b>Cadmium (Cd)</b>     | mg/kg TS | <b>0,07</b>     | <b>0,36</b>  | <b>0,14</b>     |
| <b>Chrom (Cr)</b>       | mg/kg TS | <b>15</b>       | <b>44</b>    | <b>36</b>       |
| <b>Kupfer (Cu)</b>      | mg/kg TS | <b>6,2</b>      | <b>39</b>    | <b>22</b>       |
| <b>Nickel (Ni)</b>      | mg/kg TS | <b>8,3</b>      | <b>23</b>    | <b>20</b>       |
| <b>Zink (Zn)</b>        | mg/kg TS | <b>27</b>       | <b>89</b>    | <b>55</b>       |
| <b>Quecksilber (Hg)</b> | mg/kg TS | <b>&lt;0,03</b> | <b>0,05</b>  | <b>&lt;0,03</b> |

Prüfbericht Nr. **CDR17-002600-1** Auftrag Nr. **CDR-01262-17** Datum **29.06.2017**
**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

| Probe Nr.                |       |    | 17-097492-01 | 17-097492-02 | 17-097492-03 |
|--------------------------|-------|----|--------------|--------------|--------------|
| Bezeichnung              |       |    | MP1          | MP2          | MP3          |
| Naphthalin               | mg/kg | TS | <0,06        | <0,06        | <0,06        |
| Acenaphthylen            | mg/kg | TS | <0,06        | <0,06        | <0,06        |
| Acenaphthen              | mg/kg | TS | <0,06        | <0,06        | <0,06        |
| Fluoren                  | mg/kg | TS | <0,06        | <0,06        | <0,06        |
| Phenanthren              | mg/kg | TS | <0,06        | 0,38         | <0,06        |
| Anthracen                | mg/kg | TS | <0,06        | 0,11         | <0,06        |
| Fluoranthen              | mg/kg | TS | <0,06        | 2,8          | <0,06        |
| Pyren                    | mg/kg | TS | <0,06        | 2,3          | <0,06        |
| Benzo(a)anthracen        | mg/kg | TS | <0,06        | 1,3          | <0,06        |
| Chrysen                  | mg/kg | TS | <0,06        | 1,6          | <0,06        |
| Benzo(b)fluoranthen      | mg/kg | TS | <0,06        | 1,7          | <0,06        |
| Benzo(k)fluoranthen      | mg/kg | TS | <0,06        | 1,0          | <0,06        |
| Benzo(a)pyren            | mg/kg | TS | <0,06        | 2,0          | <0,06        |
| Dibenz(ah)anthracen      | mg/kg | TS | <0,06        | <0,06        | <0,06        |
| Benzo(ghi)perylene       | mg/kg | TS | <0,06        | 2,1          | <0,06        |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren    | mg/kg | TS | <0,06        | 1,9          | <0,06        |
| Summe nachgewiesener PAK | mg/kg | TS | -/-          | 17,2         | -/-          |

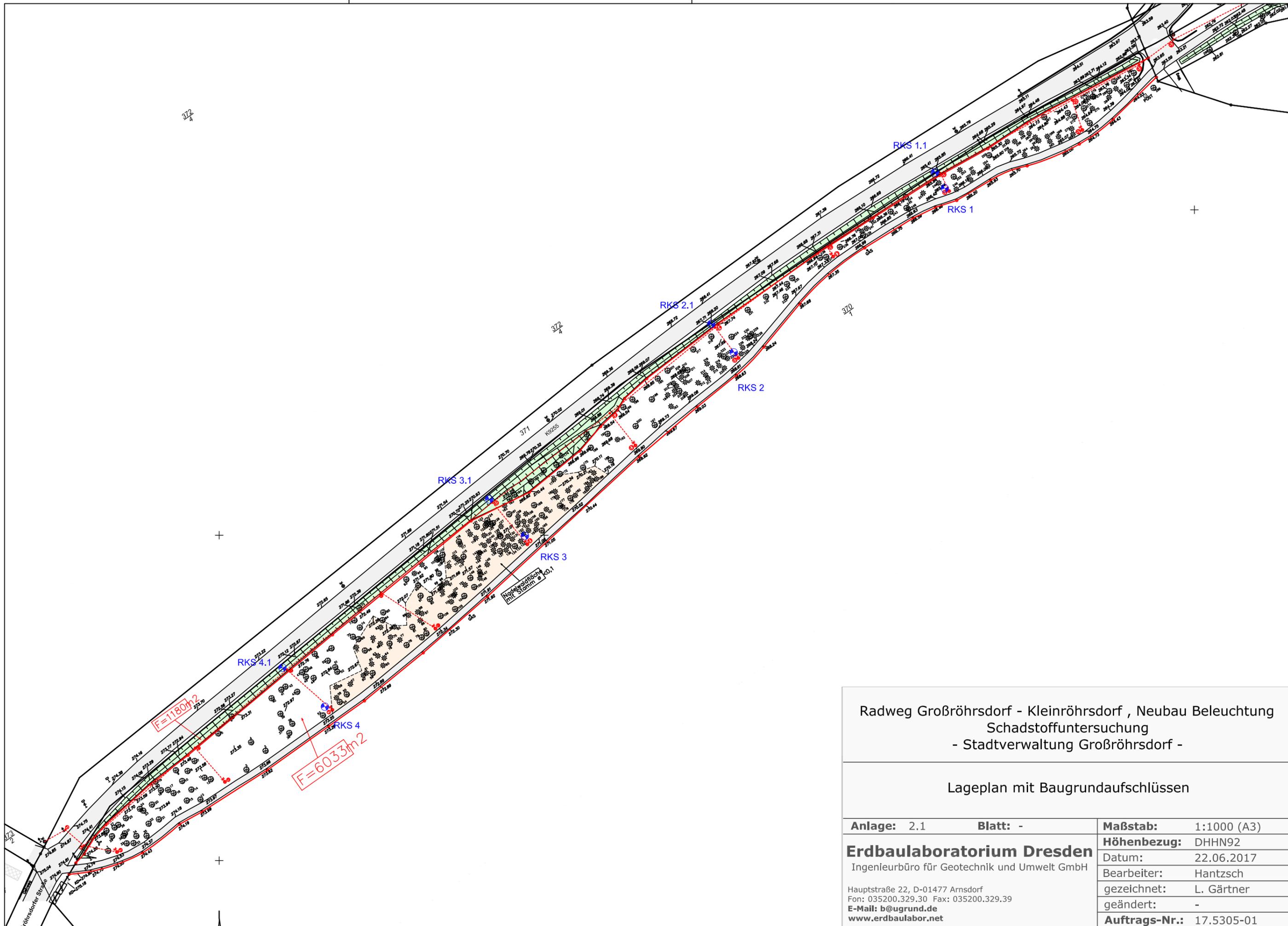
**Im Eluat**
**Physikalische Untersuchung**

| Probe Nr.                         |       |     | 17-097492-01 | 17-097492-02 | 17-097492-03 |
|-----------------------------------|-------|-----|--------------|--------------|--------------|
| Bezeichnung                       |       |     | MP1          | MP2          | MP3          |
| pH-Wert                           |       | W/E | 8,1          | 7,1          | 6,9          |
| Leitfähigkeit [25°C], elektrische | µS/cm | W/E | 31,9         | 52,0         | 31,1         |

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

| Probe Nr.    |      |     | 17-097492-01 | 17-097492-02 | 17-097492-03 |
|--------------|------|-----|--------------|--------------|--------------|
| Bezeichnung  |      |     | MP1          | MP2          | MP3          |
| Chlorid (Cl) | mg/l | W/E | 2,1          | 5,5          | 4,9          |
| Sulfat (SO4) | mg/l | W/E | 5,9          | 3,5          | 3,7          |





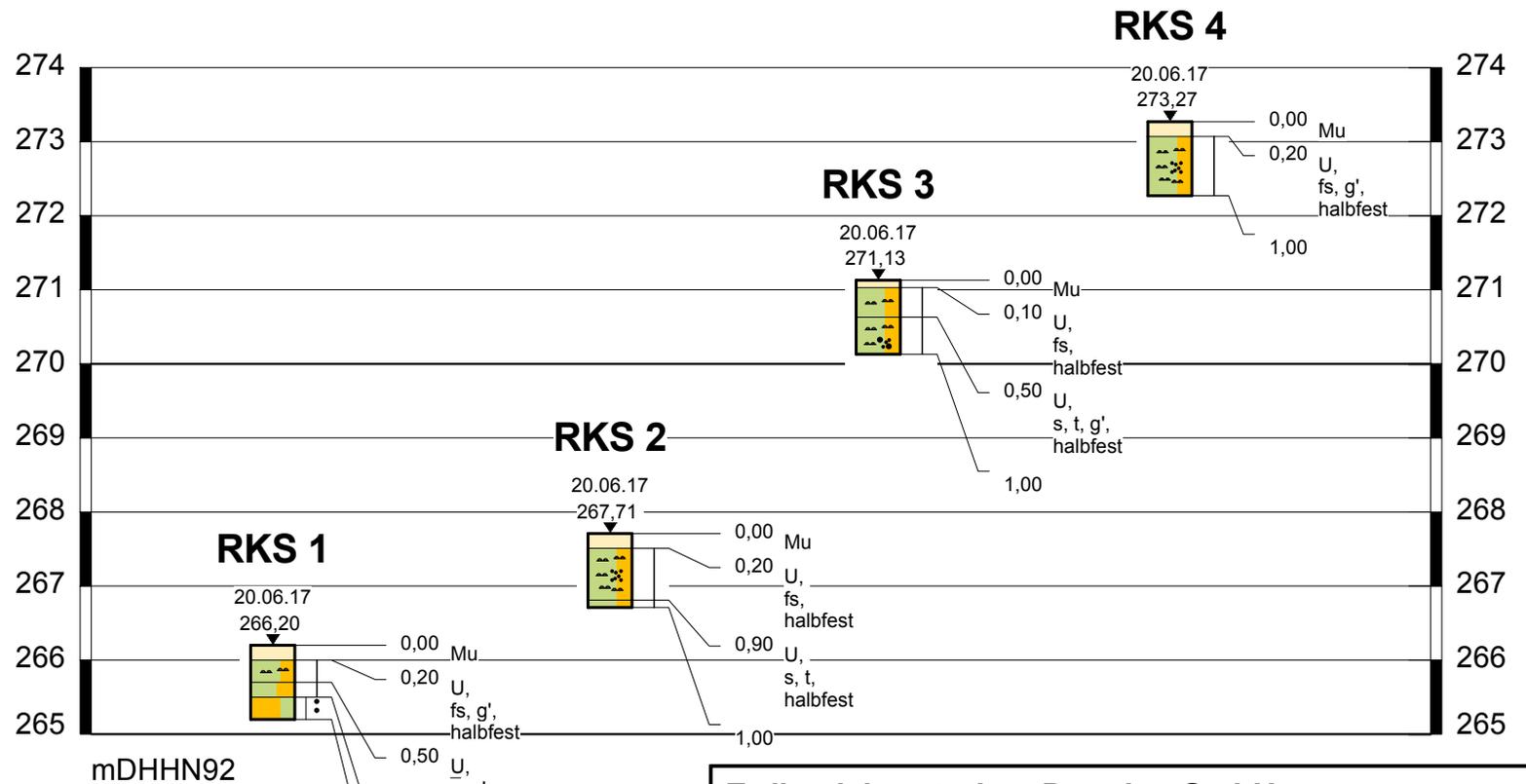
Radweg Großröhrsdorf - Kleinröhrsdorf , Neubau Beleuchtung  
 Schadstoffuntersuchung  
 - Stadtverwaltung Großröhrsdorf -

Lageplan mit Baugrundaufschlüssen

|  |                 |                                 |
|--|-----------------|---------------------------------|
| <b>Anlage:</b> 2.1                           | <b>Blatt:</b> - | <b>Maßstab:</b> 1:1000 (A3)     |
| <b>Erdbaulaboratorium Dresden</b>            |                 | <b>Höhenbezug:</b> DHHN92       |
| Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt GmbH |                 | Datum: 22.06.2017               |
| Hauptstraße 22, D-01477 Arnsdorf             |                 | Bearbeiter: Hantzsch            |
| Fon: 035200.329.30 Fax: 035200.329.39        |                 | gezeichnet: L. Gärtner          |
| E-Mail: b@ugrund.de                          |                 | geändert: -                     |
| www.erdbaulabor.net                          |                 | <b>Auftrags-Nr.:</b> 17.5305-01 |

## Zeichenerklärung

|    |   |                  |
|----|---|------------------|
| Mu |   | Mutterboden      |
| U  |  | Schluff          |
| mS |  | Mittelsand       |
| u  |  | schluffig        |
| fs |  | feinsandig       |
| s  |  | sandig           |
| g  |  | kiesig           |
| t  |  | tonig            |
|    |  | Schicht halbfest |
|    |  | dicht            |



## Erdbaulaboratorium Dresden GmbH Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt

01477 Arnsdorf ... Hauptstraße 22  
 www.erdbaulabor.net

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Großröhrsdorf**

Projekt-Nr.  
**17.5305**

Projekt: **Großröhrsdorf - Kleinröhrsdorf**  
 Schadstoffuntersuchung

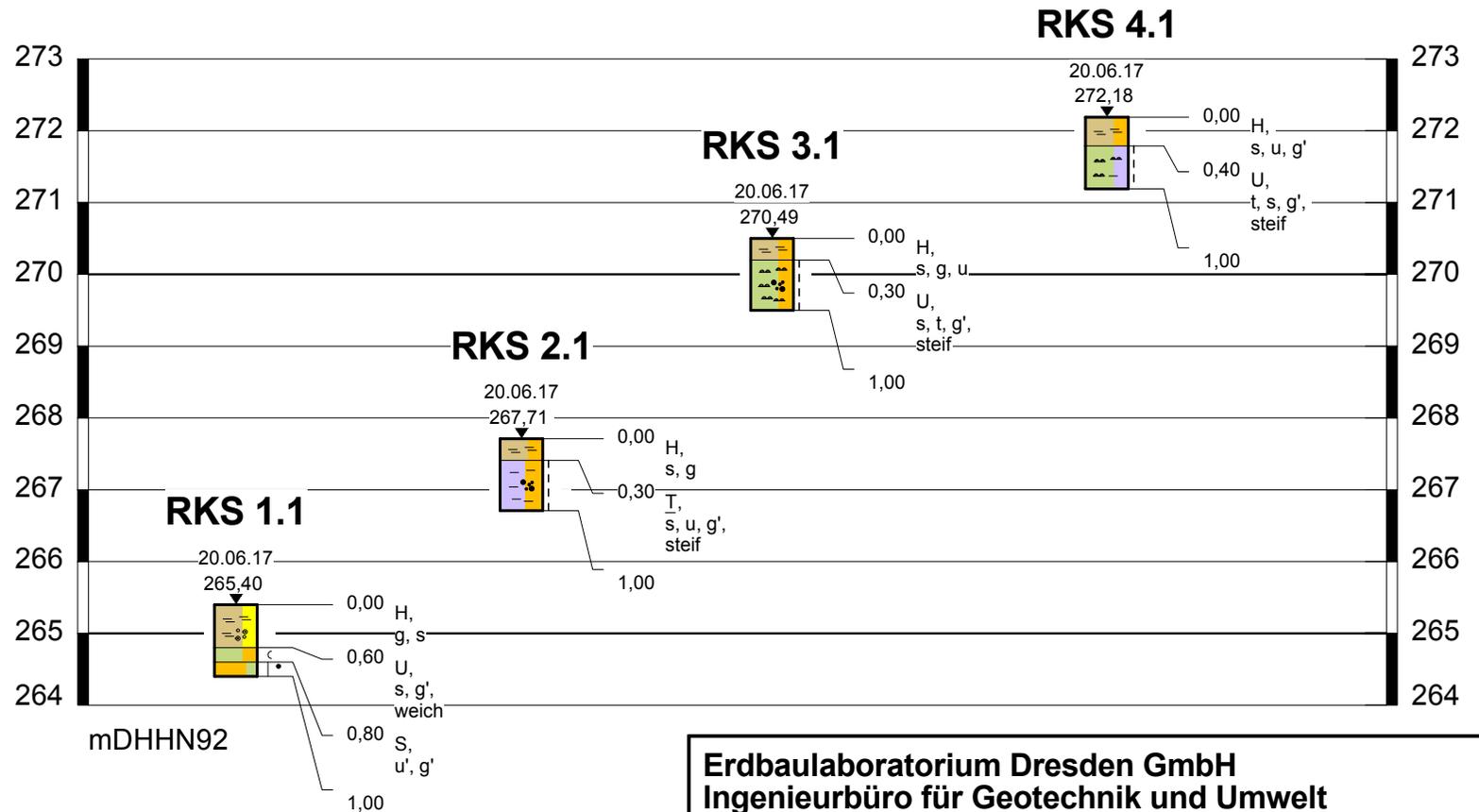
Anlage-Nr.  
**2.2.1**

Bauvorhaben: **Beleuchtung Radweg**

| Maßstab | Höhen-Maßstab | Gezeichnet: | Geprüft: | Gutachter: | Datum      |
|---------|---------------|-------------|----------|------------|------------|
|         | 1 : 100       | L. Gärtner  | Hantzsch | Hantzsch   | 22.06.2017 |

## Zeichenerklärung

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| U |  | Schluff       |
| S |  | Sand          |
| H |  | Torf, Humus   |
| T |  | Ton           |
| u |  | schluffig     |
| s |  | sandig        |
| g |  | kiesig        |
| t |  | tonig         |
| i |  | Schicht steif |
| ~ |  | Schicht weich |
|   |  | dicht         |



## Erdbaulaboratorium Dresden GmbH Ingenieurbüro für Geotechnik und Umwelt

01477 Arnsdorf ... Hauptstraße 22  
www.erdbaulabor.net

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Großröhrsdorf**

Projekt-Nr.  
**17.5305**

Projekt: **Großröhrsdorf - Kleinröhrsdorf**  
Schadstoffuntersuchung

Anlage-Nr.  
**2.2.2**

Bauvorhaben: **Beleuchtung Radweg**

| Maßstab | Höhen-Maßstab | Gezeichnet: | Geprüft: | Gutachter: | Datum      |
|---------|---------------|-------------|----------|------------|------------|
|         | 1 : 100       | L. Gärtner  | Hantzsch | Hantzsch   | 22.06.2017 |