

Anlage 7

Hydrologische/Hydrogeologische
Fachgrundlagen

Anlage 7.1

Wasserführung Fließgewässer

| FGL-Abschnitt | Bauplan Nr. (GB) | Fließgewässer (Ordn. n. BrbgWG i.V.m. BbgGewEV) Örtlichkeit Flussgebiet (alle Schw. Elster) | Gebietskennzahl | Beurteilungspunkt | | Recherchierter Durchfluss [m³/s] | | | Wasserstand | Bemerkungen | Oberflächengewässerproben Bezeichnung [WRRL-Überwachungsstelle, operativ/investigativ - Lfu] |
|---------------|------------------|---|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|------|--|--|---|
| | | | | RW ETRS89 UTM33 | HW ETRS89 UTM33 | NQ | MQ | HQ | NW, MW, HW [cm u. PN] oder [m NHN] (Messdatum) | | |
| 012 | GB 53 | Pfeifgraben (II) südöstlich Prösen | k.A. | 33395995 | 5698129 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | | OWM16-53-Pfeifgraben |
| 012 | GB 47 ÜB xx | Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben (II) südlich Krauschütz | 538292 | 33397556 | 5699341 | k.A. | 0,194 | k.A. | 89,6 m NHN (12/2017) | | OWM17-47-G-K-Binnengraben |
| 012 | GB 46 | Pulsnitz (I) südlich Krauschütz | 5382 | 33398009 | 5699556 | 0,060 | 1,42 | 34,6 | 32, 69, 140 89,0 m NHN (12/2017) | Werte für Pulsnitz in Ortrand | OWM18-46-Pulsnitz [DEBB5382_81] operativ |
| 012 | GB 44 | Unterer Hutungsgraben (II) | 5381968 | 33399821 | 5699854 | k.A. | k.A. | k.A. | Keine Wasserführung (12/2017). | | |
| 012 | GB 40 | Großthiemig-Grödener-Binnengraben (II) | 5381968 | 33399821 | 5699854 | k.A. | 0,095 | k.A. | 89,0 m NHN (01/2018) | | OWM21-40-G-G-Binnengraben [DEBB5381968_1161] operativ |
| 012 | GB 38 | Neuer Graben (II) zum Großthiemig-Grödener-Binnengraben | k.A. | 33400714 | 5699908 | k.A. | 0,011 | k.A. | k.A. | | OWM22-38-Graben zum G-G-Binnengraben |
| 012 | GB 32 | Neuer Graben (II) zum Großthiemig-Grödener-Binnengraben östlich Reißdamm | k.A. | 33402501 | 5699720 | k.A. | k.A. (<0,011) | k.A. | Keine Wasserführung (12/2017) | | OWM23-32-Graben zum G-G-Binnengraben |
| 012 | GB 31 | Graben Lehm/Benk (II) zum Lachnitzgraben | k.A. | 33403533 | 5699885 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | | |
| 012 | GB 30/31 | Lachnitzgraben (II) nordwestlich Plessa Süd | 53819682 | 33403190 | 5699427 | k.A. | 0,041 | k.A. | k.A. | | OWM24-31-Lachnitzgraben |
| 012 | GB 27 | Hauptschradengraben (II) südlich Plessa | 538196 | 33404055 | 5700330 | k.A. | 0,167 | k.A. | 89,9 m NHN (12/2017) | Ob. bis Mdg. Vierengraben | OWM25-27-Hauptschradengraben [DEBB538196_624] operativ |
| 012 | GB 22 | Schwarze Elster (I) bei Plessa | 538 | 33404383 | 5701926 | 0,831 | 5,54 | 37,6 | 29, 78, 262 90,8 m NHN (01/2018) | Werte für Schwarze Elster in Lauchhammer | OWM26-21-Schwarze Elster [DEBB538_31] operativ |
| 012 | GB 20 | Dammgraben 1.29.1 (II) südöstlich Plessa | k.A. | 33405204 | 5702254 | k.A. | 0,0028 | k.A. | 90,8 m NHN (01/2018) | | |
| 012 | GB 19 | Hammergraben (II) oh. Einmündung in Floßgraben östlich Plessa | 538194 | 33405673 | 5702530 | 0,044 | 0,504 | 5,23 | k.A. | Werte für Hammergraben am Pegel Plessa2 | OWM27-18-Hammergraben [DEBB538194_623] operativ |
| 012 | GB 17 | Plessa-Dolsthaidaeer-Binnengraben (II) | 538512 | 33406073 | 5702625 | k.A. | 0,06 | k.A. | 91,1 m NHN (01/2018) | | OWM28-13-P-D-Binnengraben |

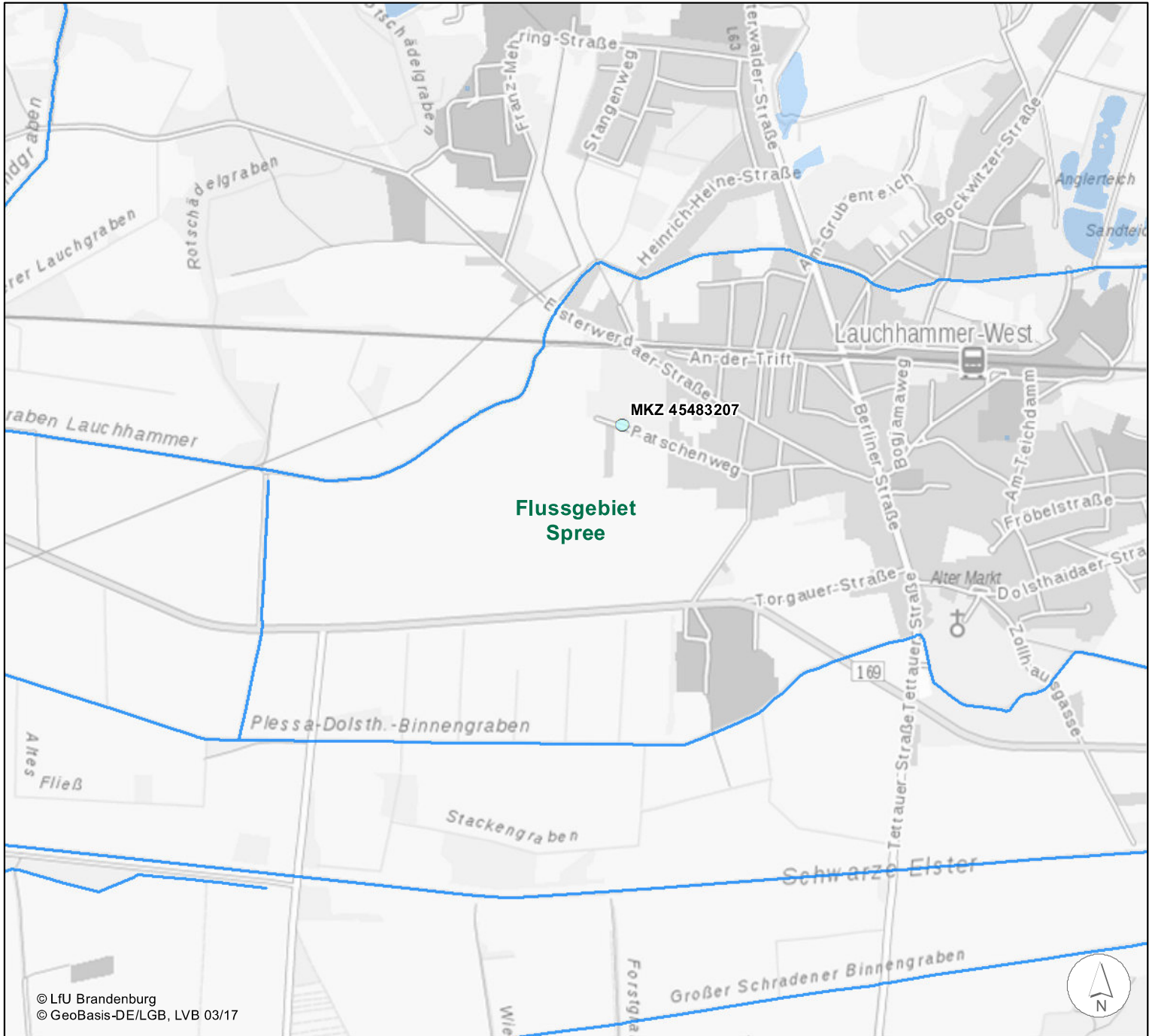
| FGL-Abschnitt | Bauplan Nr. (GB) | Fließgewässer (Ordn. n. BrbgWG i.V.m. BbgGewEV) Örtlichkeit Flussgebiet (alle Schw. Elster) | Gebietskennzahl | Beurteilungspunkt | | Recherchierter Durchfluss [m³/s] | | | Wasserstand NW, MW, HW [cm u. PN] oder [m NHN] (Messdatum) | Bemerkungen | Oberflächengewässerproben Bezeichnung [WRRL-Überwachungsstelle, operativ/investigativ - LfU] |
|---------------|------------------|---|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|-------|------|---|--|---|
| | | | | RW ETRS89 UTM33 | HW ETRS89 UTM33 | NQ | MQ | HQ | | | |
| | | oh. Einmündung in Hammergraben Lauchhammer | | | | | | | | | [DEBB5381946_1157] investigativ |
| 012 | GB 06 | Hammergraben Lauchhammer (II) westlich Lauchhammer | 538194 | 33409713 | 5703110 | 0,018 | 0,140 | 1,90 | 91,9 m NHN (12/2017) | HQ basierend auf LfU, W12 v. 22.12.2017 | OWM29-06-Hammergraben-LH [DEBB538194_623] operativ |
| 012 | GB 05 | Unterer Lauchgraben (II) | k.A. | 33409924 | 5703277 | k.A. | k.A. | k.A. | 91,9 m NHN (12/2017) | | |
| 012 | GB 01_1 | Rotschädelgraben (II) westlich Lauchhammer | k.A. | 33410241 | 5703563 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | Vielfach trockenliegende abschnitte saisonal und abschnittsweise (Biberbauten) | OWM30-01_1-Rotschädelgraben |
| 012.05 | GB 09 | Schwarze Elster (I) in Elsterwerda | 538 | 33397110 | 5701319 | 0,831 | 5,54 | 37,6 | 29, 78, 262 88,2 m NHN (01/2018) | Werte für Schwarze Elster in Lauchhammer | OWM20-09-Schwarze Elster in EW [DEBB538_31] operativ |
| 012.05 | GB 06 | Pulsnitz (I) in Elsterwerda | 5382 | 33396915 | 5700750 | 0,060 | 1,42 | 34,6 | 32, 69, 140 89,0 m NHN (12/2017) | Werte für Pulsnitz in Ortrand | OWM19-06_1-Pulsnitz in EW [DEBB5382_81] operativ |

Erläuterung:

Kenngößen und -zahlen sowie Bemerke wurden entnommen aus der Online-Anwendung mit URL: http://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=WRRL_www_CORE&client=core; Urheberrechte: LfU und GeoBasis-DE/LGB, LVB 03/17 mit Veröffentlichungsstand Februar 2019
[cm u. PN] ... Wasserstand cm unter Pegelnormal

Anlage 7.2

Grundwasserstände und -entwicklung



© LfU Brandenburg
© GeoBasis-DE/LGB, LVB 03/17



Grundwassermessstellen (Kategorien)

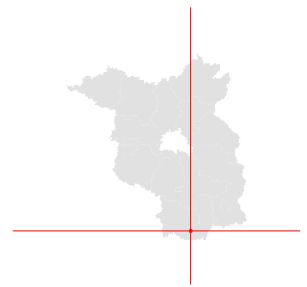
- Grundwassermessstelle mit Stammdaten
- Repräsentativmessstelle mit Messwerten
- Gebietsmessstelle mit Messwerten
- Grundwasserbeschaffenheitsmessstelle keine Messwerte
- Messstelle selektiert (Suche)

Gewässer (DLM25W)

- Gewässernetz
- Seen

Grenzen

- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze
- Unterirdische Einzugsgebiete
- Flussgebiete



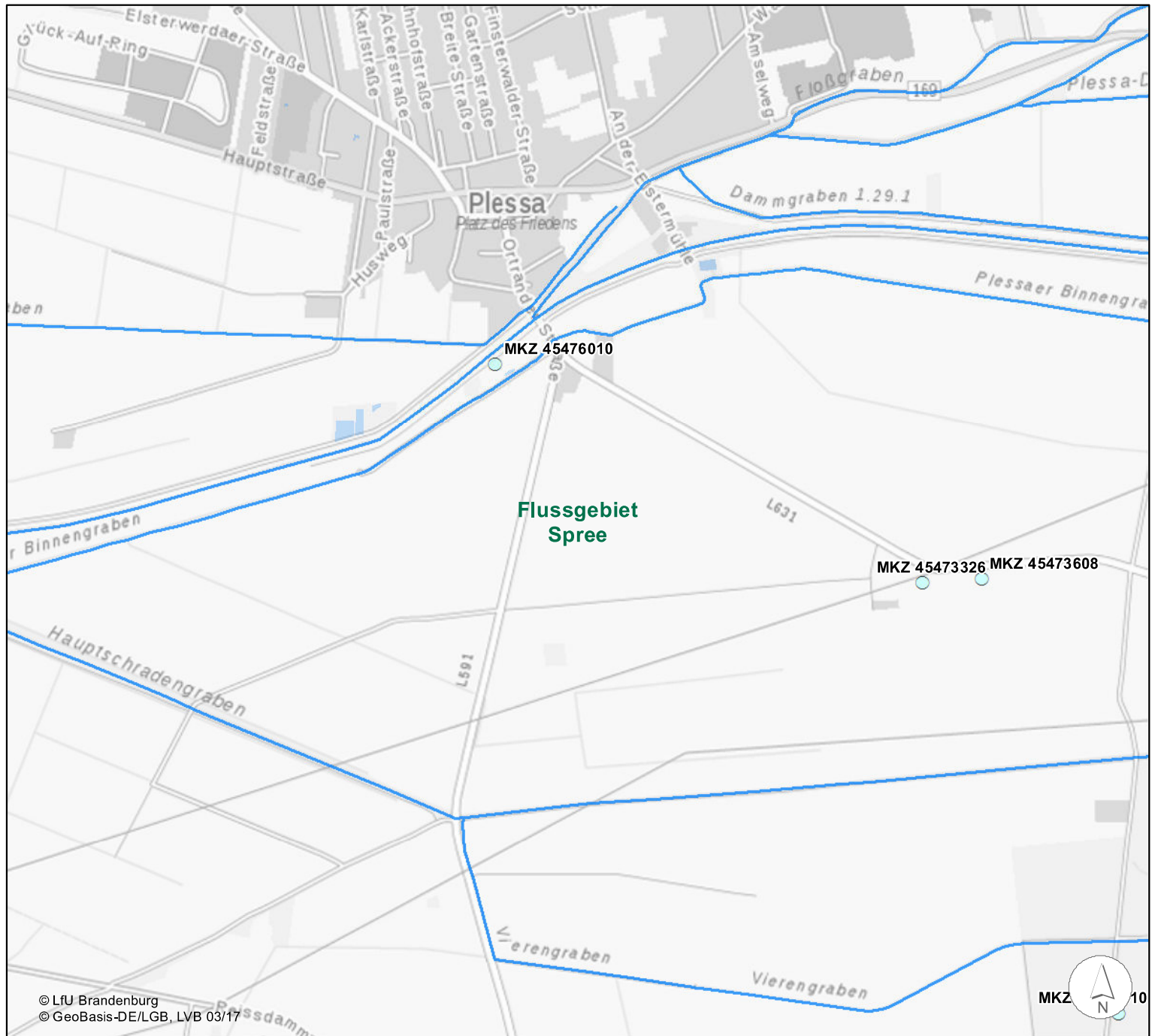
LfU Brandenburg W15 - Altlasten, Bodenschutz, Grundwassergüte






0 225 450 900 m

Quellen: Grundwassermessstellen / Umweltdaten: © LfU Brandenburg (www.lfu.brandenburg.de)
Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB (www.geobasis-bb.de)
Geologische Übersichtskarte: © LBGR Brandenburg (www.lbgr.brandenburg.de)



Ersteller
Erstellungsdatum

1:18.284
Gast
30.07.2019


**Grundwassermessstellen (Kategorien)**

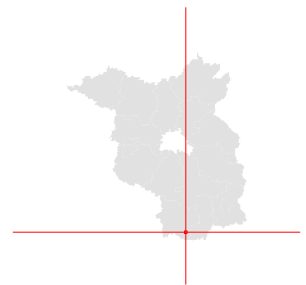
-  Grundwassermessstelle mit Stammdaten
-  Repräsentativmessstelle mit Messwerten
-  Gebietsmessstelle mit Messwerten
-  Grundwasserbeschaffenheitsmessstelle keine Messwerte
-  Messstelle selektiert (Suche)

Gewässer (DLM25W)

-  Gewässernetz
-  Seen

Grenzen

-  Landesgrenze
-  Kreisgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Unterirdische Einzugsgebiete
-  Flussgebiete



LfU Brandenburg W15 - Altlasten, Bodenschutz, Grundwassergüte

Quellen: Grundwassermessstellen / Umweltdaten: © LfU Brandenburg (www.lfu.brandenburg.de)
Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB (www.geobasis-bb.de)
Geologische Übersichtskarte: © LBGR Brandenburg (www.lbgr.brandenburg.de)

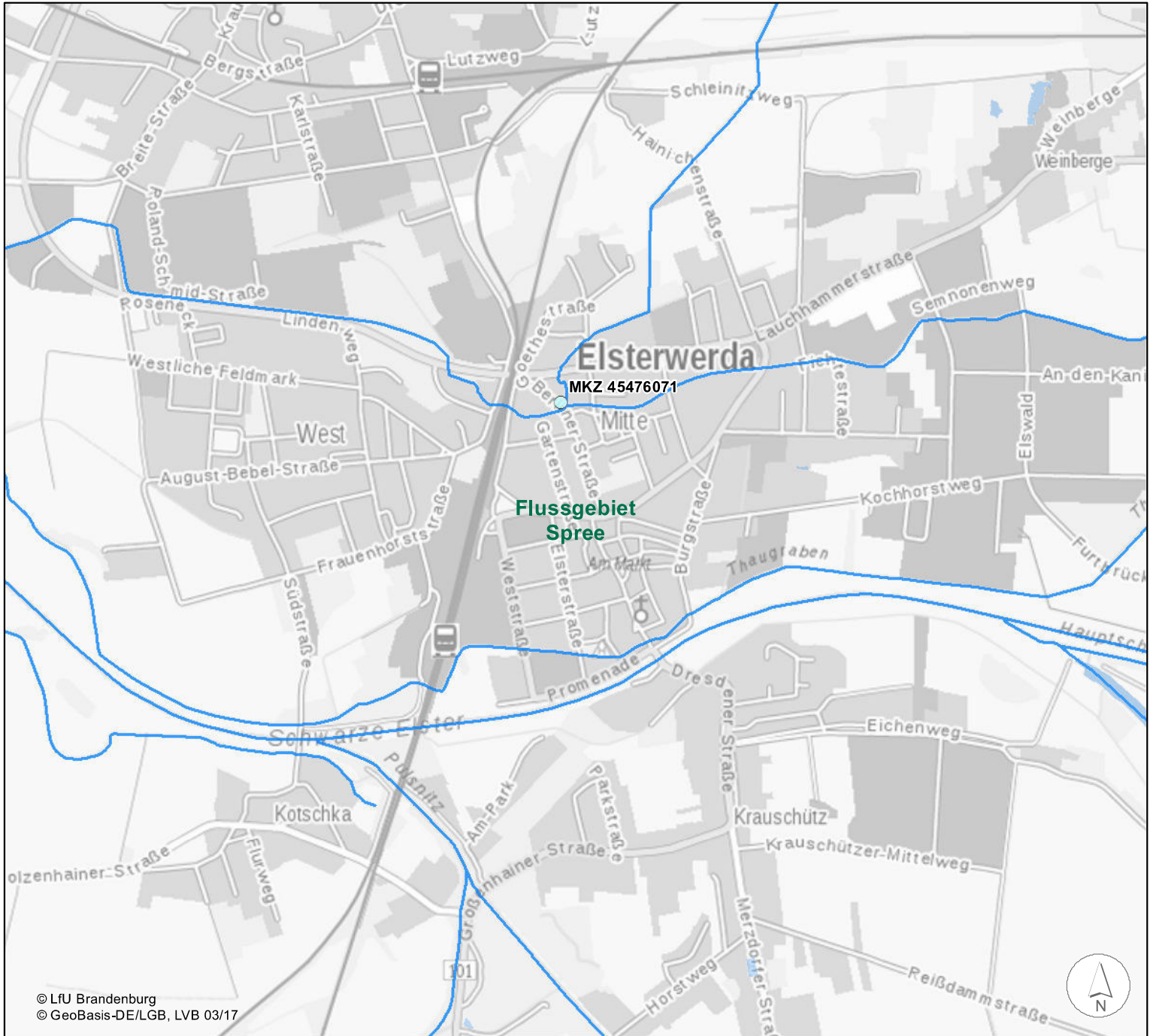
0 225 450 900 m

Ersteller
Erstellungsdatum

1:18.284
Gast
30.07.2019



Der Kartenhintergrund dieses Ausdrucks beinhaltet Geobasisinformationen der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg. Dieser Kartendruck stellt keine rechtsverbindliche Auskunft dar. Er kann zur internen Verwendung oder zum eigenen nicht kommerziellen Gebrauch kostenfrei genutzt werden. Für jede weitere Verwendung richten Sie Ihre Anfrage an den Kundenservice der LGB kundenservice@geobasis-bb.de.



Grundwassermessstellen (Kategorien)

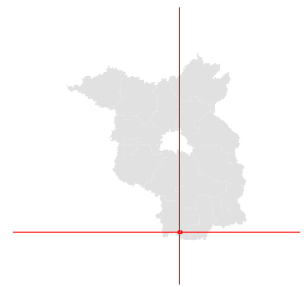
- Grundwassermessstelle mit Stammdaten
- Repräsentativmessstelle mit Messwerten
- Gebietsmessstelle mit Messwerten
- Grundwasserbeschaffenheitsmessstelle keine Messwerte
- Messstelle selektiert (Suche)

Gewässer (DLM25W)

- ~ Gewässernetz
- Seen

Grenzen

- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze
- Unterirdische Einzugsgebiete
- Flussgebiete



LfU Brandenburg W15 - Altlasten, Bodenschutz, Grundwassergüte

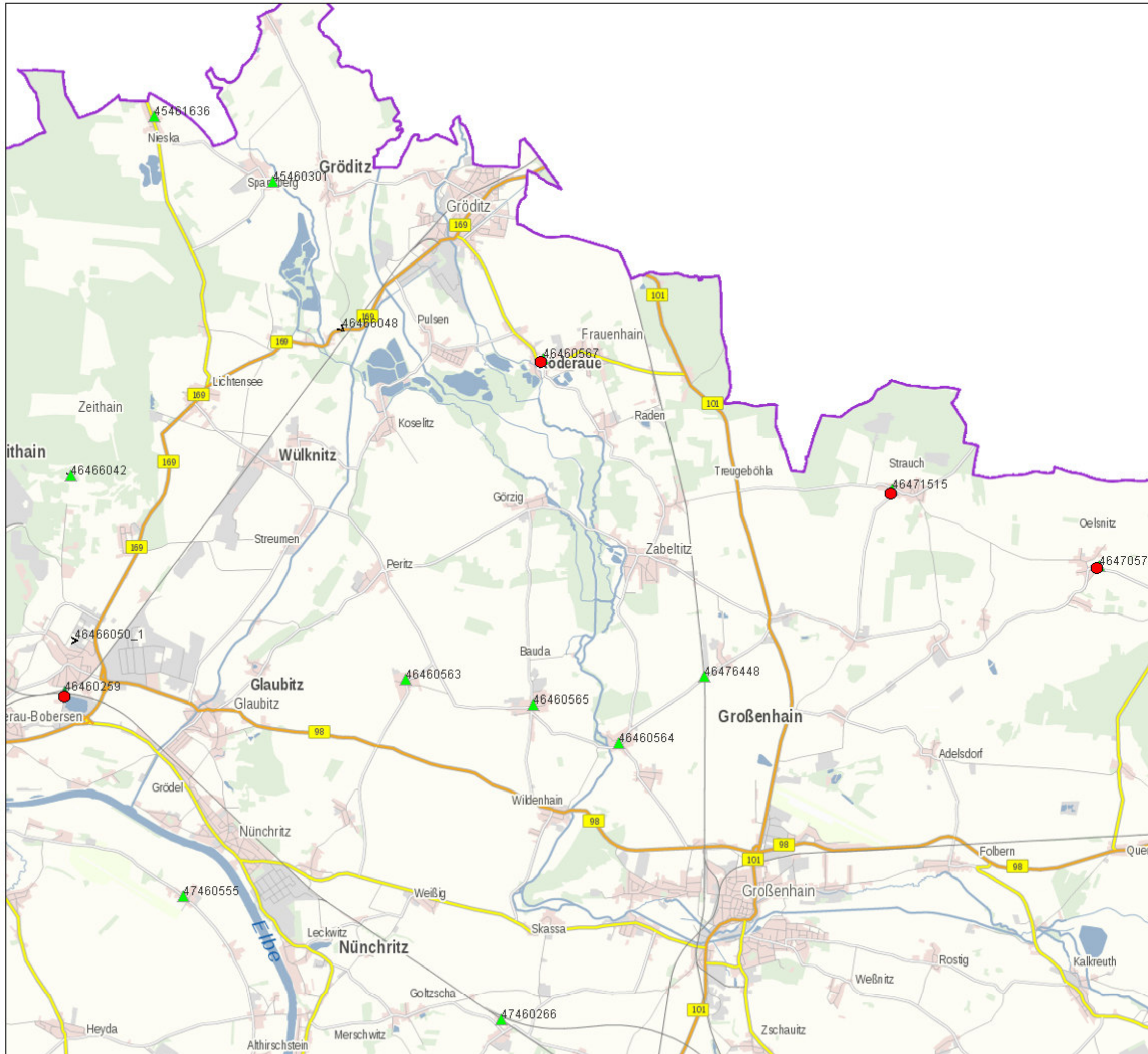
Quellen: Grundwassermessstellen / Umweltdaten: © LfU Brandenburg (www.lfu.brandenburg.de)
 Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB (www.geobasis-bb.de)
 Geologische Übersichtskarte: © LBGR Brandenburg (www.lbgr.brandenburg.de)

0 225 450 900 m

Ersteller
Erstellungsdatum

1:18.284
Gast
30.07.2019





Legende

Basisdaten Sachsen

aktueller Grundwasserstand

- Messwert: > 10 cm höher als Vorwochenwert (0)
- Messwert: > 4 cm höher als Vorwochenwert (0)
- Messwert: <=4 cm höher oder niedriger als Vorwochenwert (3)
- Messwert: > 4 cm niedriger als Vorwochenwert (1)
- Messwert: > 10 cm niedriger als Vorwochenwert (0)

letzter Grundwasserstand / Monatsmittel

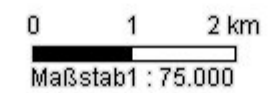
- Überschreitung > 1m (0)
- Überschreitung 0 - 1 m (0)
- Unterschreitung 0 - 1m (12)
- Unterschreitung > 1m (1)

letzte Quellschüttung / Monatsmittel

- Überschreitung > 150 % (0)
- Überschreitung 100 - 150 % (0)
- Unterschreitung < 100% (0)

Zeichenthema

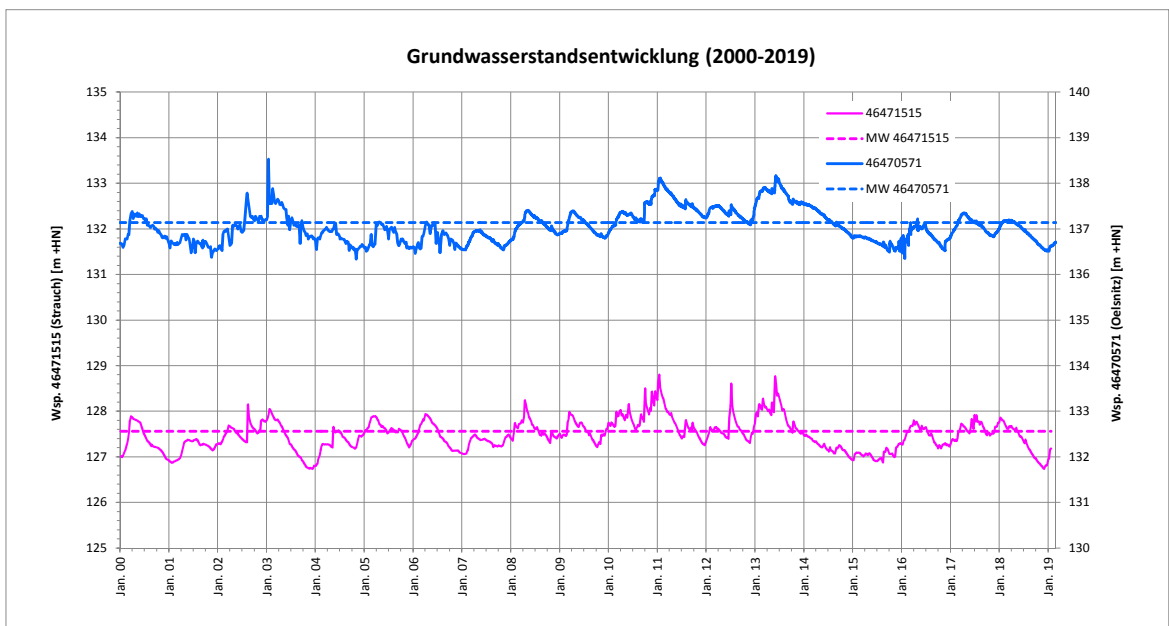
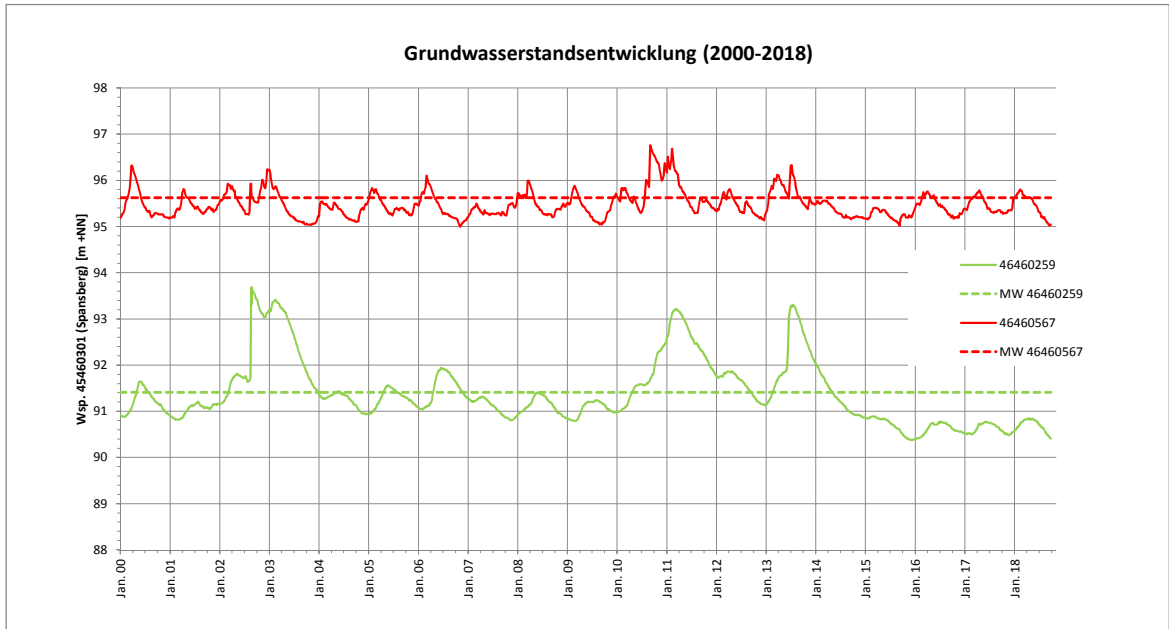
- verwendete Messstellen



Fachdaten: ©LfULG
Basisdaten: ©GeoSN

Stand: 30.07.2019

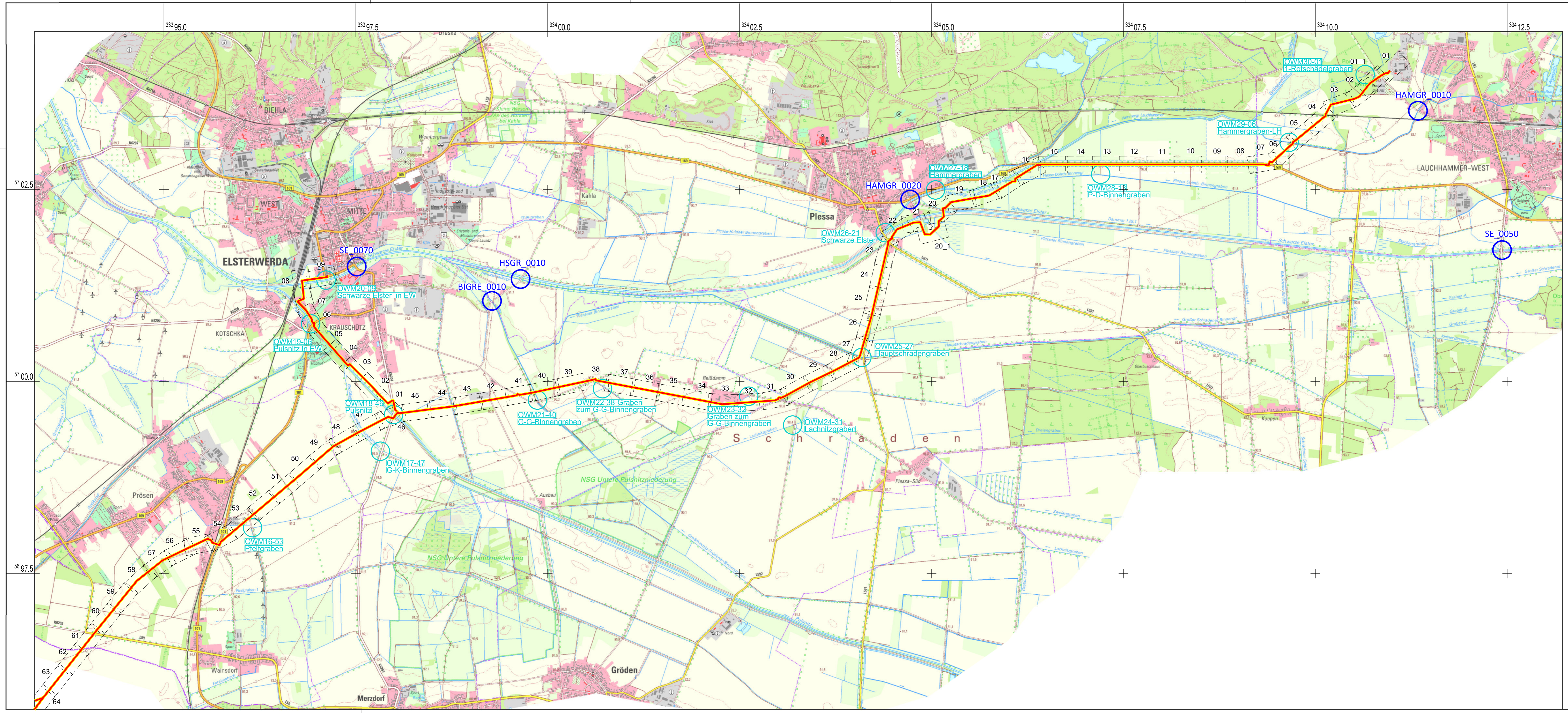
Ganglinienentwicklung ausgewählter Grundwassermessstellen des Landesmessnetzes Sachsen



| MKZ | Messstellenname | Messzeitpunkt | Abweich. v. MW | Abweich. v. NW | Abweich. v. HW |
|----------|-----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 46470571 | Oelsnitz | 22.06.2018 | -0,14 | 1,22 | -0,45 |
| 46460259 | Zeithain | 22.06.2018 | -0,67 | 0,76 | -2,95 |
| 46460567 | Frauenhain | 22.06.2018 | -0,41 | 0,29 | -1,92 |
| 46471515 | Strauch | 22.06.2018 | -0,16 | 1,7 | -1,62 |

Anlage 7.3

Oberflächenwasser-Beschaffenheit




LEGENDE

Projektinformation

- geplante Rohrausweitung / Umverlegung
- Blattsschnitt mit Bezeichnung
- SE_0050
- Oberflächenwassermessstellen Güteüberwachung des Landes Brandenburg (LFU)
- OWM24-31 Lachnitzgraben
- Vorhabenbezogene Probenahmestelle, Oberflächenwasser - Beschaffenheit

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS 92, UTM 33
 Höhe: DHN 92
 Kartengrundlage / Auszug aus:
 (c) Geobasisdaten: GeoBasis-DE/LGB 2018


PLE Pipeline Engineering GmbH
 Gürtelstraße 29a / 30
 10247 Berlin



**Antragsunterlagen zu Planfeststellung,
 Unterlage 6: Wasserrechtliche Anträge**

Projekt:
 Neuverlegung Ferngasleitung FGL 012
 einschl. Nebenanlagen, Teilabschnitt Brandenburg

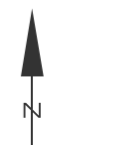
Inhalt:
 Übersichtskarte mit Oberflächen-Beschaffenheitsmessstellen,
 Teilabschnitt Brandenburg



GEO UMWELT BAU

| | Datum | Name |
|--------------|--------------|------------|
| bearbeitet | 06.05.2019 | Buchheim |
| gezeichnet | 07.05.2019 | Hanke |
| geprüft | 07.05.2019 | Buchheim |
| Anlagen-Nr.: | Projekt-Nr.: | Maßstab: |
| 7.3.1 | DDU 18 0808 | 1 : 25 000 |

| | |
|------------|--------------------------|
| Dateiname: | Anl_07-3-1.dgn |
| Format: | 1020 mm x 280 mm 0,39 m² |



L:\2018\DDU_180808_P102_Auslegung\Gisdaten_BB\Anlagen_KL_07A4_07-3-1.dgn

Labor für Wasser und Umwelt GmbH

Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00

Geschäftsführer Dipl.-Chem. C. Prause, Dipl.-Chem. S. Prause



LWU Bad Liebenwerda, Berliner Straße 13, 04924 Bad Liebenwerda, Tel. 035341/472610, Fax 472629

G.U.B. Ingenieur AGLWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Glacisstr. 2

01099 Dresden

Bad Liebenwerda, 31.01.2018

PRÜFBERICHT: 2018-387

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: FGL 115 zwischen Lauchhammer und Schwarze Pumpe
Probenbezeichnung: MN 06/07 Großer Schradener Binnengraben
LWU-Nummer: 542/01/18 **Proben-Nr.:** 2018-387 / 856
Probenahme: 22.01.2018 12:45 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr Richter
Eingangsdatum: 22.01.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 22.01.2018 **Untersuchungsende:** 31.01.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|-----------------------|--------------------------|---------|----------|
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 6,60 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 8,67 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 8,34 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,40 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 136 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 7,41 |
| Ammonium | DIN 38406, E 5 | mg/l | 0,450 |
| o-Phosphat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 0,050 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | µg/l | 26,8 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 10,4 |

**PRÜFBERICHT: 2018-387**

Probenbezeichnung: MN 04 Plessa-Dolsthaider Binnengraben
LWU-Nummer: 541/01/18 **Proben-Nr.:** 2018-387 / 861
Probenahme: 22.01.2018 12:20 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr Richter
Eingangsdatum: 22.01.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 22.01.2018 **Untersuchungsende:** 31.01.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|-----------------------|--------------------------|---------|----------|
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 10,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 16,5 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 10,5 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,83 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,056 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 278 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 7,85 |
| Ammonium | DIN 38406, E 5 | mg/l | 1,64 |
| o-Phosphat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 0,050 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | µg/l | 15,0 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 16,2 |

**PRÜFBERICHT: 2018-387****Probenbezeichnung:** MN 03 Hammergraben Lauchhammer**LWU-Nummer:** 540/01/18**Proben-Nr.:****2018-387 / 862****Probenahme:** 22.01.2018 11:50 Uhr**Probenehmer:** LWU GmbH Herr Richter**Eingangsdatum:** 22.01.2018**Prüfziel:** Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter**Untersuchungsbeginn:** 22.01.2018**Untersuchungsende:****31.01.2018**

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|-----------------------|--------------------------|---------|----------|
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 5,70 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 24,4 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 22,8 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,23 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 504 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 8,03 |
| Ammonium | DIN 38406, E 5 | mg/l | 2,29 |
| o-Phosphat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 0,050 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | µg/l | 35,2 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 6,00 |

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



2016
AOK
DOC
PE + H₂VO₃
PE + H₂VO₃
17m 1

Probennummer: 542/01/18

Datum/Uhrzeit: 22.01.2018

Anlass der Probenahme: Untersuchung Gräben FGL 115

Betreiber/Einleiter: G.U.B

Entnahmestelle/Ort: MN 06/07 Großer Schradener Binnengraben

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
1245 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 7 °C
Wassertemperatur: 6.8 °C
pH-Wert: 6.83
Leitfähigkeit: 4.11 µS/cm
Redox.: +107 mV
Sauerstoffgehalt: 475 mg/l 39.6 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark
Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken
Niederschlag

Vortag: Trocken
Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Richter

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 22.01.2018 Uhrzeit: 18:00 Uhr

R. Richter
Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



2x AL
AOX
Doc
PE + HNO3 f
PE + HNO3
17 ml

Probennummer: 541/01/18
 Datum/Uhrzeit: 22.01.2018
 Anlass der Probenahme: Untersuchung Gräben FGL 115
 Betreiber/Einleiter: G.U.B
 Entnahmestelle/Ort: MN04 Plessa-Dolsthaider Binnengraben

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
12,20 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 1 °C
 Wassertemperatur: 5,8 °C
 pH-Wert: 6,68
 Leitfähigkeit: 802 µS/cm
 Redox.: +178 mV
 Sauerstoffgehalt: 5,86 mg/l 452 %

Beobachtungen:

| | | |
|---|--|--|
| Farbe: <input type="checkbox"/> milchig | Geruch: <input type="checkbox"/> muffig | Trübung: <input type="checkbox"/> keine |
| <input type="checkbox"/> gelblich | <input type="checkbox"/> erdig | <input checked="" type="checkbox"/> schwach |
| <input type="checkbox"/> rötlich | <input type="checkbox"/> jauchig | <input type="checkbox"/> stark |
| <input type="checkbox"/> grünlich | <input type="checkbox"/> faulig | Schaumbildung: <input checked="" type="checkbox"/> keine |
| <input checked="" type="checkbox"/> bräunlich | <input type="checkbox"/> fischig | <input type="checkbox"/> schwach |
| <input type="checkbox"/> bläulich | <input type="checkbox"/> fruchtig | <input type="checkbox"/> stark |
| <input type="checkbox"/> grau | <input type="checkbox"/> benzinartig | <input type="checkbox"/> deutlich |
| <input type="checkbox"/> farblos | <input type="checkbox"/> aromatisch | Schwimmstoffe: <input checked="" type="checkbox"/> ja |
| <input type="checkbox"/> braun-schwarz | <input checked="" type="checkbox"/> ohne | <input type="checkbox"/> nein |
| | <input type="checkbox"/> schwach | |
| | <input type="checkbox"/> deutlich | |
| | <input type="checkbox"/> stark | |

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag
 Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda
 Probenehmer: Herr Richter
 Weitere anwesende Personen: _____
 Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 22.01.2018 Uhrzeit: 18:00 Uhr

R. Richter
 Unterschrift Probenehmer

 Unterschrift Anwesende

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben

Probennummer: 540/01/18

Datum/Uhrzeit: 22.01.2018

Anlass der Probenahme: Untersuchung Gräben FGL 115

Betreiber/Einleiter: G.U.B

Entnahmestelle/Ort: MN03 Hammergraben Lauchhammer



40x
4/10/3 m.f.
(+ 100) f.
17 ml
DOC

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
11,50 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 1 °C
Wassertemperatur: 2,8 °C
pH-Wert: 5,30
Leitfähigkeit: 1282 µS/cm
Redox.: (+ 492) mV
Sauerstoffgehalt: 8,66 mg/l 68,2 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken
Niederschlag

Vortag: Trocken
Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung:

Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer:

Herr Richter

Weitere anwesende Personen:

Sonstige Bemerkungen:

Zur Untersuchung übergeben am:

Datum: 22.01.2018 Uhrzeit: 18:00 Uhr

R. Richter
Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11171

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 16 - 53 - Pfeifgraben
LWU-Nummer: 16809/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11171 / 24107
Probenahme: 08.11.2018 14:10 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr Winkler
Eingangsdatum: 08.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 08.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 7,60 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 323 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 7,55 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 312 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 3,10 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 29,3 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,28 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,23 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 6,74 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,030 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,060 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 21,0 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 49,7 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 3,38 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,16 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 56,6 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 300 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 2,60 |



PRÜFBERICHT: 2018-11171


Bemerkung:

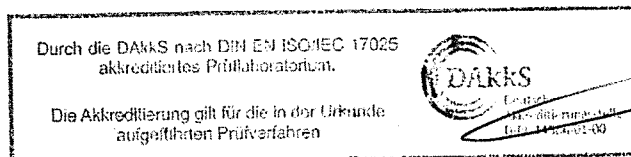
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

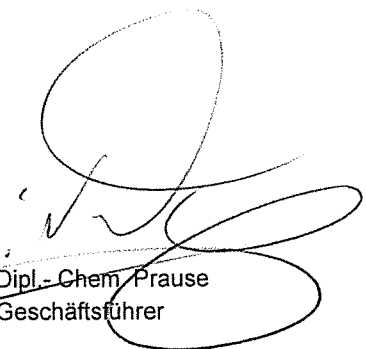
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16809 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 08 .11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OWM 16-53 - Pfaffgraben

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
14:00 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 14 °C
Wassertemperatur: 10,8 °C
pH-Wert: 7,60
Leitfähigkeit: 305 µS/cm
Redox.: (+105) mV
Sauerstoffgehalt: 7,55 mg/l 74,9 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 08 .11.2018 Uhrzeit: 16:15 Uhr

Unterschrift Probenehmer: _____ Unterschrift Anwesende: _____

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11172

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 17 - 47 - Großthiemig-Krauschützer Binnengraben
LWU-Nummer: 16810/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11172 / 24108
Probenahme: 08.11.2018 15:25 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr Winkler
Eingangsdatum: 08.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 08.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 5,62 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 200 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 6,32 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 585 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 6,50 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 55,7 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,53 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,38 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 13,9 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,12 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,170 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 39,9 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 178 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,28 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 110 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 530 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 4,00 |



PRÜFBERICHT: 2018-11172


Bemerkung:

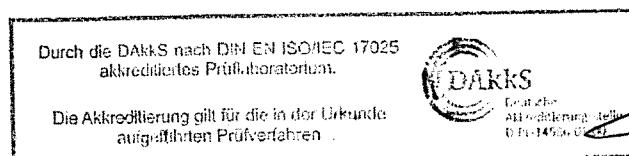
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

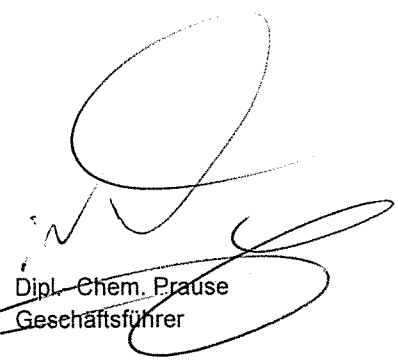
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16810 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 08 .11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U.B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OWM 17-47 - Abfließen Grundwasser - Binnengrube

Probenahme

Art der Probenahme:

- handgeschöpft
- Stichprobe
- qualifizierte Stichprobe
- Mischprobe (zeitproport.)
- Schöpfprobe
- Hahnprobe
- 15:25 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 13 °C
 Wassertemperatur: 9.8 °C
 pH-Wert: 5.62
 Leitfähigkeit: 579 µS/cm
 Redox.: (-18) mV
 Sauerstoffgehalt: 6.32 mg/l 62.8 %

Beobachtungen:

Farbe:

- milchig
- gelblich
- rötlich
- grünlich
- bräunlich
- bläulich
- grau
- farblos
- braun-schwarz

Geruch:

- muffig
- erdig
- jauchig
- faulig
- fischig
- fruchtig
- benzinartig
- aromatisch
- ohne
- schwach
- deutlich
- stark

Trübung:

- keine
- schwach
- stark

Schaumbildung:

- keine
- schwach
- stark
- deutlich

Schwimmstoffe:

- ja
- nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 08 .11.2018 Uhrzeit: 16:15 Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11173

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 18 - 46 - Pulsnitz
LWU-Nummer: 16811/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11173 / 24109
Probenahme: 08.11.2018 15:00 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr Winkler
Eingangsdatum: 08.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 08.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 7,68 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 282 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 7,97 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 432 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 3,90 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 35,9 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,56 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,46 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 9,17 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,035 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 32,2 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 83,6 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 12,1 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,20 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 71,4 |
| Abdampfdruckstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 320 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 4,80 |



PRÜFBERICHT: 2018-11173

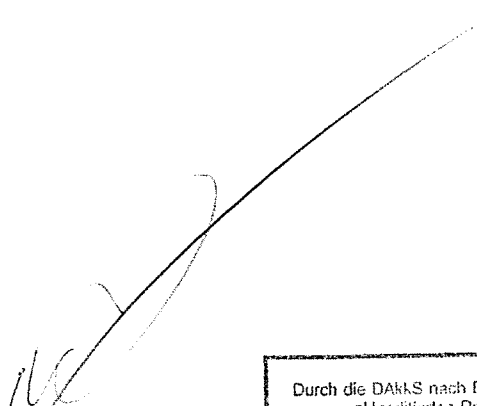
Bemerkung:

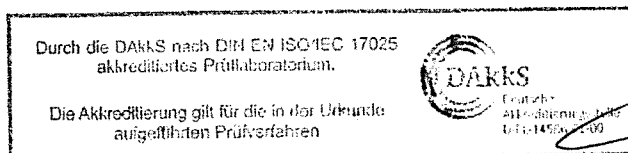
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

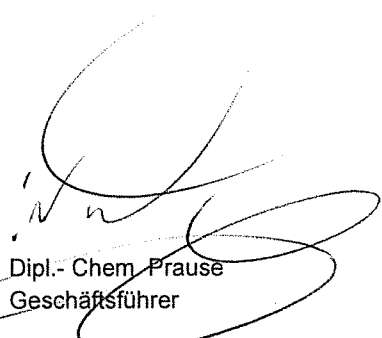
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16877 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 08 .11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U.B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW 18-46 - Pulsnitz

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
15:00 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 13 °C
 Wassertemperatur: 10,0 °C
 pH-Wert: 7,68
 Leitfähigkeit: 411 µS/cm
 Redox.: (+64) 282 mV
 Sauerstoffgehalt: 7,97 mg/l 79,4 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 08 .11.2018 Uhrzeit: 16:15 Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11174

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 19 - 06 - Pulsnitz in Elsterwerda
LWU-Nummer: 16812/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11174 / 24110
Probenahme: 08.11.2018 14:35 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr Winkler
Eingangsdatum: 08.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 08.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 7,39 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 277 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 8,09 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 437 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 3,70 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 37,7 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,78 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,69 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 9,37 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,079 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,057 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 33,2 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 89,4 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 11,2 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,29 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 74,4 |
| Abdampfdruckstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 300 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 2,80 |



PRÜFBERICHT: 2018-11174

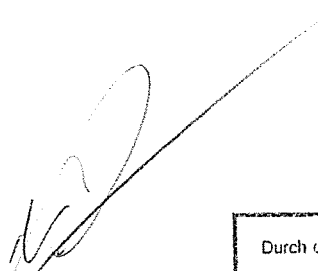
Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

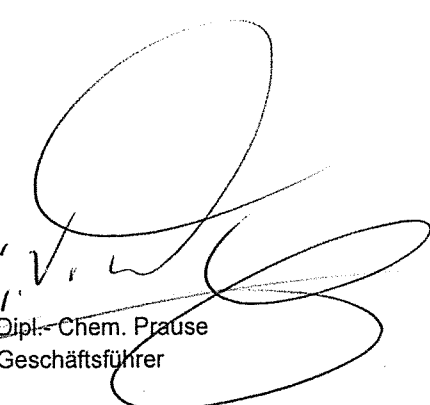
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.-Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren




Dipl.-Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16812 111/18

Datum/Uhrzeit: 08 .11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW 19-06 - Pulsnitz in E'da

Probenahme

- Art der Probenahme:
- handgeschöpft
 - Stichprobe
 - qualifizierte Stichprobe
 - Mischprobe (zeitproport.)
 - Schöpfprobe
 - Hahnprobe
 - 16:35 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

- Lufttemperatur: 14 °C
- Wassertemperatur: 9,6 °C
- pH-Wert: 7,39
- Leitfähigkeit: 427 µS/cm
- Redox.: (159) 277 mV
- Sauerstoffgehalt: 8,09 mg/l 80,7 %

Beobachtungen:

- Farbe:
- milchig
 - gelblich
 - rötlich
 - grünlich
 - bräunlich
 - bläulich
 - grau
 - farblos
 - braun-schwarz

- Geruch:
- muffig
 - erdig
 - jauchig
 - faulig
 - fischig
 - fruchtig
 - benzinartig
 - aromatisch
 - ohne
 - schwach
 - deutlich
 - stark

- Trübung:
- keine
 - schwach
 - stark

- Schaumbildung:
- keine
 - schwach
 - stark
 - deutlich

- Schwimmstoffe:
- ja
 - nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 08 .11.2018 Uhrzeit: 16¹⁵ Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11175

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 20 - 09 - Schwarze Elster in Elsterwerda
LWU-Nummer: 16813/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11175 / 24111
Probenahme: 08.11.2018 15:40 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr Winkler
Eingangsdatum: 08.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 08.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 6,56 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 268 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 7,32 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 1365 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 5,00 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 143 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 6,06 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,36 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 19,9 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,55 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,051 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 89,2 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 363 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 5,72 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,79 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 246 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 1020 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 10,2 |



PRÜFBERICHT: 2018-11175


Bemerkung:

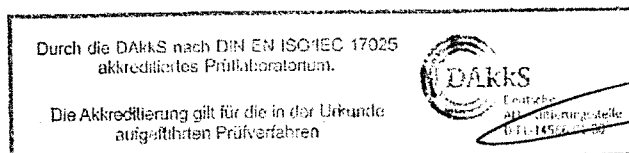
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.-Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.-Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16813/11/18

Datum/Uhrzeit: 08 .11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW 20-09 - Schwarze Elster in Eida

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
15:40 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 13 °C
Wassertemperatur: 10,3 °C
pH-Wert: 6,56
Leitfähigkeit: 1316 µS/cm
Redox.: (+50) 268 mV
Sauerstoffgehalt: 7,32 mg/l 72,7 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: 08 .11.2018 Datum: 16:15 Uhrzeit: 16:15 Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11422

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 21 - 40 - G-G-Binnengraben
LWU-Nummer: 16814/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11422 / 24852
Probenahme: 14.11.2018 12:50 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 6,12 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 298 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 2,28 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 541 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 4,90 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 48,8 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 6,61 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,45 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 11,7 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,50 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,085 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 41,4 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 126 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,32 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 95,3 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 420 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 5,00 |



PRÜFBERICHT: 2018-11422

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

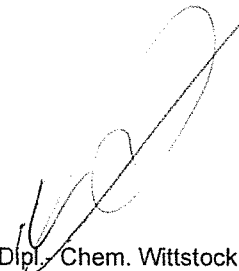
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

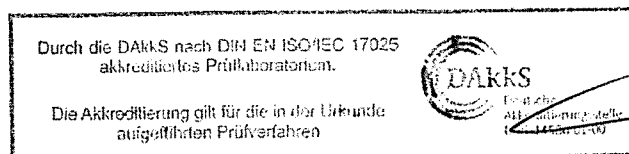
WB - ausführender Standort Wittenberg

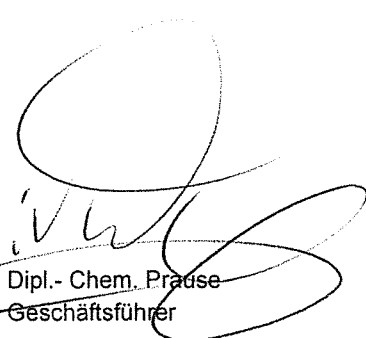
B - ausführender Standort Bellwitz

§ nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.-Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.-Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16814 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW 2A-60-8-8 - Birnengrabe

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
12⁵⁰ Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 11 °C
 Wassertemperatur: 8,4 °C
 pH-Wert: 6,1
 Leitfähigkeit: 541 µS/cm
 Redox.: +29 mV
 Sauerstoffgehalt: 2,28 mg/l 19,4 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Pauer

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14.11.2018 Uhrzeit: 18⁰⁰ Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11423

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 22 - Graben zum G-G-Binnengraben
LWU-Nummer: 16815/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11423 / 24853
Probenahme: 14.11.2018 12:35 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 5,70 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 306 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 2,95 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 592 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 6,00 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 57,4 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 3,37 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,87 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 13,7 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,01 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 48,9 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 153 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 7,38 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,15 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 112 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 310 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 8,20 |



PRÜFBERICHT: 2018-11423

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

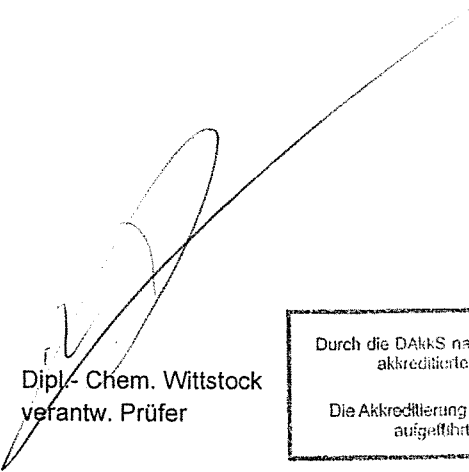
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg

B - ausführender Standort Bellwitz

§ nicht akkreditierter Parameter

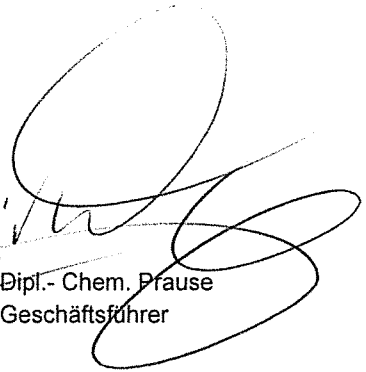
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren


Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16815/11/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW-22 - Grube zum J-J-Binnengrah

Probenahme

- Art der Probenahme:
- handgeschöpft
 - Stichprobe
 - qualifizierte Stichprobe
 - Mischprobe (zeitproport.)
 - Schöpfprobe
 - Hahnprobe
 - 12¹⁵ Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

- Lufttemperatur: 11 °C
- Wassertemperatur: 8,0 °C
- pH-Wert: 5,70
- Leitfähigkeit: 603 µS/cm
- Redox.: +306 mV
- Sauerstoffgehalt: 2,91 mg/l 24,2 %

Beobachtungen:

- Farbe:
- milchig
 - gelblich
 - rötlich
 - grünlich
 - bräunlich
 - bläulich
 - grau
 - farblos
 - braun-schwarz

- Geruch:
- muffig
 - erdig
 - jauchig
 - faulig
 - fischig
 - fruchtig
 - benzinartig
 - aromatisch
 - ohne
 - schwach
 - deutlich
 - stark

- Trübung:
- keine
 - schwach
 - stark

- Schaumbildung:
- keine
 - schwach
 - stark
 - deutlich

- Schwimmstoffe:
- ja
 - nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Paus

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14.11.2018 Uhrzeit: _____ Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16816 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW - 23 - Grab zum J-J - Birnengraben

Probenahme

- Art der Probenahme:
- handgeschöpft
 - Stichprobe
 - qualifizierte Stichprobe
 - Mischprobe (zeitproport.)
 - Schöpfprobe
 - Hahnprobe
 - Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

- Lufttemperatur: °C
- Wassertemperatur: °C
- pH-Wert:
- Leitfähigkeit: µS/cm
- Redox.: mV
- Sauerstoffgehalt: mg/l %

Beobachtungen:

- Farbe:
- milchig
 - gelblich
 - rötlich
 - grünlich
 - bräunlich
 - bläulich
 - grau
 - farblos
 - braun-schwarz

- Geruch:
- muffig
 - erdig
 - jauchig
 - faulig
 - fischig
 - fruchtig
 - benzinartig
 - aromatisch
 - ohne
 - schwach
 - deutlich
 - stark

- Trübung:
- keine
 - schwach
 - stark

- Schaumbildung:
- keine
 - schwach
 - stark
 - deutlich

- Schwimmstoffe:
- ja
 - nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: *Entnahmetag:* Trocken Niederschlag *Vortag:* Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Prouse

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: Trocken

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: .11.2018 Uhrzeit: Uhr

Unterschrift Probenehmer:

Unterschrift Anwesende: _____



G.U.B. Ingenieur AG

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11424

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 24 - Lachnitzgraben
LWU-Nummer: 16817/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11424 / 24854
Probenahme: 14.11.2018 12:15 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 5,96 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 294 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 2,35 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 546 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 7,80 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 50,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 8,41 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 4,53 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 11,4 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,68 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 42,2 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 138 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,80 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 96,3 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 340 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 2,80 |



PRÜFBERICHT: 2018-11424

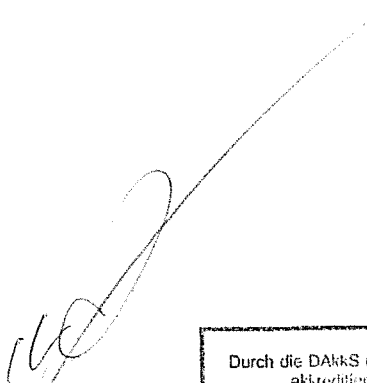
Bemerkung:

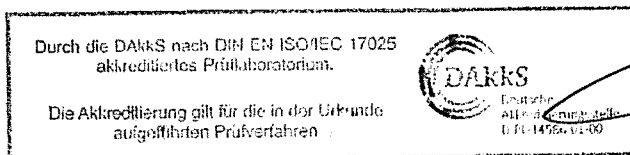
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

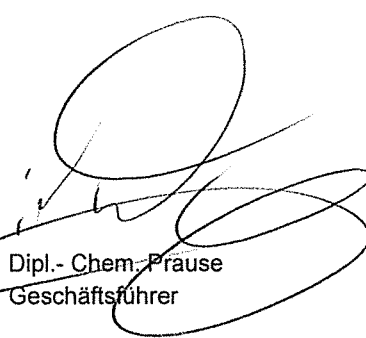
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16817 111/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW - 2^{er} - hoch mitz gras

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 10 °C
 Wassertemperatur: 8,1 °C
 pH-Wert: 5,96
 Leitfähigkeit: 561 µS/cm
 Redox.: 7294 mV
 Sauerstoffgehalt: 2,35 mg/l 19,8 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Pause

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14.11.2018 Uhrzeit: 18⁰⁰ Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11425

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 25 - Hauptschradengraben
LWU-Nummer: 16818/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11425 / 24855
Probenahme: 14.11.2018 12:05 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 5,38 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 368 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 2,11 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 516 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 5,90 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 47,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,37 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,28 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 9,51 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,64 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,054 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 37,1 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 135 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 1,55 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,54 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 87,8 |
| Abdampfdruckstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 480 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 2,20 |



PRÜFBERICHT: 2018-11425

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

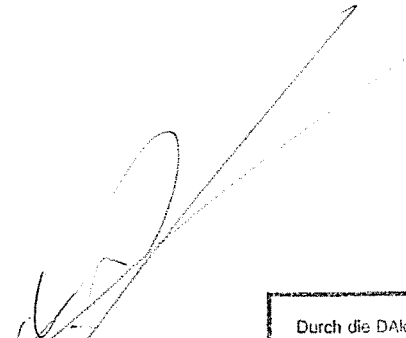
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg

B - ausführender Standort Bellwitz

§ nicht akkreditierter Parameter

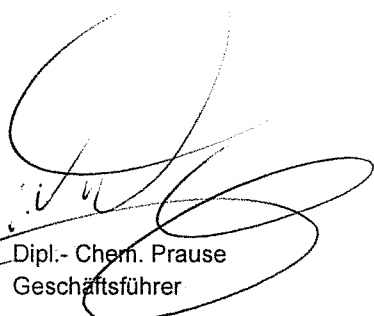
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.-Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16818 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U.B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW - 25 - Hauptschneidengrabe

Probenahme

Art der Probenahme:

- handgeschöpft
- Stichprobe
- qualifizierte Stichprobe
- Mischprobe (zeitproport.)
- Schöpfprobe
- Hahnprobe
- 12:05 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 10 °C
Wassertemperatur: 7,7 °C
pH-Wert: 5,38
Leitfähigkeit: 521 µS/cm
Redox.: +368 mV
Sauerstoffgehalt: 2,11 mg/l 12,6 %

Beobachtungen:

Farbe:

- milchig
- gelblich
- rötlich
- grünlich
- bräunlich
- bläulich
- grau
- farblos
- braun-schwarz

Geruch:

- muffig
- erdig
- jauchig
- faulig
- fischig
- fruchtig
- benzinartig
- aromatisch
- ohne
- schwach
- deutlich
- stark

Trübung:

- keine
- schwach
- stark

Schaumbildung:

- keine
- schwach
- stark
- deutlich

Schwimmstoffe:

- ja
- nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr ~~Winkler~~ S. Pray

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14.11.2018 Uhrzeit: 15:00 Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11426

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 26 - Schwarze Elster
LWU-Nummer: 16819/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11426 / 24856
Probenahme: 14.11.2018 11:50 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 6,09 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 430 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 4,01 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 1404 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 5,40 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 153 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,57 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,24 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 20,5 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,34 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 99,4 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 449 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 5,56 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,21 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 262 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 1050 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 2,20 |



PRÜFBERICHT: 2018-11426

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre


Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg

B - ausführender Standort Bellwitz

§ nicht akkreditierter Parameter

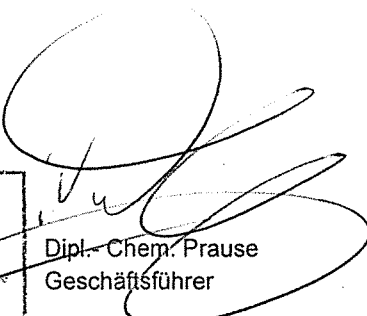
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.


Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16819 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW - 76-21 - Schwarze Elster

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
11:50 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 10 °C
 Wassertemperatur: 9 °C
 pH-Wert: 6,09
 Leitfähigkeit: 1410 µS/cm
 Redox.: +430 mV
 Sauerstoffgehalt: 4,61 mg/l 34,6 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Praxise

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14.11.2018 Uhrzeit: 18⁰⁰ Uhr

 Unterschrift Probenehmer

 Unterschrift Anwesende



G.U.B. Ingenieur AG

LWU Bad Liebenwerda
 Berliner Str. 13
 04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11427

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 27 - 18 - Hammergraben
LWU-Nummer: 16820/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11427 / 24857
Probenahme: 14.11.2018 11:30 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 3,44 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 529 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 2,90 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 1624 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 14,0 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 132 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 115 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 101 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 19,8 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,69 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,200 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 35,6 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 675 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 3,49 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 2,76 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 231 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 630 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 308 |



PRÜFBERICHT: 2018-11427

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre


Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

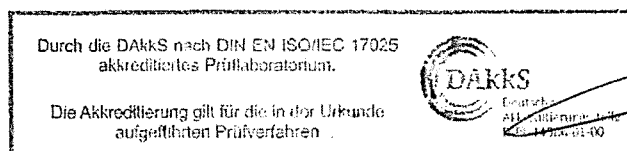
WB - ausführender Standort Wittenberg

B - ausführender Standort Bellwitz

§ nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantwort. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 160820 11/18

Datum/Uhrzeit: 19.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U.B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW - 27. 18 Hammergraben

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
AA³⁰ Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 9 °C
Wassertemperatur: 8,1 °C
pH-Wert: 7,44
Leitfähigkeit: 1663 µS/cm
Redox.: -1529 mV
Sauerstoffgehalt: 2,90 mg/l 23,7 %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark
Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Praxler

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: Baggerersatz ca 200m flussaufwärts

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 19.11.2018 Uhrzeit: 16 Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende



G.U.B. Ingenieur AG

LWU Bad Liebenwerda
 Berliner Str. 13
 04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11428

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 28 - 13 - D - Binnengraben
LWU-Nummer: 16821/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11428 / 24858
Probenahme: 14.11.2018 11:20 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 5,25 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 559 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 3,48 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 735 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 4,80 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 58,9 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 4,72 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,44 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 11,8 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,90 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 59,5 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 201 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,17 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 110 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 530 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 5,60 |



PRÜFBERICHT: 2018-11428

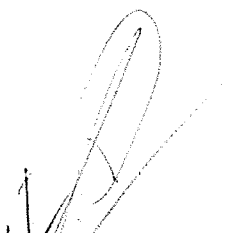
Bemerkung:

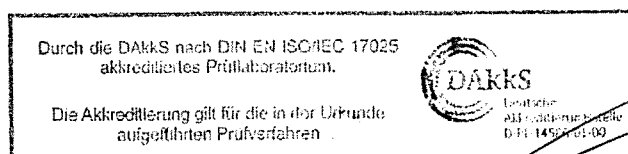
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre


Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16821 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW -28-13- D-Binnenanlage

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 9 °C
 Wassertemperatur: 7,5 °C
 pH-Wert: 5,25
 Leitfähigkeit: 237 µS/cm
 Redox.: 7159 mV
 Sauerstoffgehalt: 3,48 mg/l _____ %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag _____ Vortag: Trocken Niederschlag _____

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. P. Müller

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14.11.2018 Uhrzeit: 11⁰⁰ Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 27.11.2018

PRÜFBERICHT: 2018-11429

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OWM 29 - 06 - Hammergraben LHH
LWU-Nummer: 16822/11/18 **Proben-Nr.:** 2018-11429 / 24859
Probenahme: 14.11.2018 11:10 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangdatum: 14.11.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.11.2018 **Untersuchungsende:** 27.11.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 3,27 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 690 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 3,83 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 1432 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 3,90 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 130 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 27,6 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 26,7 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 23,6 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,58 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 36,5 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 499 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,98 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 236 |
| Abdampfdruckstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 940 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 3,00 |



PRÜFBERICHT: 2018-11429


Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

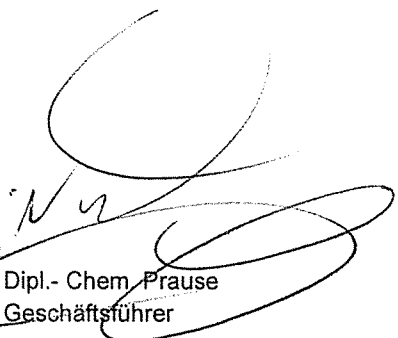
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.-Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren


Dipl.-Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16822 11/18

Datum/Uhrzeit: 14.11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW - 29 - OG - Hammergraben LH

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 4 °C
 Wassertemperatur: 7,7 °C
 pH-Wert: 3,27
 Leitfähigkeit: 1451 µS/cm
 Redox.: +690 mV
 Sauerstoffgehalt: 3,87 mg/l _____ %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Probst

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14.11.2018 Uhrzeit: 18⁰⁰ Uhr

Unterschrift Probenehmer _____

Unterschrift Anwesende _____

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 16823 / 11/18

Datum/Uhrzeit: 14 .11.2018

Anlass der Probenahme: Beschaffenheitsuntersuchung der Einleitgewässer für BM FGL 012 zwischen Lauchhammer und Strehla (Auftrag DDU 180808; 05.11.2018)

Betreiber/Einleiter: AG: G.U B. Ingenieur AG, Dresden

Entnahmestelle/Ort: OW-30-01 Ratschädelgrube

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: °C
 Wassertemperatur: °C
 pH-Wert:
 Leitfähigkeit: µS/cm
 Redox.: mV
 Sauerstoffgehalt: mg/l %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Winkler S. Krause

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: trocke

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 14 .11.2018 Uhrzeit: _____ Uhr

Unterschrift Probenehmer _____

Unterschrift Anwesende _____

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lautä

Bad Liebenwerda, 17.04.2019

PRÜFBERICHT: 2019-3322

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.11.2018
Probenbezeichnung: OW 30-01_1-Rotschädelgraben
LWU-Nummer: 5152/04/19 **Proben-Nr.:** 2019-3322 / 7157
Probenahme: 04.04.2019 14:30 Uhr
Probenehmer: LWU GmbH Herr S. Prause
Eingangsdatum: 04.04.2019
Prüfziel: Untersuchung einer Wasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 04.04.2019 **Untersuchungsende:** 17.04.2019

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| pH-Wert (vor Ort) | DIN EN ISO 10523, C 5 | ohne | 7,10 |
| Redoxspannung (vor Ort) | DIN 38404, C 6 | mV | 150 |
| Sauerstoff (vor Ort) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 6,50 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 623 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,21 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 9,10 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 73,9 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 28,7 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,33 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 9,64 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,50 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,160 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 13,0 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 227 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,27 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 126 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 610 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 104 |



PRÜFBERICHT : 2019-3322

Bemerkung:

Anlage: Probenahmeprotokoll

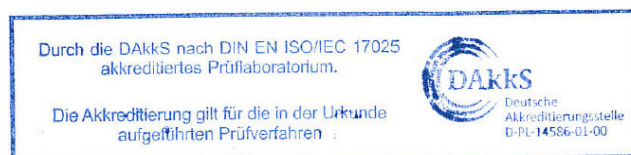
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer



Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 5152/04/19

Datum/Uhrzeit: 04.,04.2019

Anlass der Probenahme: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077

Betreiber/Einleiter: G.U.B

Entnahmestelle/Ort: OW30-01 1-Rotschädelgraben

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
10⁰⁰ Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 11 °C
Wassertemperatur: 8 °C
pH-Wert: 7,10
Leitfähigkeit: _____ µS/cm
Redox.: +110 mV
Sauerstoffgehalt: 6,50 mg/l _____ %

Beobachtungen:

Farbe: _____ milchig
_____ gelblich
_____ rötlich
_____ grünlich
_____ bräunlich
_____ bläulich
_____ grau
> farblos
_____ braun-schwarz

Geruch: muffig
_____ erdig
_____ jauchig
_____ faulig
_____ fischig
_____ fruchtig
_____ benzinartig
_____ aromatisch
_____ ohne
< schwach
_____ deutlich
_____ stark

Trübung: _____ keine
+ schwach
_____ stark
Schaumbildung: < keine
_____ schwach
_____ stark
_____ deutlich

Schwimmstoffe: < ja
_____ nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken > Niederschlag _____ Vortag: Trocken < Niederschlag _____

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr S. Prause

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: _____

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 04.04.2019 Uhrzeit: 18:00 Uhr

Unterschrift Probenehmer

Unterschrift Anwesende

Protokoll zur Entnahme von Wasserproben



Probennummer: 5153/04/19

Datum/Uhrzeit: 11.04.2019

Anlass der Probenahme: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077

Betreiber/Einleiter: G.U.B

Entnahmestelle/Ort: OW23-32-Graben zum G-G-Binnengraben

Probenahme

Art der Probenahme: handgeschöpft
 Stichprobe
 qualifizierte Stichprobe
 Mischprobe (zeitproport.)
 Schöpfprobe
 Hahnprobe
15.25 Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

Lufttemperatur: 6 °C
Wassertemperatur: - °C
pH-Wert: -
Leitfähigkeit: - µS/cm
Redox.: - mV
Sauerstoffgehalt: - mg/l - %

Beobachtungen:

Farbe: milchig
 gelblich
 rötlich
 grünlich
 bräunlich
 bläulich
 grau
 farblos
 braun-schwarz

Geruch: muffig
 erdig
 jauchig
 faulig
 fischig
 fruchtig
 benzinartig
 aromatisch
 ohne
 schwach
 deutlich
 stark

Trübung: keine
 schwach
 stark

Schaumbildung: keine
 schwach
 stark
 deutlich

Schwimmstoffe: ja
 nein

Probenahmebedingungen

Örtliche Wetterverhältnisse: Entnahmetag: Trocken Niederschlag Vortag: Trocken Niederschlag

Bemerkungen zur Probenahme

Probenehmende Einrichtung: Labor für Wasser und Umwelt GmbH, Bad Liebenwerda

Probenehmer: Herr Krüger

Weitere anwesende Personen: -

Sonstige Bemerkungen: Graben trocken.

Zur Untersuchung übergeben am: Datum: 11.04.2019 Uhrzeit: 18:00 Uhr

[Signature]
Unterschrift Probenehmer

-
Unterschrift Anwesende

Neuverlegung Ferngasleitung FGL 012 in Brandenburg

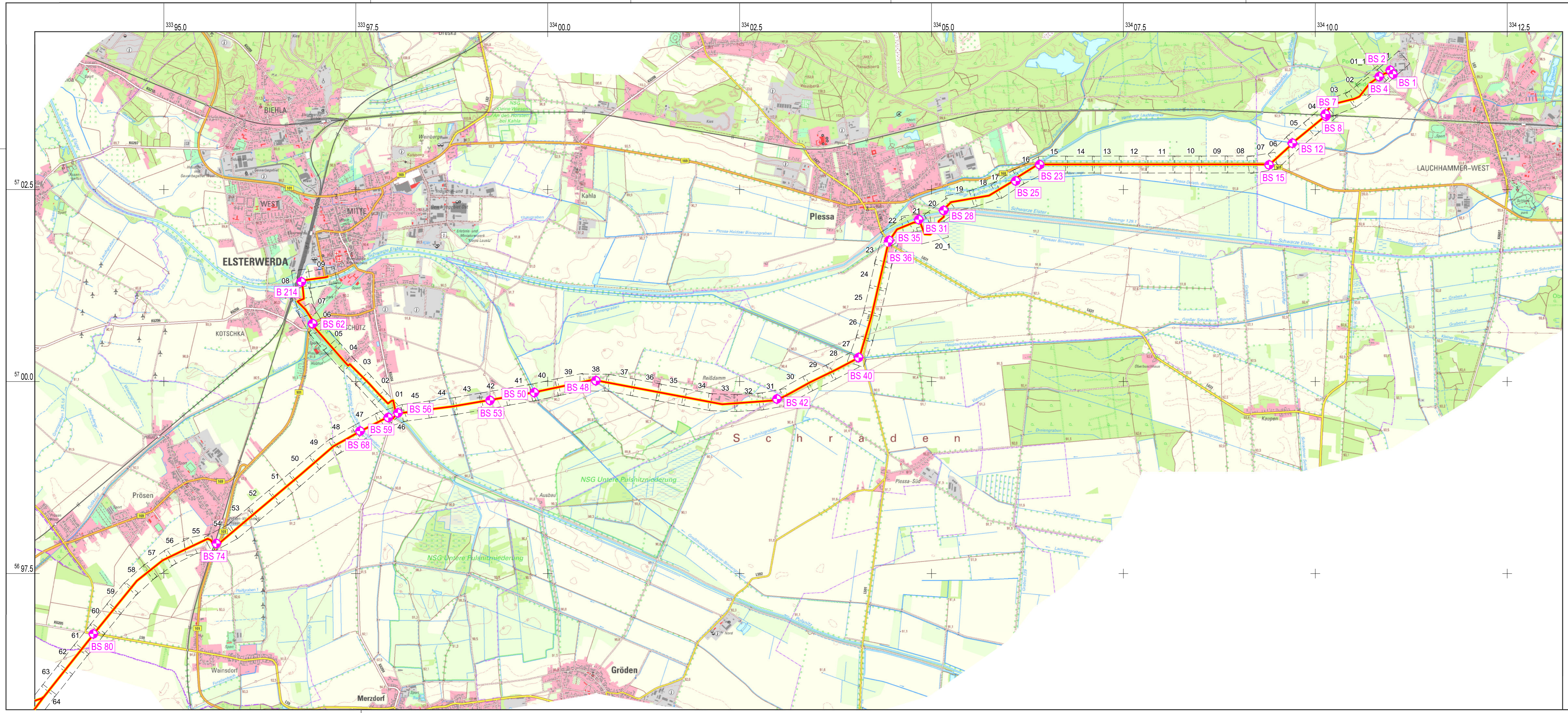
Tabellarische Ergebnisübersicht Oberflächenwasser-Beschaffenheit

| Probennahme durch LWU am 08.11.2018/14.02.2019 /04.04.2019 | Dimension | Grenzwert n. TrinkwV bzw. Orientierungswert n. OGewV | 16809/11/18 | 16810/11/18 | 16811/11/18 | 16812/11/18 | 16813/11/18 | 16814/11/18 | 16815/11/18 | 16817/11/18 | 16818/11/18 | 16819/11/18 | 16820/11/18 | 16821/11/18 | 16822/11/18 | 19.04.5152 | 540/01/18 | 541/01/18 | 542/01/18 | Hammergraben unterhalb Lauchhammer (LfU-Mst.) | Schwarze Elster Nähe Lauchhammer (LfU-Mst.) | Ortsausgang Gröditz OBF13670 Floßkanal | n | MAX | MIN | R | | | | | | | |
|--|-----------|--|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|--|--------|--------|-------|-------|----------------|-----------|-----------|----------------|-----|-----|-----------|
| | | | OWM 16 - 53 - Pfeifgraben | OWM 17 - 47 - Großthiemig-Krauschützer Binnengraben | OWM 18 - 46 - Pulsnitz | OWM 19 - 06 - Pulsnitz in Elsterwerda | OWM 20 - 09 - Schwarze Elster in Elsterwerda | OWM 21 - 40 - G-G-Binnengraben | OWM 22 - Graben zum G-G-Binnengraben | OWM 24 - Lachnitzgraben | OWM 25 - Hauptschradengraben | OWM 26 - Schwarze Elster | OWM 27 - 18 - Hammergraben | OWM 28 - 13 - D Binnengraben | OWM 29 - 06 - Hammergraben LHH | OW 30-01_1-Rotschädelgraben | MN 03 Hammergraben Lauchhammer | MN 04 Plessa-Dolsthalder Binnengraben | MN 06/07 Großer Schradener Binnengraben | | | | | | | | MW 2012 - 2016 | Min | Max | MW 2012 - 2016 | Min | Max | 2012-2017 |
| | | | 2018-11171 / 24107 / 08.11.2018 | 2018-11172 / 24108 / 08.11.2018 | 2018-11173 / 24109 / 08.11.2018 | 2018-11174 / 24110 / 08.11.2018 | 2018-11175 / 24111 / 08.11.2018 | 2018-11422 / 24852 / 14.11.2018 | 2018-11423 / 24853 / 14.11.2018 | 2018-11424 / 24854 / 14.11.2018 | 2018-11425 / 24855 / 14.11.2018 | 2018-11426 / 24856 / 14.11.2018 | 2018-11427 / 24857 / 14.11.2018 | 2018-11428 / 24858 / 14.11.2018 | 2018-11429 / 24859 / 14.11.2018 | 2019-3322/7157 / 04.04.2019 | 2018-387 / 862 / 22.01.2018 | 2018-387 / 861 / 22.01.2018 | 2018-387 / 856 / 22.01.2018 | | | | | | | | MW 2012 - 2016 | Min | Max | MW 2012 - 2016 | Min | Max | 2012-2017 |
| pH-Wert (vor Ort) | ohne | 6,5-9,5 | 7,6 | 5,62 | 7,68 | 7,39 | 6,56 | 6,12 | 5,7 | 5,96 | 5,38 | 6,09 | 3,44 | 5,25 | 3,27 | 7,10 | 3,3 | 6,68 | 6,83 | 3,4 | 3,2 | 3,5 | 6,94 | 6,58 | 7,14 | 7,5 | 17 | 7,68 | 3,2 | 4,48 | | | |
| Sauerstoff (vor Ort) | mg/l | | 7,55 | 6,32 | 7,97 | 8,09 | 7,32 | 2,28 | 2,95 | 2,35 | 2,11 | 4,01 | 2,9 | 3,48 | 3,83 | 6,50 | 8,66 | 5,86 | 4,76 | 9,25 | 8,76 | 9,54 | 10 | 9,78 | 10,29 | 8,3 | 17 | 8,66 | 2,11 | 6,55 | | | |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | µS/cm | 2790 | 312 | 585 | 432 | 437 | 1365 | 541 | 592 | 546 | 516 | 1404 | 1624 | 735 | 1432 | 623 | 1282 | 802 | 411 | 1177 | 1089 | 1268 | 857 | 664 | 1027 | 596 | 17 | 1624 | 312 | 1312 | | | |
| KW-Index | mg/l | | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | 0,21 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | - | - | - | - | - | - | - | 17 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | | | |
| DOC | mg/l | | 3,1 | 6,5 | 3,9 | 3,7 | 5 | 4,9 | 6 | 7,8 | 5,9 | 5,4 | 14 | 4,8 | 3,9 | 9,10 | 5,7 | 10 | 6,6 | - | - | - | - | - | - | - | 17 | 14 | 3,1 | 10,9 | | | |
| Calcium | mg/l | | 29,3 | 55,7 | 35,9 | 37,7 | 143 | 48,8 | 57,4 | 50 | 47 | 153 | 132 | 58,9 | 130 | 73,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 153 | 29,3 | 123,7 | | | |
| Eisen gesamt | mg/l | 1,8*) | 0,28 | 0,53 | 0,56 | 0,78 | 6,06 | 6,61 | 3,37 | 8,41 | 1,37 | 0,57 | 115 | 4,72 | 27,6 | 28,7 | 24,4 | 16,5 | 8,67 | 21,64 | 16,52 | 24,54 | 2,55 | 2,12 | 3,09 | 0,14 | 17 | 115 | 0,28 | 114,72 | | | |
| Eisen gelöst | mg/l | | 0,23 | 0,38 | 0,46 | 0,69 | 2,36 | 0,45 | 2,87 | 4,53 | 0,28 | 0,24 | 101 | 2,44 | 26,7 | 0,33 | 22,8 | 10,5 | 8,34 | 18,75 | 12,3 | 23,3 | 0,44 | 0,28 | 0,6 | - | 17 | 101 | 0,23 | 100,77 | | | |
| Magnesium | mg/l | | 6,74 | 13,9 | 9,17 | 9,37 | 19,9 | 11,7 | 13,7 | 11,4 | 9,51 | 20,5 | 19,8 | 11,8 | 23,6 | 9,64 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 23,6 | 6,74 | 16,86 | | | |
| Mangan ges.**) | mg/l | 0,05 | 0,03 | 1,12 | 0,035 | 0,079 | 0,55 | 0,5 | 1,01 | 0,68 | 0,64 | 0,34 | 1,69 | 0,9 | 1,58 | 0,50 | 1,23 | 0,83 | 0,4 | - | - | - | - | - | - | - | 17 | 1,69 | 0,03 | 1,66 | | | |
| Phosphor ges. | mg/l | 6,7****) | 0,06 | 0,17 | < 0,05000 | 0,057 | 0,051 | 0,085 | < 0,05000 | < 0,05000 | 0,054 | < 0,05000 | 0,2 | < 0,05000 | < 0,05000 | 0,160 | < 0,05000 | 0,056 | < 0,05000 | 0,019 | 0,017 | 0,021 | 0,061 | 0,056 | 0,064 | - | 17 | 0,200 | < 0,05000 | <0,2 | | | |
| Chlorid | mg/l | 250 | 21 | 39,9 | 32,2 | 33,2 | 89,2 | 41,4 | 48,9 | 42,2 | 37,1 | 99,4 | 35,6 | 59,5 | 36,5 | 13,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 99,4 | 13 | 86,4 | | | |
| Sulfat | mg/l | 250 | 49,7 | 178 | 83,6 | 89,4 | 363 | 126 | 153 | 138 | 135 | 449 | 675 | 201 | 499 | 227 | 504 | 278 | 136 | 523,29 | 469 | 578,92 | 261,78 | 198,38 | 344 | 89 | 17 | 675 | 49,7 | 625,3 | | | |
| Nitrat | mg/l | 50 | 3,38 | < 1,00 | 12,1 | 11,2 | 5,72 | < 1,00 | 7,38 | < 1,00 | 1,55 | 5,56 | 3,49 | < 1,00 | < 1,00 | < 1,00 | 8,03 | 7,85 | 7,41 | 0,4 | 0,28 | 0,47 | 5,32 | 3,49 | 8,01 | 20 | 17 | 12,1 | <1,0 | <11,1 | | | |
| Ammoniumstickstoff | mg/l | 0,2****) | 0,124 | 0,22 | 0,153 | 0,224 | 0,612 | 0,247 | 0,114 | 0,619 | 0,424 | 0,163 | 2,15 | 0,911 | 1,54 | 0,866 | 1,78 | 1,27 | 0,35 | 1,22 | 0,99 | 1,51 | 0,19 | 0,18 | 0,20 | 0,10 | 17 | 2,15 | 0,114 | 2,036 | | | |
| Ammonium | mg/l | 0,5 | 0,16 | 0,28 | 0,2 | 0,29 | 0,79 | 0,32 | 0,15 | 0,8 | 0,54 | 0,21 | 2,76 | 1,17 | 1,98 | 1,27 | 2,29 | 1,64 | 0,45 | 1,57 | 1,27 | 1,94 | 0,244 | 0,228 | 0,256 | 0,134 | 17 | 2,76 | 0,15 | 2,61 | | | |
| Gesamthärte | mgCaO/l | | 56,6 | 110 | 71,4 | 74,4 | 246 | 95,3 | 112 | 96,3 | 87,8 | 262 | 231 | 110 | 236 | 126 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 262 | 56,6 | 205,4 | | | |
| Abdampfdruckstand | mg/l | | 300 | 530 | 320 | 300 | 1020 | 420 | 310 | 340 | 480 | 1050 | 630 | 530 | 940 | 610 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 1050 | 300 | 750 | | | |
| AOX | mg/l | 1 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | 35,2 | 15 | 26,8 | - | - | - | - | - | - | - | 17 | < 0,10000 | < 0,10000 | < 0,10000 | | | |
| abfiltrierbare Stoffe | mg/l | | 2,6 | 4 | 4,8 | 2,8 | 10,2 | 5 | 8,2 | 2,8 | 2,2 | 2,2 | 308 | 5,6 | 3 | 104 | 6 | 16,2 | 10,4 | 10,15 | 7,07 | 11,97 | 11,88 | 8,1 | 16,68 | <10 | 17 | 308 | 2,2 | 305,8 | | | |

Hinweise:
rot markiert ... auffällige Konzentrationen mit Grenzwertüberschreitungen nach TrinkwV bzw. nach anderen Kriterien für eine Gewässereinleitung
*) markiert Konzentrationen > 1,8 mg/l, dem Mittelwert als arithmetischem Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren nach OGewV für den Flusstyp (15) nach LAWA: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
**) markiert Konzentrationen > 1,0 mg/l
***) Grenzwert n. TrinkwV 2001 bis 2003 für Phosphat (entspricht 2,18 mg/l Phosphat-Phosphor)
****) markiert Konzentrationen > 0,2 mg/l, dem Mittelwert als arithmetischem Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren nach OGewV für den Flusstyp (15) nach LAWA: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse

Anlage 7.4

Grundwasser-Beschaffenheit




LEGENDE

- Projektinformation**
- geplante Rohrausweitung / Umverlegung
 - 63 Blattsschnitt mit Bezeichnung
 - BS 1
Bohrsondierungen mit Grundwasseranalyse

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS 89, UTM 33
 Höhe: DHHN 92
 Kartengrundlage / Auszug aus:
 (c) Geobasisdaten: GeoBasis-DE/LGB 2018

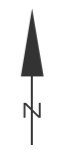
PLE Pipeline Engineering GmbH
 Gürtelstraße 29a / 30
 10247 Berlin



| Antragsunterlagen zu Planfeststellung, Unterlage 6: Wasserrechtliche Anträge | | |
|---|--------------|--------------------------|
| Projekt: Neuerlegung Ferngasleitung FGL 012 einschl. Nebenanlagen, Teilabschnitt Brandenburg | | |
| Inhalt: Übersichtskarte mit Probenahmestellen zur Grundwasser- Beschaffenheitsuntersuchung, Teilabschnitt Brandenburg | | |
| | Datum | Name |
| bearbeitet | 06.05.2019 | Buchheim |
| gezeichnet | 07.05.2019 | Hanke |
| geprüft | 07.05.2019 | Buchheim |
| Anlagen-Nr.: | Projekt-Nr.: | Maßstab: |
| 7.4.1 | DDU 18 0808 | 1 : 25 000 |
| | | Dateiname: |
| | | Anl_07-4-1.dgn |
| | | Format: |
| | | 1020 mm x 280 mm 0,39 m² |



www.gub-ing.de



L:\2018\DDU_180808_P102_Auslegung\GIS\antrags_BB\antrags_BB_07-4-1.dgn

Labor für Wasser und Umwelt GmbH

Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00

Geschäftsführer Dipl.-Chem. C. Prause, Dipl.-Chem. S. Prause



LWU Bad Liebenwerda, Berliner Straße 13, 04924 Bad Liebenwerda, Tel. 035341/472610, Fax 472629

G.U.B. Ingenieur AG

Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

| | |
|----------------------|--|
| G.U.B. Ingenieur AG | |
| Eingang am | |
| 06. SEP. 2018 /359.1 | |
| Projekt | |
| Bearbeiter | |

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 31.08.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8001

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 21.08.2018
Probenbezeichnung: BS 1
LWU-Nummer: 11717/08/18 **Proben-Nr.:** 2018-8001 / 16785
Probenahme: 20.08.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 22.08.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 22.08.2018 **Untersuchungsende:** 31.08.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 346 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 3,96 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,64 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 513 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 19,1 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,72 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,94 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,28 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 13,2 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,430 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,04 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 24463 |



PRÜFBERICHT : 2018-8001

Bemerkung:

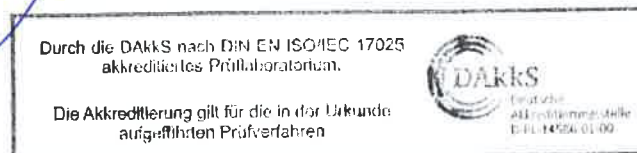
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer



Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 08.10.2018

PRÜFBERICHT: 2018-9266

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 25.09.2018
Probenbezeichnung: BS 8
LWU-Nummer: 13554/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-9266 / 19403
Probenahme: 25.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 25.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 25.09.2018 **Untersuchungsende:** 08.10.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 89,5 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 3,78 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 3,85 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 660 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,22 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 20,0 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 62,9 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 20,3 |
| Eisen gelöst | DIN ISO 22036 | mg/l | 16,0 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 10,0 |
| Mangan ges. | DIN ISO 22036 | mg/l | 0,95 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 40,8 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 285 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,39 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 111 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 3840 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 3473 |



PRÜFBERICHT: 2018-9266


Bemerkung:

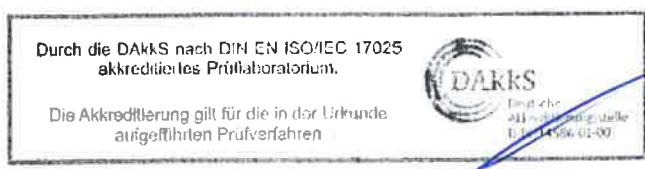
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

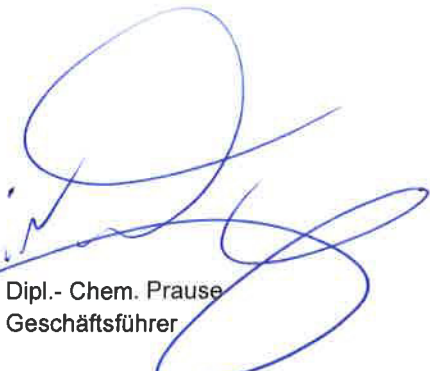
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer



G.U.B. Ingenieur AG

Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

| | |
|-----------------------|--|
| G.U.B. Ingenieur AG | |
| Eingang am | |
| 06. SEP. 2018 / 359.6 | |
| Projekt | |
| Bearbeiter | |

LWU Bad Liebenwerda
 Berliner Str. 13
 04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 04.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8064

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 23.08.2018
Probenbezeichnung: BS 12
LWU-Nummer: 11807/08/18 **Proben-Nr.:** 2018-8064 / 16927
Probenahme: 23.08.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 24.08.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 24.08.2018 **Untersuchungsende:** 04.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 305 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 4,40 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 7,00 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 518 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 18,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,56 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,07 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,19 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,060 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,660 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 2298 |



PRÜFBERICHT: 2018-8064


Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**G.U.B. Ingenieur AG**

| | |
|---------------------|--|
| G.U.B. Ingenieur AG | |
| Eingang am | |
| 27 SEP 18 / 402 | |
| Projekt | |
| Bearbeiter | |

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 25.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8978**Auftraggeber:** G.U.B. Ingenieur AG**Projekt:** Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 19.09.2018**Probenbezeichnung:** BS 15**LWU-Nummer:** 13234/09/18**Proben-Nr.:** 2018-8978 / 18847**Probenahme:** 19.09.2018**Probenehmer:** Auftraggeber**Eingangsdatum:** 19.09.2018**Prüfziel:** Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter**Untersuchungsbeginn:** 19.09.2018**Untersuchungsende:** 25.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 135 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 2,32 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 5,93 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 644 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,13 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 28,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 21,2 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 13,1 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,78 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,120 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,11 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,04 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 1022 |



PRÜFBERICHT: 2018-8978

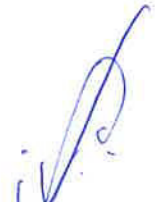
Bemerkung:

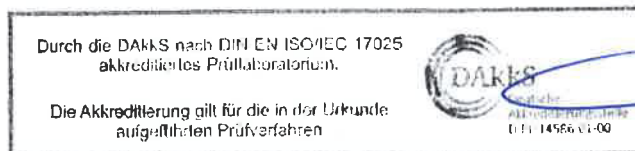
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

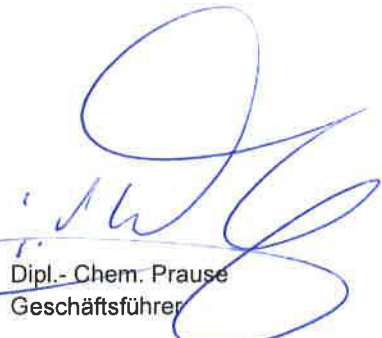
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**G.U.B. Ingenieur AG**

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

| | |
|---------------------|--|
| G.U.B. Ingenieur AG | |
| Eingang am | |
| 27 SEP 2018 / 1404 | |
| Projekt | |
| Bearbeiter | |

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 25.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8888

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 18.09.2018
Probenbezeichnung: BS 23
LWU-Nummer: 13198/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8888 / 18696
Probenahme: 18.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 18.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 18.09.2018 **Untersuchungsende:** 25.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 149 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 4,51 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 4,29 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 1429 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 4,50 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 46,9 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 43,3 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,37 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 4,49 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,01 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 10760 |

**PRÜFBERICHT: 2018-8888**

Probenbezeichnung: BS 25
LWU-Nummer: 13199/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8888 / 18697
Probenahme: 18.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 18.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 18.09.2018 **Untersuchungsende:** 25.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 47,3 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 1,92 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,59 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 831 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 83,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 12,2 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 5,76 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,15 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 3,34 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 14,5 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,04 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 4544 |

**PRÜFBERICHT: 2018-8888**

Probenbezeichnung: BS 28
LWU-Nummer: 13200/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8888 / 18698
Probenahme: 18.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 18.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 18.09.2018 **Untersuchungsende:** 25.09.2018



| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 41,2 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 1,72 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 5,87 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 1017 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 47,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 67,8 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 65,1 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 1,57 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,065 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 3,33 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 4,62 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,04 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 6292 |

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.
Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. PrüferDurch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren
Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**G.U.B. Ingenieur AG**
 Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

| | |
|---------------------|-------|
| G.U.B. Ingenieur AG | |
| Eingang am | |
| 26. SEP. 2018 / 401 | |
| Projekt | |
| Bearbeiter | C. D. |

 LWU Bad Liebenwerda
 Berliner Str. 13
 04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 24.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8801

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 14.09.2018
Probenbezeichnung: BS 31
LWU-Nummer: 13071/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8801 / 18533
Probenahme: 14.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 14.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 14.09.2018 **Untersuchungsende:** 24.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 174 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 1,77 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,32 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 533 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,70 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 41,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 11,9 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,95 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,78 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,100 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 7,38 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,02 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 1798 |



PRÜFBERICHT: 2018-8801

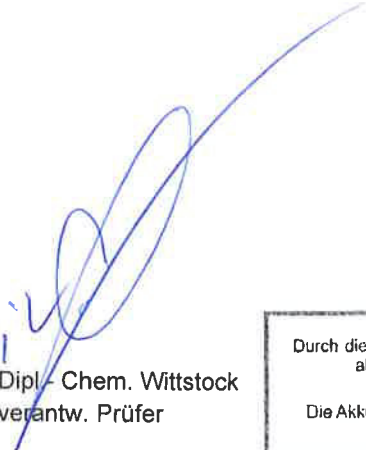
Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.



Dipl.-Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren



akkreditierungsstelle
D-PL-14586-01-00


Dipl.-Chem. Prause
Geschäftsführer

Labor für Wasser und Umwelt GmbH

Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00

Geschäftsführer Dipl.-Chem. C. Prause, Dipl.-Chem. S. Prause



LWU Bad Liebenwerda, Berliner Straße 13, 04924 Bad Liebenwerda, Tel. 035341/472610, Fax 472629

G.U.B. Ingenieur AG

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

| | | | |
|---------------------|------|--|--|
| G.U.B. Ingenieur AG | | | |
| Eingang am | | | |
| 26. SEP 2018 / 1400 | | | |
| Projekt | | | |
| Bearbeiter | C.D. | | |

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 24.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8753

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 13.09.2018
Probenbezeichnung: BS 35
LWU-Nummer: 12908/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8753 / 18430
Probenahme: 13.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 13.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 13.09.2018 **Untersuchungsende:** 24.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 283 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 3,47 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,89 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 649 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 22,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,43 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,10 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,89 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 2,17 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,04 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 2720 |

**PRÜFBERICHT: 2018-8753**

Probenbezeichnung: BS 36
LWU-Nummer: 12909/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8753 / 18431
Probenahme: 13.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 13.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 13.09.2018 **Untersuchungsende:** 24.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 29,0 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 2,00 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,99 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 526 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,21 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 18,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 5,96 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 4,00 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,64 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,91 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,03 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 11058 |

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. PrüferDurch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten PrüfverfahrenDipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer



G.U.B. Ingenieur AG

| | | |
|---------------------|--|--|
| G.U.B. Ingenieur AG | | |
| Eingang am | | |
| 25. SEP. 2018 / 398 | | |
| Projekt | | |
| Bearbeiter | | |

LWU Bad Liebenwerda
 Berliner Str. 13
 04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 21.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8678

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 11.09.2018
Probenbezeichnung: BS 40
LWU-Nummer: 12870/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8678 / 18287
Probenahme: 12.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.09.2018 **Untersuchungsende:** 21.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 71,3 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 4,12 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,75 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 500 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,21 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 17,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 3,46 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,88 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,58 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,200 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,780 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,04 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 6246 |



PRÜFBERICHT: 2018-8678


Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

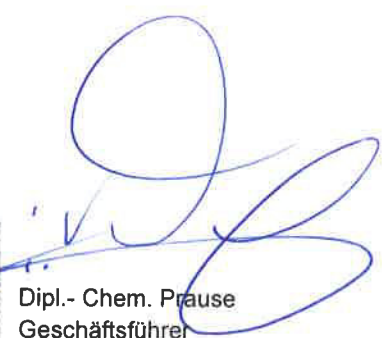

Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren



Akkreditierungsstelle
D-PL-14586-01-00


Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**G.U.B. Ingenieur AG**

| | | | |
|----------------------------|--|--|--|
| G.U.B. Ingenieur AG | | | |
| Eingang am | | | |
| 25. SEP. 2018 / 397 | | | |
| Projekt | | | |
| Bearbeiter | | | |

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad LiebenwerdaStraße der Freundschaft 92
02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 21.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8677

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 11.09.2018
Probenbezeichnung: BS 42
LWU-Nummer: 12869/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8677 / 18286
Probenahme: 12.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.09.2018 **Untersuchungsende:** 21.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 72,1 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 3,32 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,45 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 472 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,12 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 17,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,87 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,13 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,38 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,059 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,120 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,04 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 7004 |



PRÜFBERICHT: 2018-8677

Bemerkung:

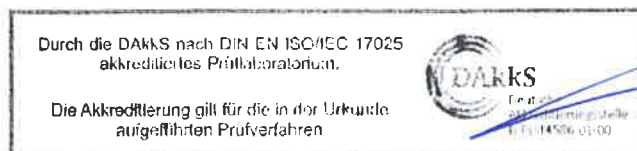
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer



Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**PRÜFBERICHT: 2018-8647**

Probenbezeichnung: BS 48
LWU-Nummer: 12441/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8647 / 18235
Probenahme: 11.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.09.2018 **Untersuchungsende:** 20.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 67,5 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 4,11 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,13 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 596 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 9,70 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 15,7 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 13,8 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,47 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | < 1,00 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,43 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,03 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 9948 |


Bemerkung:

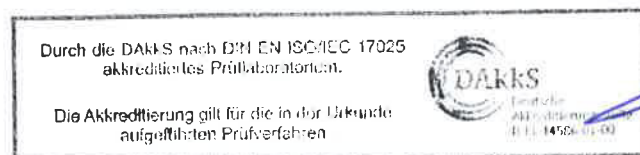
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

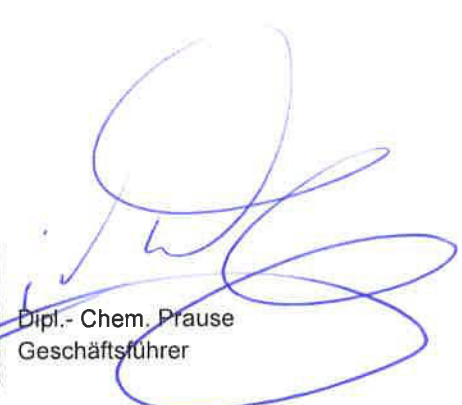
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**PRÜFBERICHT: 2018-8647**

Probenbezeichnung: BS 50
LWU-Nummer: 12440/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8647 / 18234
Probenahme: 11.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.09.2018 **Untersuchungsende:** 20.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 71,2 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 4,15 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,57 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 355 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 38,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 7,49 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,31 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,56 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,130 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 1,82 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 3,04 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,03 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 4416 |

**G.U.B. Ingenieur AG**Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

| | |
|---------------------|----|
| G.U.B. Ingenieur AG | |
| Eingang am | |
| 24. SEP. 2018 / 393 | |
| Projekt | |
| Bearbeiter | CD |

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 20.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8647

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 11.09.2018
Probenbezeichnung: BS 53
LWU-Nummer: 12439/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8647 / 18233
Probenahme: 11.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.09.2018 **Untersuchungsende:** 20.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 70,3 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 5,08 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 5,98 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 716 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,29 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 20,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 7,06 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 5,56 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,51 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 175 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,85 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,07 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 7896 |



G.U.B. Ingenieur AG

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lautä

Bad Liebenwerda, 13.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8062-V-001

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 23.08.2018
Probenbezeichnung: BS 59
LWU-Nummer: 11806/08/18 **Proben-Nr.:** 2018-8062-V-001 / 16925
Probenahme: 23.08.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 24.08.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 24.08.2018 **Untersuchungsende:** 13.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 311 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 5,73 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 5,14 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 458 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 16,0 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 30,8 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 4,80 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 4,11 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 6,24 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,18 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | < 0,050 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 25,4 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 84,3 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,440 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 57,5 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 3140 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 3788 |



PRÜFBERICHT : 2018-8062-V-001

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

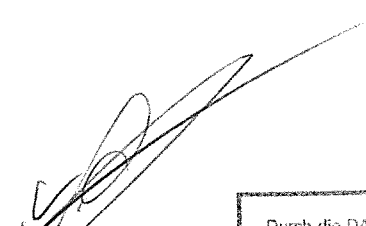
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

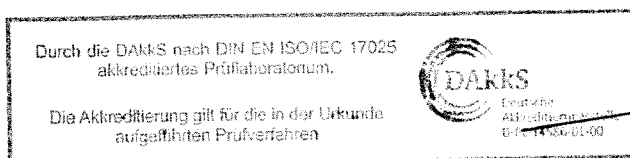
WB - ausführender Standort Wittenberg

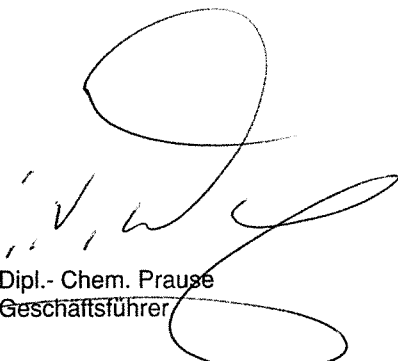
B - ausführender Standort Bellwitz

§ nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer



G.U.B. Ingenieur AG

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 13.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-7617-V-001

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 09.08.2018
Probenbezeichnung: B 215
LWU-Nummer: 11149/08/18 **Proben-Nr.:** 2018-7617-V-001 / 15886
Probenahme: 09.08.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 09.08.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 09.08.2018 **Untersuchungsende:** 13.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 94,2 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 6,41 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,52 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 311 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | < 0,10 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 11,1 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 70,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 14,0 |
| Eisen gelöst | DIN ISO 22036 | mg/l | 0,26 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 10,3 |
| Mangan ges. | DIN ISO 22036 | mg/l | 0,94 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 8,00 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 6,67 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 14,9 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 69,5 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,390 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 122 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 5460 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,03 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 1647 |



PRÜFBERICHT: 2018-7617-V-001

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

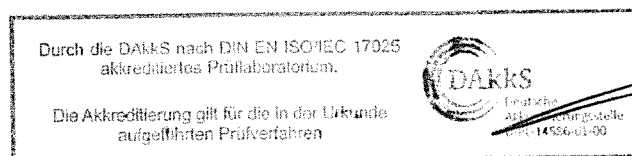
WB - ausführender Standort Wittenberg

B - ausführender Standort Bellwitz

§ nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer



Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**G.U.B. Ingenieur AG**Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

| | |
|---------------------|------|
| G.U.B. Ingenieur AG | |
| Eingang am | |
| 20. SEP. 2018 / 387 | |
| Projekt | |
| Bearbeiter | C.D. |

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Bad Liebenwerda, 19.09.2018

PRÜFBERICHT: 2018-8444

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 05.09.2018
Probenbezeichnung: BS 68
LWU-Nummer: 12267/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-8444 / 17769
Probenahme: 05.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 06.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 06.09.2018 **Untersuchungsende:** 19.09.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 101 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 6,21 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 6,39 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 413 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,27 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 12,0 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 3,87 |
| Eisen gelöst | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 2,68 |
| Mangan ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,40 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,057 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 1,10 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 0,140 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | 0,03 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 5456 |



PRÜFBERICHT: 2018-8444


Bemerkung:

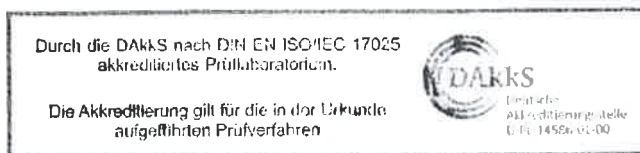
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre


Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**G.U.B. Ingenieur AG**LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92

02991 Lauta

Bad Liebenwerda, 08.10.2018

PRÜFBERICHT: 2018-9269

Auftraggeber: G.U.B. Ingenieur AG
Projekt: Projekt: FGL 012 - Neubau; Projekt-Nr.: CBG 17 0077; Auftrag vom 25.09.2018
Probenbezeichnung: BS 74
LWU-Nummer: 13557/09/18 **Proben-Nr.:** 2018-9269 / 19406
Probenahme: 25.09.2018
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 25.09.2018
Prüfziel: Untersuchung einer Grundwasserprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 25.09.2018 **Untersuchungsende:** 08.10.2018

| Parameter | Verfahren | Einheit | Ergebnis |
|----------------------------------|--------------------------|---------|----------|
| Redox-Spannung | DIN 38404, C 6 | mV | 84,1 |
| Sauerstoff (Labor) | DIN EN ISO 5814, G 22 | mg/l | 3,55 |
| pH-Wert | DIN EN ISO 10523, C 5 | keine | 7,05 |
| elektrische Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888, C 8 | µS/cm | 781 |
| KW-Index | DIN EN ISO 9377-2, H 53 | mg/l | 0,28 |
| DOC | DIN EN 1484, H 3 | mg/l | 24,0 |
| Calcium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 68,6 |
| Eisen gesamt | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,54 |
| Eisen gelöst | DIN ISO 22036 | mg/l | 0,016 |
| Magnesium | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 18,9 |
| Mangan ges. | DIN ISO 22036 | mg/l | 0,51 |
| Phosphor ges. | DIN EN ISO 17294-2, E 29 | mg/l | 0,059 |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 70,8 |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 148 |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304, D 20 | mg/l | 10,9 |
| Ammonium | DIN EN ISO 11732, E 23 | mg/l | 1,21 |
| Gesamthärte | DIN 38409, H 6 | mgCaO/l | 140 |
| Abdampfrückstand | DIN 38409, H 1-2 | mg/l | 20130 |
| AOX | DIN EN ISO 9562, H 14 | mg/l | < 0,10 |
| abfiltrierbare Stoffe | DIN 38409, H 2-1 | mg/l | 20547 |



PRÜFBERICHT: 2018-9269

Bemerkung:

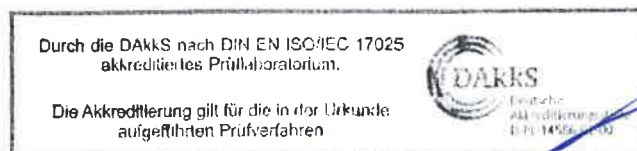
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

WB - ausführender Standort Wittenberg B - ausführender Standort Bellwitz § nicht akkreditierter Parameter

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer




Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| WHB 12.0-1.1, WHB 12.0-1.2, WHQ 12.0-0, WHQ 12.0-1.1 Rotschädelgraben | 3,6 | 0,866 | 0,0031176 | 1044 | 1,08 | 1,13 | 1,08 | 0,21 |
| Mittelwert | | | | | 1,08 | 1,13 | 1,08 | 0,21 |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-9266/19403 13554/09/18 BS8 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM30-01_1-Rotschädelgraben | | 2019-3322 5152/04/19 | | | |
| | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|--|
| Bewertung: | bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | OWK | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | (MHQ/MQ) m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-1.3, WHQ 12.0-1.2, WHQ 12.0-2 Unterer Lauchgraben | 3,6 | | | 541,8 | 1,08 | 0,59 | 1,07 | 1,07 |
| | | | | | 0,51 | 0,28 | 0,51 | 0,51 |
| | | | | | | | | |
| Mittelwert | | | | | 0,80 | 0,43 | 0,79 | 0,79 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 9266/19403 13554/09/18 BS8 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8064/16927 1107/08/18 BS12 | |
| | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--|
| Bewertung: | Bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|-------------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-2, WHB 12.0-3.1, WHQ 12.0-3, WHQ 12.0-4.1 Hammergraben | 504 | 1,54 | 0,78 | 311 | 0,51 | 0,16 | 1,1 | -0,4 |
| | 504 | 1,666 | 0,84 | 311 | 0,51 | 0,16 | 1,2 | -0,4 |
| Mittelwert | | 1,603 | | | 0,5 | 0,2 | 1,2 | -0,4 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8064/16927 1107/08/18 BS12 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM29-06-Hammergraben-LH | | 2018- 11429/24859 16822/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 177 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. HAMGR_0010 (Hammergraben, uh. Lauchhammer)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung: Geogene Vorprägung des Fließgewässers, Einleitung verbessert die Beschaffenheit im Einleitgewässer

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Änderungen Rev.01

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-3.2, WHQ 12.0-4.2, WHQ12.0-5 Grenzgraben | 3,6 | | | 153 | 0,86 | 0,13 | 0,84 | 0,84 |
| Mittelwert | | | | | 0,86 | 0,13 | 0,84 | 0,84 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8978/18847 13234/09/18 BS15 | |
| | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Bei kurzer Wirkdauer sowie angesichts der geringen Einleitmenge geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | OWK | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | (MHQ/MQ) m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-3.3, WHQ 12.0-6 Ständergraben | 216 | 0,911 | 0,20 | 193,3 | 3,49 | 0,67 | 2,13 | 1,22 |
| | | | | | 11,26 | 2,18 | 7,81 | 3,09 |
| | | | | | | | | |
| Mittelwert | | 0,911 | | | 7,38 | 1,43 | 4,97 | 2,15 |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18696 13198/09/18 BS23 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18697 13199/09/18 BS25 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM28-13-P-D-Binnengraben | | 2018- 11428/24858 16821/11/18 | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19) NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Geogene Vorprägung des Fließgewässers, bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|-----------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | OWK | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | (MHQ/MQ) m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHQ 12.0-7 Schöpfergraben | 3,6 | 0,911 | 0,003 | 43,92 | 11,26 | 0,49 | 10,48 | 9,56 |
| Mittelwert | | 0,911 | | | 11,26 | 0,49 | 10,48 | 9,56 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18697 13199/09/18 BS25 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM28-13-P-D-Binnengraben | | 2018- 11428/24858 16821/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Geogene Vorprägung des Fließgewässers, bei kurzer Wirkdauer sowie angesichts der geringen Einleitmenge geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, sofern Reduzierung der NH4-Konz. durch Sauerstoffanreicherung (z.B. Versprudelung, Versprühung) erreicht wird, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|--------------|------------------|-------------|--------------|------------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-4.1, WHB 12.0-4.2 Plessa-Dolsthaider Binnengraben | 216 | 0,911 | 0,197 | 87,12 | 11,26 | 0,98 | 3,89 | 2,97 |
| Mittelwert | | 0,911 | | | 11,26 | 0,98 | 3,89 | 2,97 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18697 13199/09/18 BS25 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM28-13-P-D-Binnengraben | | 2018- 11428/24858 16821/11/18 | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Geogene Vorprägung des Fließgewässers, bei kurzer Wirkdauer sowie angesichts der geringen Einleitmenge geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, sofern Reduzierung der NH4-Konz. durch Sauerstoffanreicherung (z.B. Versprudelung, Versprühung) erreicht wird, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-5, WHB 12.0-6, WHB 12.0-7, WHQ 12.0-8, 12.05-4, WHB 12.05-5, WHQ 12.05-2 Schwarze Elster | 19944 | 0,163 | 3,25 | 882,36 | 3,59 | 3,17 | 0,31 | 0,15 |
| | | | | | 5,73 | 5,06 | 0,40 | 0,24 |
| | 19944 | 0,287 | 5,72 | 882,36 | 4,66 | 4,11 | 0,47 | 0,19 |
| Mittelwert | | 0,225 | | | 4,66 | 4,11 | 0,39 | 0,19 |

| | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|---|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8888/18698 13200/09/18 BS28 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8801/18533 13071/09/18 BS31 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM26-21-Schwarze Elster | | 2018-11426/24856 16819/11/18 | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 232 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. SE_0050 (Schwarze Elster, Lauchhammer)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--|
| Bewertung: | Bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|-------------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-8 WHQ 12.0-9, WHB 12.0-9, WHQ 12.0-10, WHQ 12.0-11 Plessaer Binnengraben | | | | 571 | 5,73 | 3,27 | 5,73 | 5,73 |
| Mittelwert | | | | | 5,73 | 3,27 | 5,73 | 5,73 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8801/18533 13071/09/18 BS31 | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|--|
| Bewertung: | Bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-10.1, WHB 12.0-10.2, WHQ 12.0-12.1, WHQ 12.0-12.2, WHQ 12.0-12.3 Plessaer Binnengraben | | | | 748 | 5,73 | 4,29 | 5,73 | 5,73 |
| | | | | | 1,69 | 1,26 | 1,69 | 1,69 |
| | | | | | 1,48 | 1,11 | 1,48 | 1,48 |
| Mittelwert | | | | | 2,97 | 2,22 | 2,97 | 2,97 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8801/18533 13071/09/18 BS31 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8753/18430 12908/09/18 BS35 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8753/18431 12909/09/18 BS36 | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--|
| Bewertung: | Bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|-------------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-11, WHQ 12.0-13, WHQ 12.0-14 | 601 | 0,424 | 0,25 | 1231,92 | 0,61 | 0,75 | 0,55 | 0,13 |
| Hauptschradengraben | 601 | 0,333 | 0,20 | 1231,92 | 0,61 | 0,75 | 0,52 | 0,19 |
| Mittelwert | | 0,379 | | | 0,61 | 0,75 | 0,53 | 0,16 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8678/18287 12870/09/18 BS40 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM25-27-Hauptschradengraben | | 2018- 11425/24855 16818/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 164 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. HSGR_0010 (Hauptschradengr., v. Mdg. Binnengr. bei Elsterwerda)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Geogene Vorprägung des Einleitgewässers, bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | OWK | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | (MHQ/MQ) m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-12, WHB 12.0-13, WHQ 12.0-15 Neuer Graben | 39,6 | 0,114 | | 1432 | 0,09 | 0,13 | 0,09 | -0,02 |
| Mittelwert | | 0,114 | | | 0,09 | 0,13 | 0,09 | -0,02 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8677/18286 12869/09/18 BS42 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM22-32-Graben zum G-G- Binnengraben | | 2018- 11423/24853 16815/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Bewertung: | Behandlungsanlage nicht erforderlich |
|-------------------|--------------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| WHB 12.0-14,WHB 12.0-15, WHQ 12.0-16 | 342 | 0,247 | 0,08 | 2606,4 | 2,36 | 6,15 | 2,11 | 1,87 |
| Großthiemig-Grödener Binnengraben | 342 | 0,478 | 0,16 | 2606,4 | 2,36 | 6,15 | 2,14 | 1,66 |
| Mittelwert | | 0,363 | | | 2,36 | 6,15 | 2,13 | 1,77 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8647/18234 12440/09/18 BS50 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM21-40-G-G-Binnengraben | | 2018-11422/24852 16814/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 167 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. BIGRE_0010 (Binnengraben bei Elsterw., v. Mdg. Hauptschradengraben)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--|
| Bewertung: | Bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, Hintergrundwerte des Einleitgewässers vergleichsweise erhöht, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|-------------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|--------------|------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-16, WHB 12.0-17, WHB 12.0-18, WHB 12.0-19, WHQ 12.0-17, WHQ 12.0-18 | 5112 | 0,153 | 0,78 | 1066 | 0,34 | 0,36 | 0,19 | 0,03 |
| Pulsnitz | 5112 | 0,136 | 0,70 | 1066 | 0,34 | 0,36 | 0,17 | 0,04 |
| Mittelwert | | 0,145 | | | 0,34 | 0,36 | 0,18 | 0,03 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM18-46-Pulsnitz | | 2018- 11173/24109 16811/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 189 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung:

Einleitung ändert nichts an der Beschaffenheit im Einleitgewässer, keine Wasserbehandlungsanlage erforderlich.

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|-------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | OWK | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | (MHQ/MQ) m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHQ 12.05-1.1 | 5512 | 0,224 | 1,23 | 30 | 0,34 | 0,01 | 0,22 | 0,00 |
| Pulsnitz | 5512 | 0,136 | 0,75 | 30 | 0,34 | 0,01 | 0,14 | 0,00 |
| Mittelwert | | 0,180 | | | 0,34 | 0,01 | 0,18 | 0,00 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM19-06_1-Pulsnitz in EW | | 2018- 11174/24110 16812/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analysenergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 202 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Geogene Vorprägung des Fließgewässers, Einleitung ändert nichts an der Beschaffenheit im Einleitgewässer, keine Wasserbehandlungsanlage erforderlich. |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|-------------------------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.05-1 WHB 12.05-2 | 5112 | 0,224 | 1,15 | 1860 | 0,34 | 0,63 | 0,25 | 0,03 |
| Pulsnitz | 5112 | 0,136 | 0,70 | 1860 | 0,34 | 0,63 | 0,19 | 0,05 |
| Mittelwert | | 0,180 | | | 0,34 | 0,63 | 0,22 | 0,04 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM19-06_1-Pulsnitz in EW | | 2018-11174/24110 16812/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analysenergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 202 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Geogene Vorprägung des Fließgewässers, Einleitung ändert nichts an der Beschaffenheit im Einleitgewässer, keine Wasserbehandlungsanlage erforderlich. |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | OWK | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | (MHQ/MQ) m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.05-3, WHQ 12.05-1.2 | 5112 | 0,224 | 1,15 | 434 | 0,34 | 0,15 | 0,23 | 0,01 |
| Pulsnitz | 5112 | 0,136 | 0,70 | 434 | 0,34 | 0,15 | 0,15 | 0,02 |
| Mittelwert | | 0,180 | | | 0,34 | 0,15 | 0,19 | 0,01 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM19-06_1-Pulsnitz in EW | | 2018-11174/24110 16812/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) NH4-N-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 202 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung:

keine Wasserbehandlung erforderlich

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N- Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|--------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-20, WHQ 12.0-19 Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben | 698,4 | 0,22 | 0,15 | 640,8 | 0,11 | 0,07 | 0,17 | -0,05 |
| Mittelwert | | 0,22 | | | 0,11 | 0,07 | 0,17 | -0,05 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8444/17769 12267/09/18 BS68 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM17-47-G-K-Binnengraben | | 2018- 11172/24108 16810/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | Einleitung verbessert die Beschaffenheit im Einleitgewässer |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-21, WHB 12.0-22, WHQ 12.0-20, WHQ 12.0-21.1, WHQ 12.0-21.2, WHQ 12.0-21.3 Pfuhlgraben | 3,6 | 0,124 | 0,00 | 1043,6 | 0,94 | 0,98 | 0,94 | 0,81 |
| Mittelwert | | 0,124 | | | 0,94 | 0,98 | 0,94 | 0,81 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 9269/19406 13557/09/18 BS74 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM16-53-Pfeifgraben | | 2018- 11171/24107 16809/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung: Bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der NH4-N-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Fördermenge | NH4-N-Konz. | NH4-N-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-23 WHB 12.22-1 Feldrandgraben | | | | 421,9 | 0,54 | 0,23 | 0,54 | 0,54 |
| Mittelwert | | | | | 0,54 | 0,23 | 0,54 | 0,54 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 9269/19406 13557/09/18 BS74 | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

NH4-N <0,2 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|--|
| Bewertung: | Bei kurzer Wirkdauer geringe Erheblichkeit der Wasserverschlechterung im Einleitgewässer, Einleitung ohne Wasserbehandlung tolerabel, vorlaufend und bauzeitlich Grundwasser-/Einleitwasserbeschaffenheit überprüfen |
|------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|----------|-----------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| WHB 12.0-1.1, WHB 12.0-1.2, WHQ 12.0-0, WHQ 12.0-1.1 Rotschädelgraben | 3,6 | 28,7 | 0,10332 | 1044 | 20,30 | 21,19 | 20,33 | -8,37 |
| Mittelwert | | | | | 20,30 | 21,19 | 20,33 | -8,37 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 9266/19403 13554/09/18 BS8 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM30-01_1-Rotschädelgraben | | 2019-3322 5152/04/19 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19) <1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung: Geogene Vorprägung des Einleitgewässers, Wasserbehandlung nicht erforderlich

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|----------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-1.3, WHQ 12.0-1.2, WHQ 12.0-2 Unterer Lauchgraben | 3,6 | | | 541,8 | 20,30 | 11,00 | 20,17 | 20,17 |
| | | | | | 2,56 | 1,39 | 2,54 | 2,54 |
| Mittelwert | | | | | 11,43 | 6,19 | 11,35 | 11,35 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 9266/19403 13554/09/18 BS8 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8064/16927 1107/08/18 BS12 | |
| | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Bewertung: | Wasserbehandlung erforderlich |
|-------------------|-------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|--------------|-----------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-2, WHB 12.0-3.1, WHQ 12.0-3, WHQ 12.0-4.1 Hammergraben | 504 | 27,6 | 13,91 | 311 | 2,56 | 0,80 | 18,0 | -9,6 |
| | 504 | 17,46 | 8,80 | 311 | 3,56 | 1,11 | 12,2 | -5,3 |
| Mittelwert | | 22,53 | | | 3,1 | 1,0 | 15,1 | -7,4 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8064/16927 1107/08/18 BS12 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM29-06-Hammergraben-LH | | 2018- 11429/24859 16822/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) Fe-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 179 Einzelwerten des Zeitraums 01/2004 bis 12/2018 an der Mst. HAMGR_0010 (Hammergraben, uh. Lauchhammer)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung:

Keine Wasserbehandlung erforderlich, geogene Vorprägung Fließgewässer, Entschlammung Fe-Ausfällung empfohlen

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Änderungen Rev.01

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|----------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-3.2, WHQ 12.0-4.2, WHQ12.0-5 Grenzgraben | 3,6 | | | 153 | 21,20 | 3,24 | 20,71 | 20,71 |
| Mittelwert | | | | | 21,20 | 3,24 | 20,71 | 20,71 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8978/18847 13234/09/18 BS15 | |
| | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Bewertung: | Wasserbehandlung erforderlich |
|-------------------|--------------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-3.3, WHQ 12.0-6 Ständergraben | 216 | 4,72 | 1,02 | 193,3 | 46,9 | 9,07 | 24,64 | 19,92 |
| | | | | | 12,2 | 2,36 | 8,25 | 3,53 |
| Mittelwert | | 4,72 | | | 29,55 | 5,71 | 16,45 | 11,73 |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18696 13198/09/18 BS23 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18697 13199/09/18 BS25 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM28-13-P-D-Binnengraben | | 2018- 11428/24858 16821/11/18 | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Bewertung: | Wasserbehandlung erforderlich |
|-------------------|-------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHQ 12.0-7 Schöpfwerksgraben | 3,6 | 4,72 | 0,016992 | 43,92 | 12,2 | 0,54 | 11,63 | 6,91 |
| Mittelwert | | 4,72 | | | 12,20 | 0,54 | 11,63 | 6,91 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18697 13199/09/18 BS25 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM28-13-P-D-Binnengraben | | 2018- 11428/24858 16821/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Bewertung: | Wasserbehandlung erforderlich |
|-------------------|--------------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-4.1, WHB 12.0-4.2 Plessa-Dolsthaidaer Binnengraben | 216 | 4,72 | | 87,12 | 12,2 | 1,06 | 6,87 | 2,15 |
| Mittelwert | | 4,72 | | | 12,20 | 1,06 | 6,87 | 2,15 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8888/18697 13199/09/18 BS25 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM28-13-P-D-Binnengraben | | 2018- 11428/24858 16821/11/18 | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| |
|--|
| Bewertung: Wasserbehandlung erforderlich |
|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|--------------|-----------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-5, WHB 12.0-6, WHB 12.0-7, WHQ 12.0-8, 12.05-4, WHB 12.05-5, WHQ 12.05-2 Schwarze Elster | 19944 | 0,57 | 11,37 | 882,36 | 67,8 | 59,82 | 3,42 | 2,85 |
| | 19944 | 2,24 | 44,67 | 882,36 | 39,85 | 35,16 | 1,05 | 0,48 |
| Mittelwert | | 1,405 | | | 39,85 | 35,16 | 2,77 | 1,64 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8888/18698 13200/09/18 BS28 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018-8801/18533 13071/09/18 BS31 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM26-21-Schwarze Elster | | 2018-11426/24856 16819/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analysenergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) Fe-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 230 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. SE_0050 (Schwarze Elster, Lauchhammer)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|---|
| Bewertung: | Hintergrundwerte Schwarze Elster bei Lauchhammer vergleichsweise hoch, Wasserbehandlung operativ entsprechend saisonaler Wasserführung und Konzentationsentwicklung entscheiden |
|-------------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|----------|-----------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-8 WHQ 12.0-9, WHB 12.0-9, WHQ 12.0-10, WHQ 12.0-11 Plessaer Binnengraben | | | | 571 | 11,9 | 6,79 | 11,90 | 11,90 |
| Mittelwert | | | | | 11,90 | 6,79 | 11,90 | 11,90 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8801/18533 13071/09/18 BS31 | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung: Wasserbehandlung operativ entsprechend saisonaler Wasserführung und Konzentationsentwicklung entscheiden

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-10.1, WHB 12.0-10.2, WHQ 12.0-12.1, WHQ 12.0-12.2, WHQ 12.0-12.3 Plessaer Binnengraben | | | | 748 | 11,9 | 8,90 | 11,90 | 11,90 |
| | | | | | 2,43 | 1,82 | 2,43 | 2,43 |
| | | | | | 5,96 | 4,46 | 5,96 | 5,96 |
| Mittelwert | | | | | 6,76 | 5,06 | 6,76 | 6,76 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8801/18533 13071/09/18 BS31 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8753/18430 12908/09/18 BS35 | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8753/18431 12909/09/18 BS36 | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|---|
| Bewertung: | Wasserbehandlung operativ entsprechend saisonaler Wasserführung und Konzentrationsentwicklung entscheiden |
|-------------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-11, WHQ 12.0-13, WHQ 12.0-14 Hauptschradengraben | 601 | 1,37 | 0,82 | 1231,92 | 3,46 | 4,26 | 2,77 | 1,40 |
| Mittelwert | | 1,37 | | | 3,46 | 4,26 | 2,77 | 1,40 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8678/18287 12870/09/18 BS40 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM25-27-Hauptschradengraben | | 2018- 11425/24855 16818/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| |
|--|
| Bewertung: Wasserbehandlung nicht erforderlich |
|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-12, WHB 12.0-13, WHQ 12.0-15 Neuer Graben | 39,6 | 3,37 | 0,13 | 1432 | 2,87 | 4,11 | 2,88 | -0,49 |
| Mittelwert | | 3,37 | | | 2,87 | 4,11 | 2,88 | -0,49 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8677/18286 12869/09/18 BS42 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM22-32-Graben zum G-G- Binnengraben | | 2018- 11423/24853 16815/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|---|
| Bewertung: | Wasserbehandlung nicht erforderlich, Hintergrundwerte des Einleitgewässers vergleichsweise hoch |
|-------------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| WHB 12.0-14, WHB 12.0-15, WHQ 12.0-16 Großthiemig-Grödener Binnengraben | 342 | 6,61 | 2,26 | 2606,4 | 7,49 | 19,52 | 7,39 | 0,78 |
| Mittelwert | | 6,61 | | | 7,49 | 19,52 | 7,39 | 0,78 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8647/18234 12440/09/18 BS50 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM21-40-G-G-Binnengraben | | 2018- 11422/24852 16814/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|------------|---|
| Bewertung: | geogene Vorprägung Fließgewässer, Wasserbehandlung operativ entscheiden in Abhängigkeit von verifizierter GW-Analysenergebnisse |
|------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|--------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-16, WHB 12.0-17, WHB 12.0-18, WHB 12.0-19, WHQ 12.0-17, WHQ 12.0-18 | 5112 | 0,56 | 2,86 | 1066 | 4,8 | 5,12 | 1,29 | 0,73 |
| Pulsnitz | 5112 | 1,71 | 8,74 | 1066 | 4,8 | 5,12 | 2,24 | 0,53 |
| Mittelwert | | 1,135 | | | 4,80 | 5,12 | 1,77 | 0,63 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM18-46-Pulsnitz | | 2018- 11173/24109 16811/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) Fe-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 189 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--|
| Bewertung: | Wasserbehandlung nicht erforderlich |
|-------------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|-------------------------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHQ 12.05-1.1 | 5512 | 0,78 | 4,30 | 30 | 4,8 | 0,14 | 0,80 | 0,02 |
| Pulsnitz | 5512 | 1,71 | 9,43 | 30 | 4,8 | 0,14 | 1,73 | 0,02 |
| Mittelwert | | 1,25 | | | 4,80 | 0,14 | 1,26 | 0,02 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM19-06_1-Pulsnitz in EW | | 2018- 11174/24110 16812/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) Fe-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 189 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|--|
| Bewertung: | Wasserbehandlung nicht erforderlich |
|-------------------|--|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|-------------------------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.05-1 WHB 12.05-2 | 5112 | 0,78 | 3,99 | 1860 | 4,8 | 8,93 | 1,85 | 1,07 |
| Pulsnitz | 5112 | 1,71 | 8,74 | 1860 | 4,8 | 8,93 | 2,53 | 0,82 |
| Mittelwert | | 1,25 | | | 4,80 | 8,93 | 2,19 | 0,95 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM19-06_1-Pulsnitz in EW | | 2018- 11174/24110 16812/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) Fe-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 189 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|---|
| Bewertung: | Wasserbehandlung operativ entsprechend saisonaler Wasserführung und Konzentrationsentwicklung in der Pulsnitz entscheiden |
|-------------------|---|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|---------------------------------|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.05-3, WHQ 12.05-1.2 | 5112 | 0,78 | 3,99 | 434 | 4,8 | 2,08 | 1,09 | 0,31 |
| Pulsnitz | 5112 | 1,71 | 8,74 | 434 | 4,8 | 2,08 | 1,95 | 0,24 |
| Mittelwert | | 1,25 | | | 4,80 | 2,08 | 1,52 | 0,28 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8062/16925 11806/08/18 BS59 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM19-06_1-Pulsnitz in EW | | 2018- 11174/24110 16812/11/18 | | | | | | |
| Beigezogene Analyseergebnisse/LfU | | 1) | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

1) Fe-Konz. gesamt als Durchschnittswert von 189 Einzelwerten des Zeitraums 01/2003 bis 12/2018 an der Mst. PUL_0040 (Pulsnitz, Mdg.)

Gewässertyp nach LAWA:

Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Bewertung: | Wasserbehandlung nicht erforderlich |
|-------------------|-------------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-20, WHQ 12.0-19 Großthiemig-Krauschützer-Binnengraben | 698,4 | 0,53 | 0,37 | 640,8 | 3,87 | 2,48 | 2,13 | 1,60 |
| Mittelwert | | 0,53 | | | 3,87 | 2,48 | 2,13 | 1,60 |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 8444/17769 12267/09/18 BS68 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM17-47-G-K-Binnengraben | | 2018- 11172/24108 16810/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Bewertung: | Wasserbehandlung nicht erforderlich |
|-------------------|-------------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-21, WHB 12.0-22, WHQ 12.0-20, WHQ 12.0-21.1, WHQ 12.0-21.2, WHQ 12.0-21.3 Pfuhlgraben | 3,6 | 0,53 | 0,00 | 1043,6 | 0,54 | 0,56 | 0,54 | 0,01 |
| Mittelwert | | 0,53 | | | 0,54 | 0,56 | 0,54 | 0,01 |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Bohrsondierung Bez. | | | | 2018- 9269/19406 13557/09/18 BS74 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. Probenbezeichnung: OWM16-53-Pfeifgraben | | 2018- 11171/24107 16809/11/18 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer

GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)

<1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Bewertung: | Wasserbehandlung nicht erforderlich |
|-------------------|-------------------------------------|

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren

Überschlägliche Ermittlung der Fe-Frachten im gehobenen Grundwasser und im Einleitgewässer sowie resultierende Mischkonzentrationen im Einleitgewässer

| Einleitstelle/Einleitgewässer | Durchfluss OWK | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Fördermenge | Fe-Konz. | Fe-Fracht | Mischkonz. | Diff. |
|--|-------------------|----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | (MHQ/MQ) | OWK | OWK | GWH | GWH | GWH | theor. | |
| | m³/h | mg/l | kg/h | m³/h | mg/l | kg/h | mg/l | mg/l |
| ELSt WHB 12.0-23 WHB 12.22-1 Feldrandgraben | | | | 421,9 | 0,54 | 0,23 | 0,54 | 0,54 |
| Mittelwert | | | | | 0,54 | 0,23 | 0,54 | 0,54 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---------------------|--|--|--|--|
| Beigezogene Wasserproben/Prüfergebnisse | | | | 2018- 9269/19406 | | | | |
| Beigezogene Wasserproben/LWU-Nr. | | | | 13557/09/18 | | | | |
| Bohrsondierung Bez. | | | | BS74 | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Abkürzungen:

OWK ... Oberflächenwasserkörper = Einleitgewässer
 GWH ... Grundwasserhaltung = gehobenes Grundwasser

Gewässertyp nach LAWA:

Pendent: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19) <1,8 mg/l MW/a*) nach OGewV

Bewertung: Wasserbehandlung nicht erforderlich

*) Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren