

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 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			
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

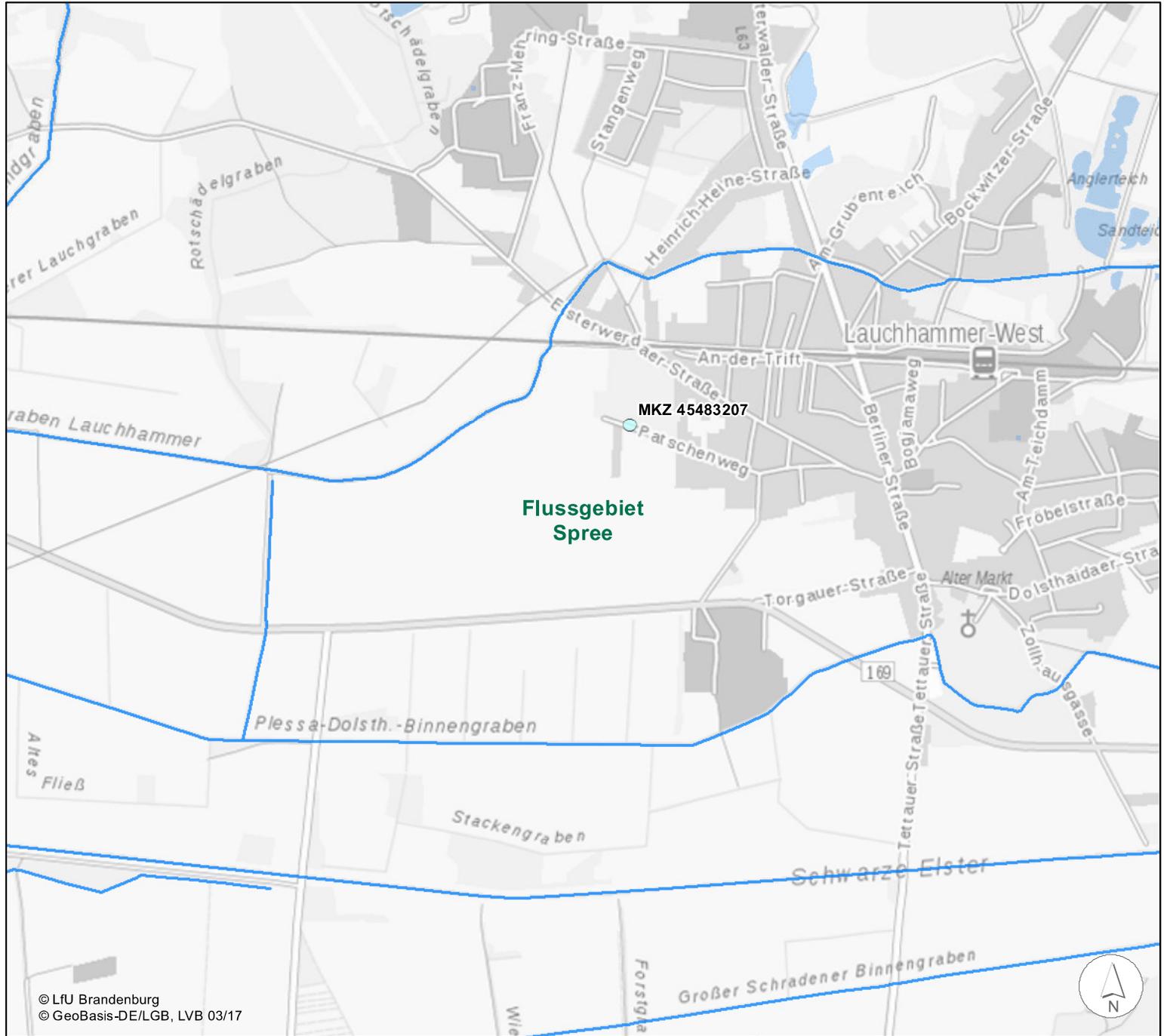
FGL-Abschnitt	Bauplan Nr. (GB)	Fließgewässer (Ordn. n. BrbgWG i.V.m. BbgGewEV) Örtlichkeit Flussgebiet (alle Schw. Elster)	Gebietskennzahl	Beurteilungspunkt		Recherchierter Durchfluss [m³/s]			Wasserstand NW, MW, HW [cm u. PN] oder [m NHN] (Messdatum)	Bemerkungen	Oberflächengewässerproben Bezeichnung [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)

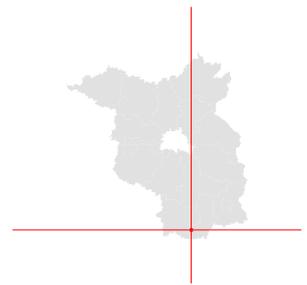
- Grundwassermessstelle mit Stammdaten
- Repräsentativmessstelle mit Messwerten
- Gebietsmessstelle mit Messwerten
- Grundwasserbeschaffenheitsmessstelle keine Messwerte
- Messstelle selektiert (Suche)

Gewässer (DLM25W)

- Gewässernetz
- Seen

Grenzen

- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze
- Unterirdische Einzugsgebiete
- Flussgebiete



LfU Brandenburg W15 - Altlasten, Bodenschutz, Grundwassergüte

0 225 450 900 m

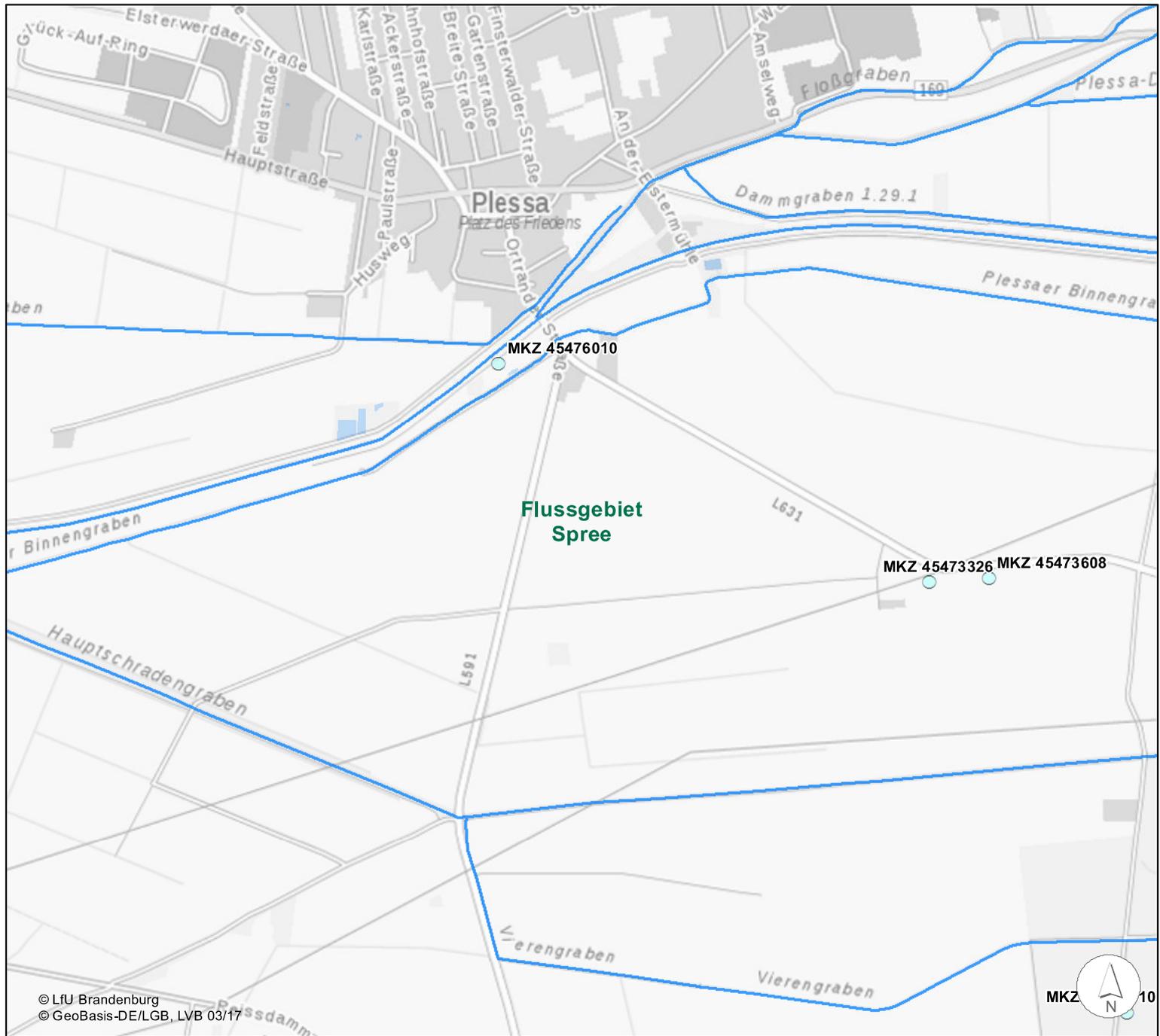
Quellen: Grundwassermessstellen / Umweltdaten: © LfU Brandenburg (www.lfu.brandenburg.de)
Geobasisdaten: © GeoBasis-DE/LGB (www.geobasis-bb.de)
Geologische Übersichtskarte: © LBGR Brandenburg (www.lbgr.brandenburg.de)

Ersteller
Erstellungsdatum

1:18.284
Gast
30.07.2019



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)**

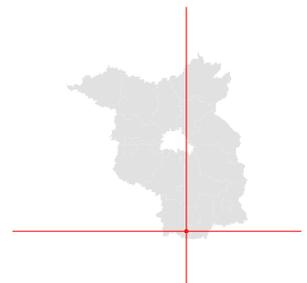
-  Grundwassermessstelle mit Stammdaten
-  Repräsentativmessstelle mit Messwerten
-  Gebietsmessstelle mit Messwerten
-  Grundwasserbeschaffenheitsmessstelle keine Messwerte
-  Messstelle selektiert (Suche)

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)

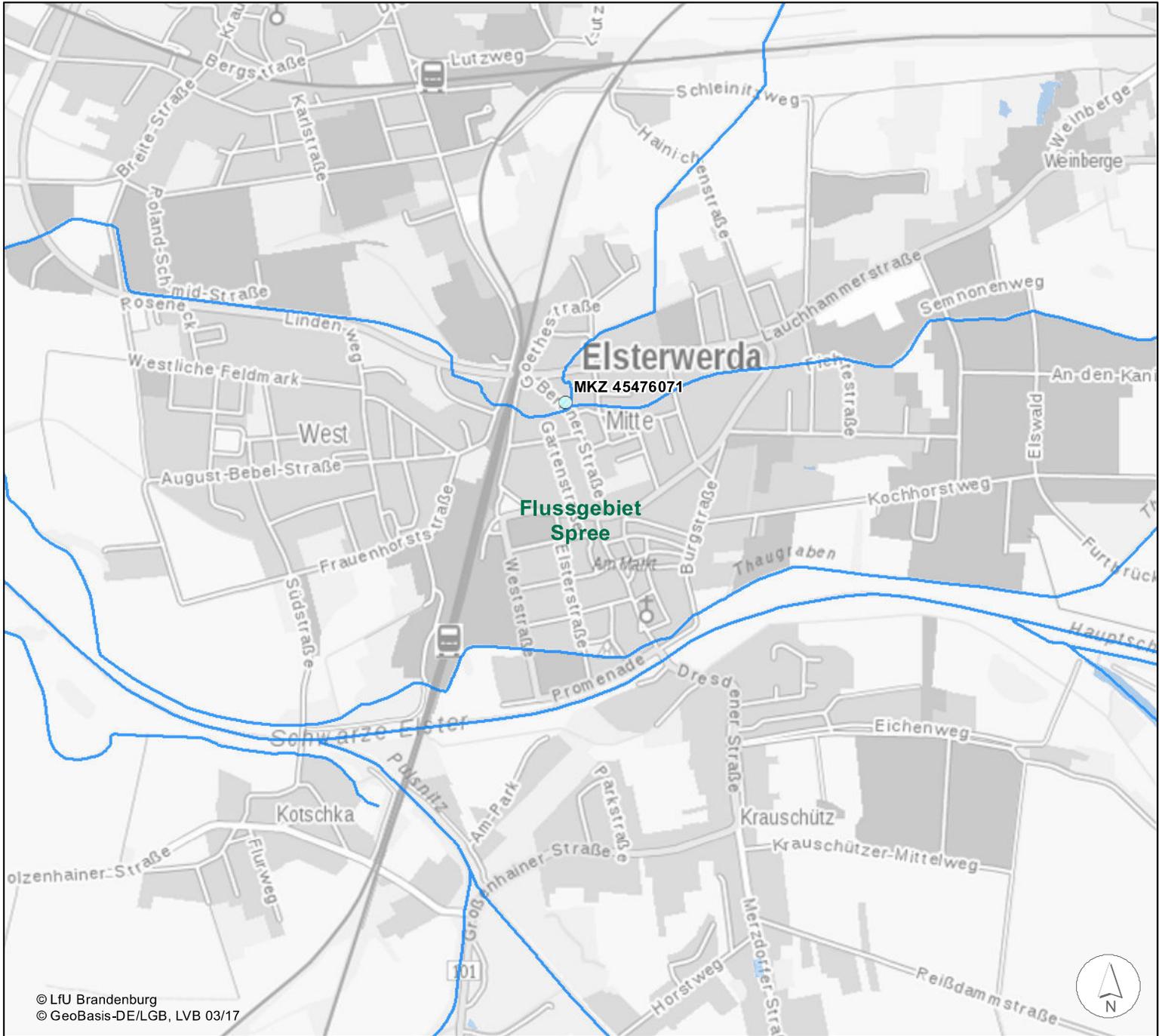
0 225 450 900 m

Ersteller
Erstellungsdatum

1:18.284
Gast
30.07.2019



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)

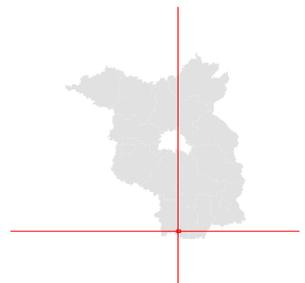
- Grundwassermessstelle mit Stammdaten
- Repräsentativmessstelle mit Messwerten
- Gebietsmessstelle mit Messwerten
- Grundwasserbeschaffenheitsmessstelle keine Messwerte
- Messstelle selektiert (Suche)

Gewässer (DLM25W)

- ~ Gewässernetz
- Seen

Grenzen

- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze
- Unterirdische Einzugsgebiete
- Flussgebiete



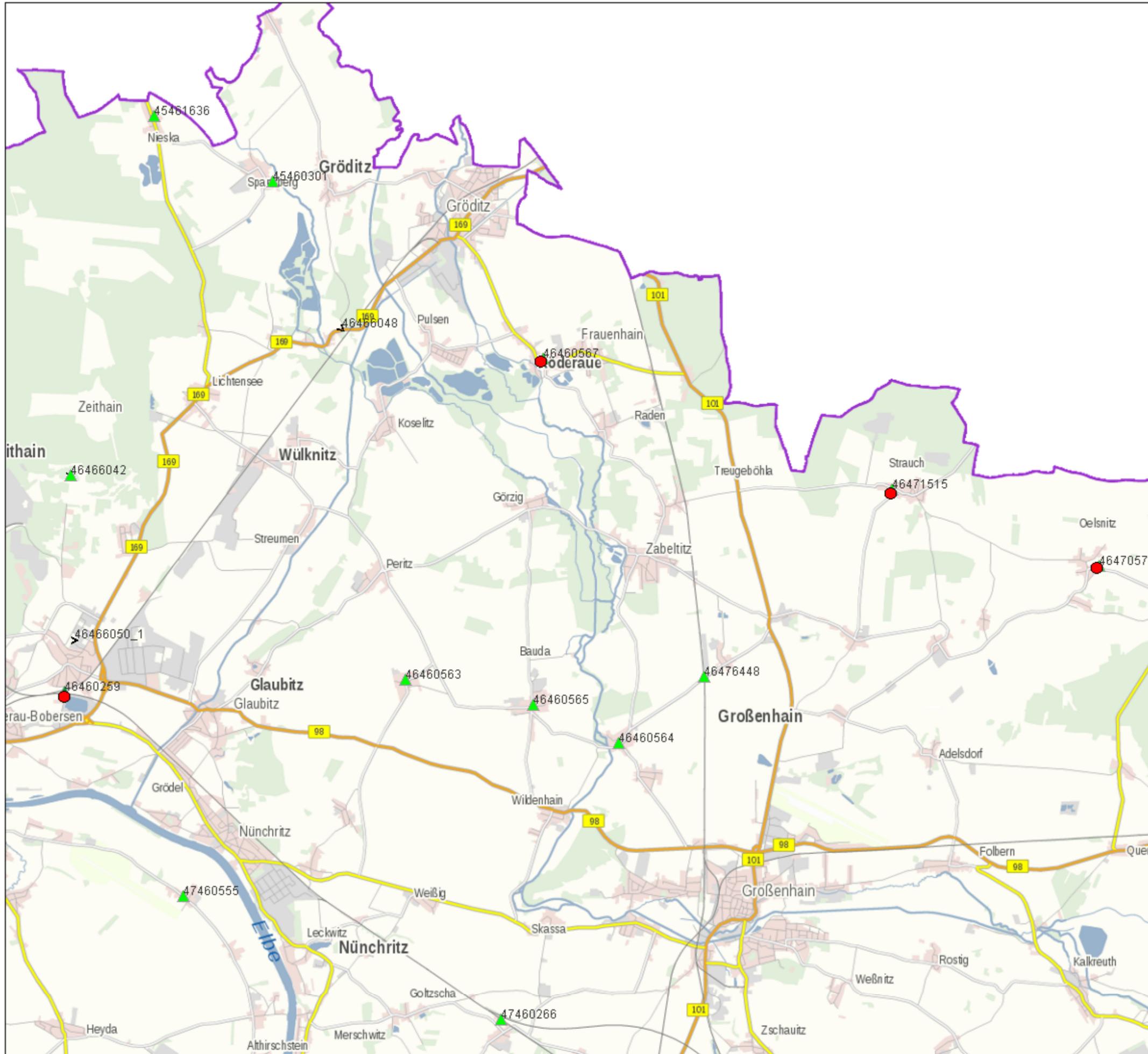
LfU Brandenburg W15 - Altlasten, Bodenschutz, Grundwassergüte

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

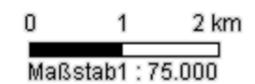
- Überschreitung > 1m (0)
- Überschreitung 0 - 1 m (0)
- Unterschreitung 0 - 1m (12)
- Unterschreitung > 1m (1)

letzte Quellschüttung / Monatsmittel

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

Zeichenthema

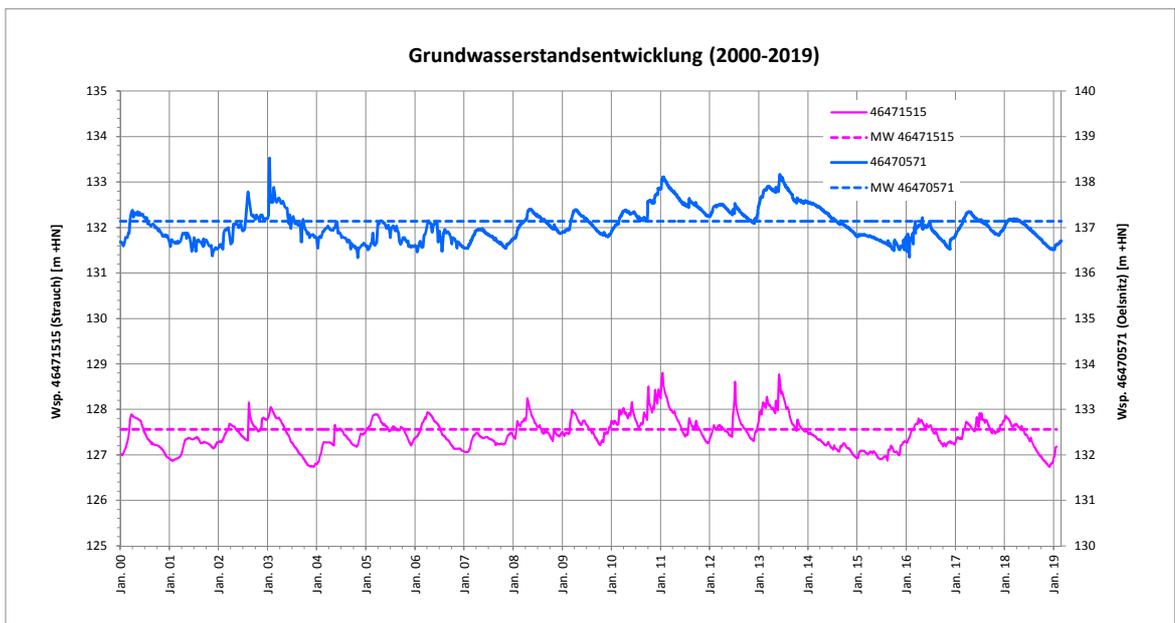
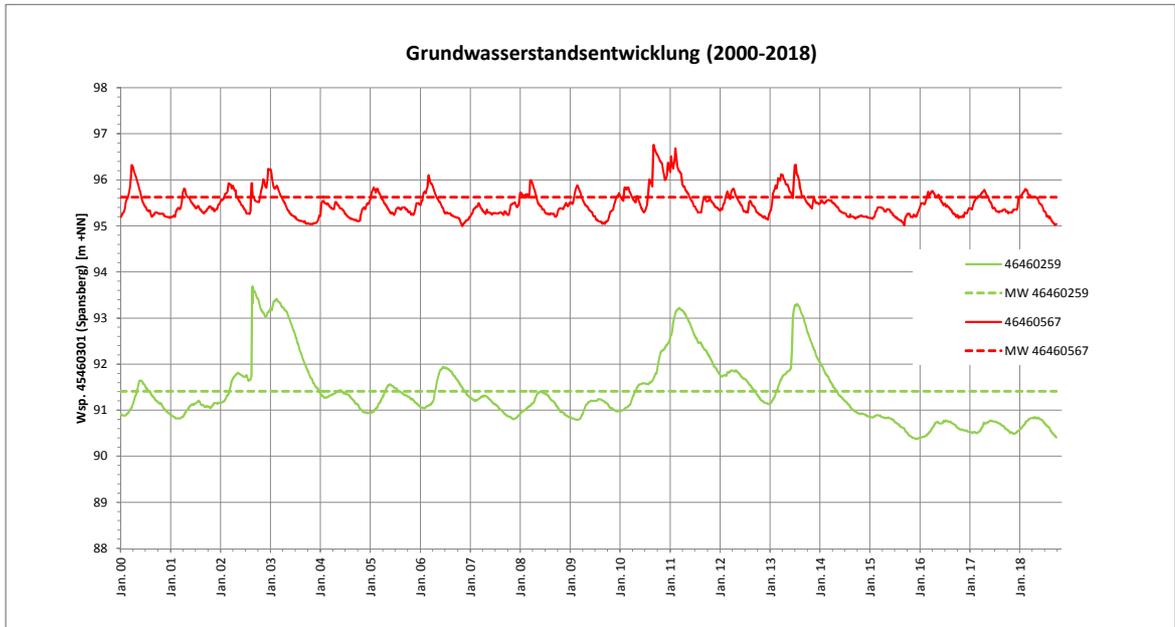
- verwendete Messstellen



Fachdaten: ©LfULG
Basisdaten: ©GeoSN

Stand: 30.07.2019

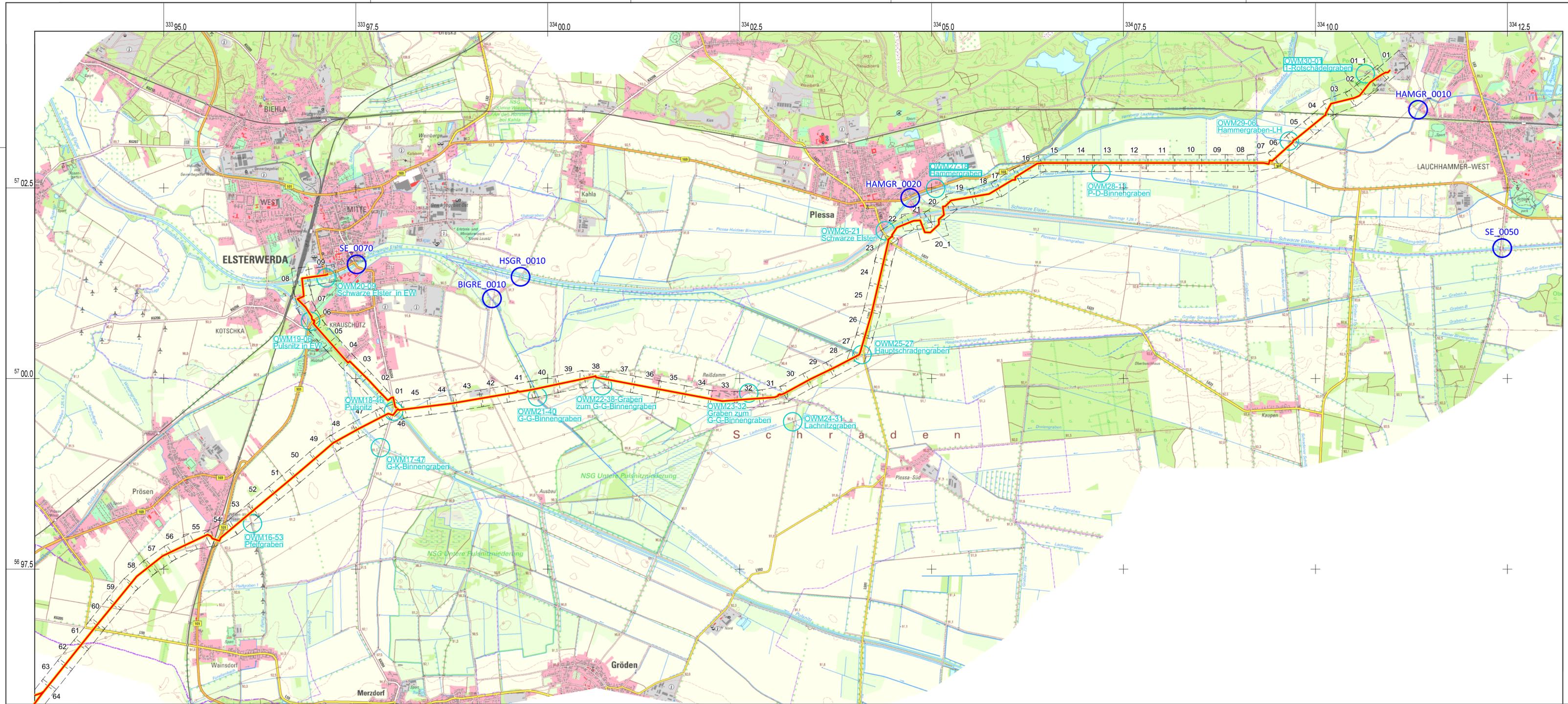
Ganglinienentwicklung ausgewählter Grundwassermessstellen des Landesmessnetzes Sachsen



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
- 63 Blattstich mit Bezeichnung
- SE_0050
Oberflächenwassermessstellen Güteüberwachung des Landes Brandenburg (LFU)
- OWM24-31 Lachnitzgraben
Vorhabenbezogene Probenahmestelle, Oberflächenwasser - Beschaffenheit

Bezugssysteme:
Lager: 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:
Neuerlegung 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

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



L:\2018\DDU_180808_P102_Auslegung\Gisdaten_BB\Anlagen\07_A4_07-3-1.dgn



G.U.B. Ingenieur AG

LWU 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
AOX
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
27 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: 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

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 inf.
(+ 100) fi.
17 und
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

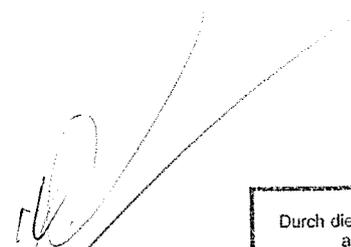
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

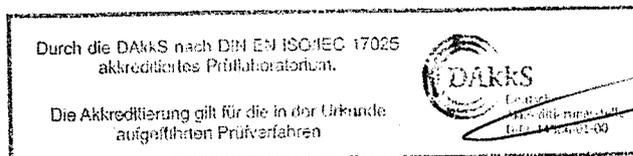
WB - ausführender Standort Wittenberg

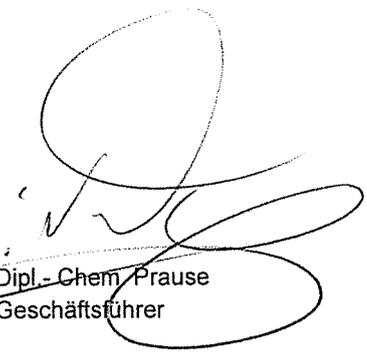
B - ausführender Standort Bellwitz

§ 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) 323 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:

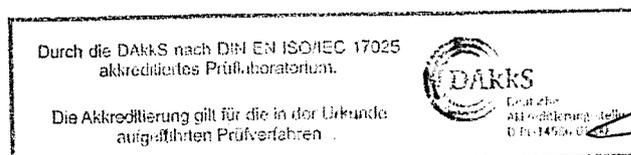
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

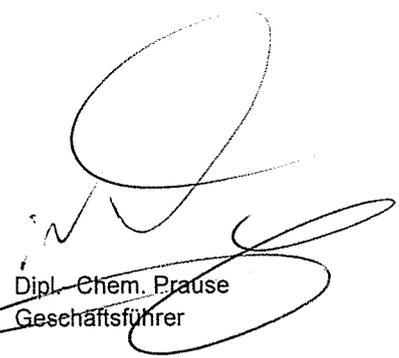
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

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

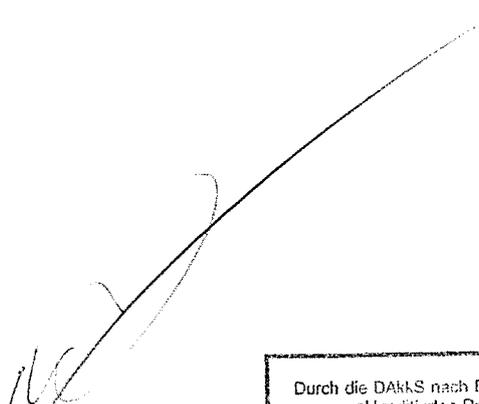
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

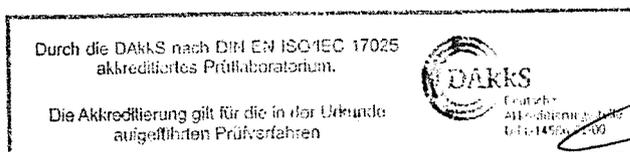
WB - ausführender Standort Wittenberg

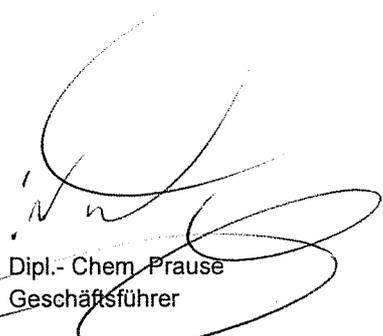
B - ausführender Standort Bellwitz

§ 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: 16811 / 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

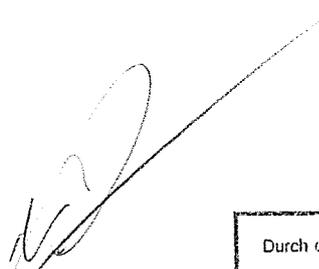
Bemerkung:

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

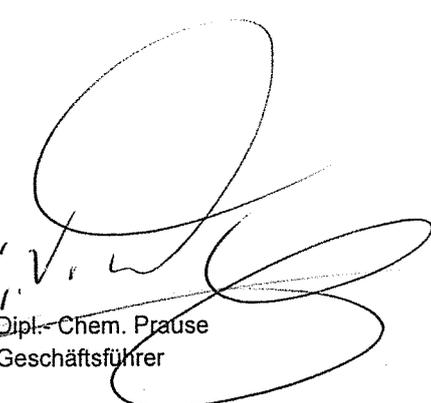
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


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 / 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 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:

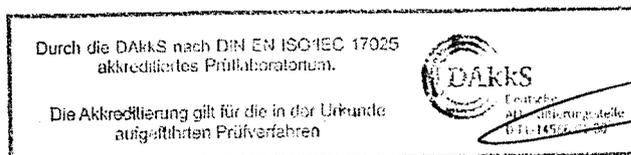
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

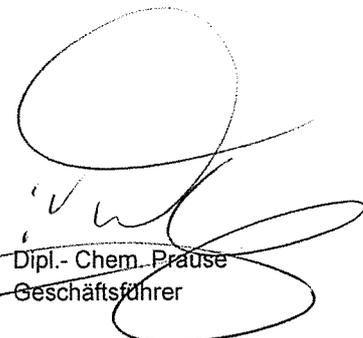
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

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

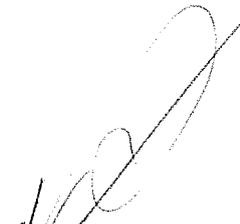
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

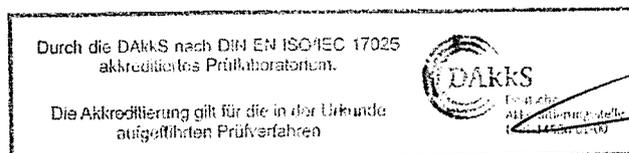
WB - ausführender Standort Wittenberg

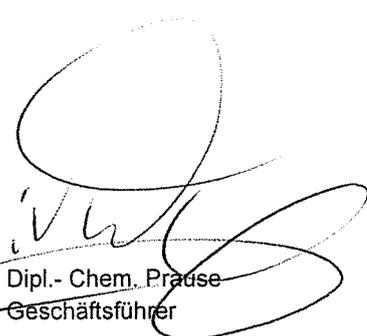
B - ausführender Standort Bellwitz

§ 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.: +2,9 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.

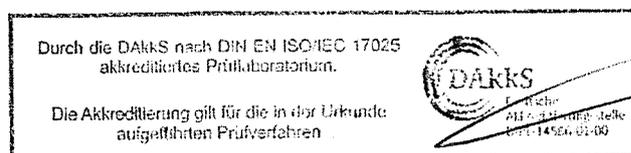
WB - ausführender Standort Wittenberg

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



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-Binnengraben

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. Prasse

Weitere anwesende Personen: _____

Sonstige Bemerkungen: Trocken

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

[Signature]
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

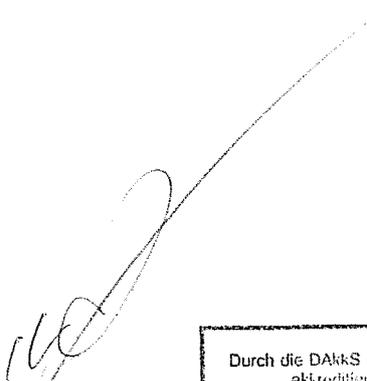
Bemerkung:

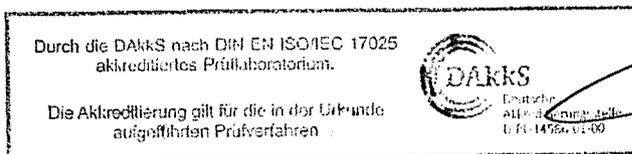
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

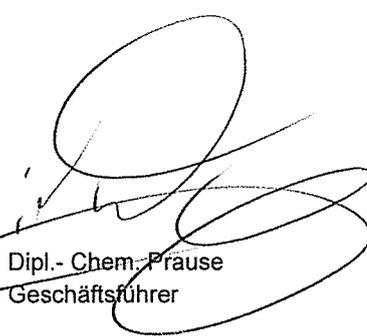
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

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

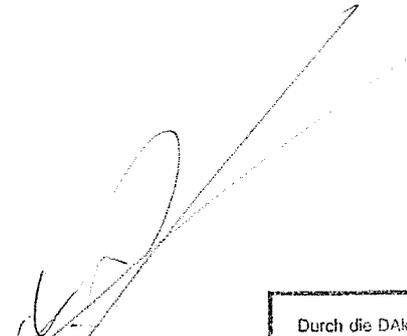
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

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:

<input type="checkbox"/>	handgeschöpft
<input type="checkbox"/>	Stichprobe
<input type="checkbox"/>	qualifizierte Stichprobe
<input type="checkbox"/>	Mischprobe (zeitproport.)
<input checked="" type="checkbox"/>	Schöpfprobe
<input type="checkbox"/>	Hahnprobe
<u>12:05</u>	Uhrzeit

Vor-Ort-Parameter

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

Beobachtungen:

Farbe:

<input type="checkbox"/>	milchig
<input type="checkbox"/>	gelblich
<input type="checkbox"/>	rötlich
<input type="checkbox"/>	grünlich
<input type="checkbox"/>	bräunlich
<input type="checkbox"/>	bläulich
<input type="checkbox"/>	grau
<input checked="" type="checkbox"/>	farblos
<input type="checkbox"/>	braun-schwarz

Geruch:

<input type="checkbox"/>	muffig
<input type="checkbox"/>	erdig
<input type="checkbox"/>	jauchig
<input type="checkbox"/>	faulig
<input type="checkbox"/>	fischig
<input type="checkbox"/>	fruchtig
<input type="checkbox"/>	benzinartig
<input type="checkbox"/>	aromatisch
<input checked="" type="checkbox"/>	ohne
<input type="checkbox"/>	schwach
<input type="checkbox"/>	deutlich
<input type="checkbox"/>	stark

Trübung:

<input type="checkbox"/>	keine
<input checked="" type="checkbox"/>	schwach
<input type="checkbox"/>	stark

Schaumbildung:

<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	schwach
<input type="checkbox"/>	stark
<input type="checkbox"/>	deutlich

Schwimmstoffe:

<input type="checkbox"/>	ja
<input checked="" type="checkbox"/>	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: 18:00 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: 2018-11427

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:

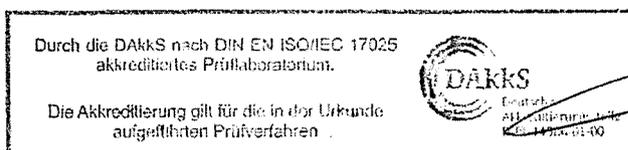
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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

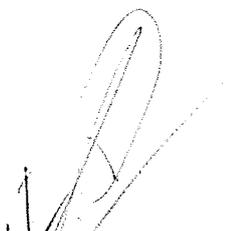
Bemerkung:

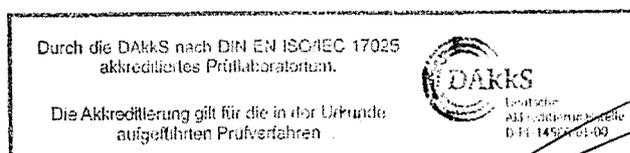
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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-Binnenangabe

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

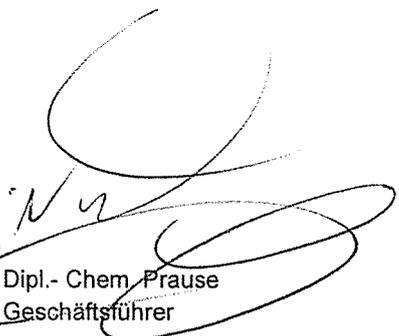
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


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

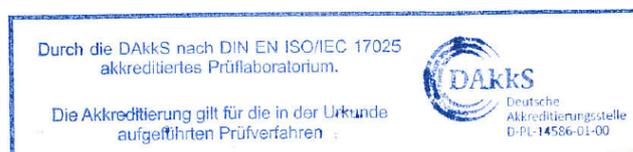
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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

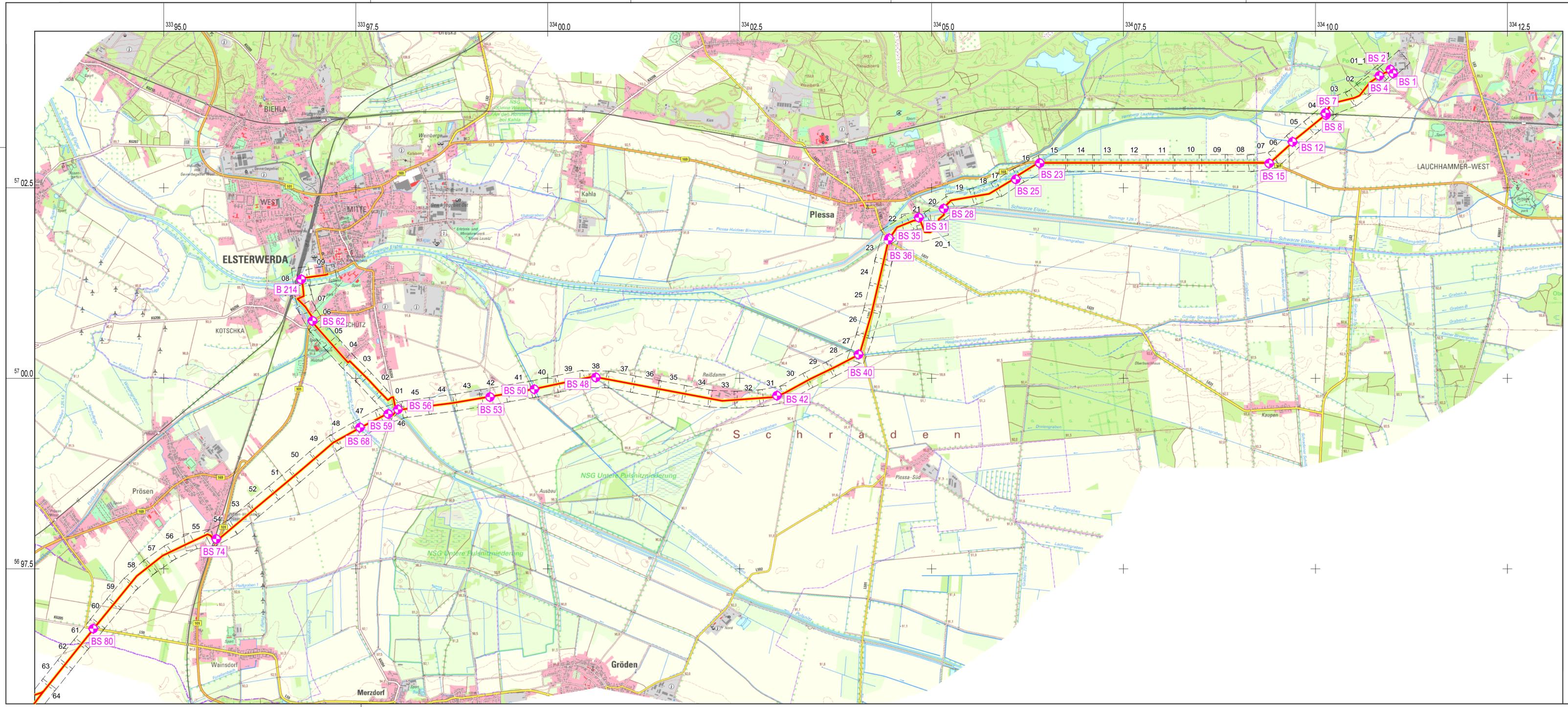
Tabellarische Ergebnisübersicht Oberflächenwasser-Beschaffenheit

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-Dolsthaider 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	-	-	-	-	-	-	-	-	< 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	-	-	-	-	-	-	-	6,8	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,5	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	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	-	-	-	-	-	-	-	0,093	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	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	-	-	-	-	-	-	-	0,027	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
 -  Blattsschnitt mit Bezeichnung
 -  Bohrsondierungen mit Grundwasseranalyse

Bezugssysteme:
 Lage: ETRS 89, 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 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



www.gub-ing.de
 Dateiname: Anl_07-4-1.dgn
 Format: 1020 mm x 280 mm 0,39 m²



L:\2018\DDU_180808_P102_Auslieferung\Gis\antragsunterlagen\BB\Anlagen\Anl_07-4-1.dgn

**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:

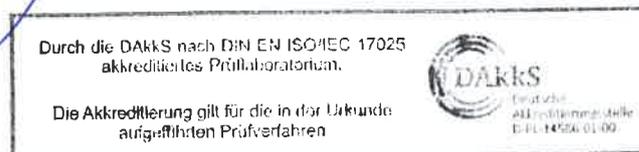
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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:

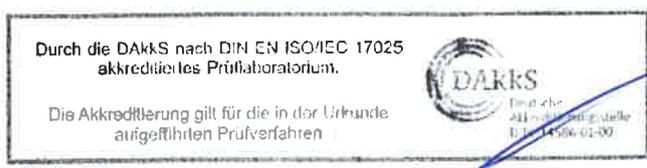
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

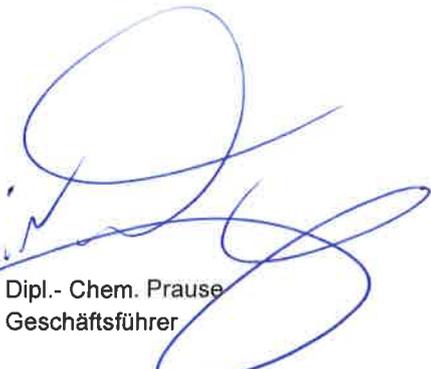
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

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

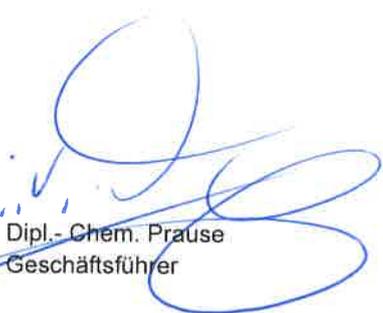
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


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:

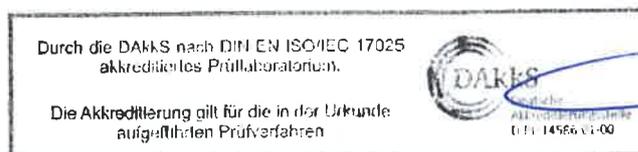
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

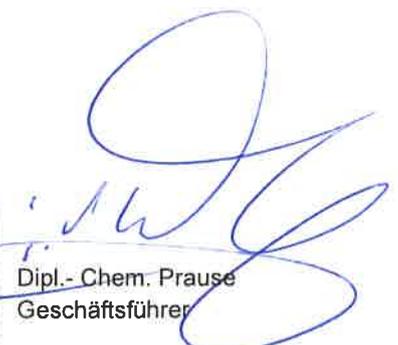
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

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:

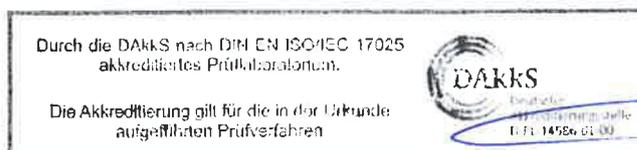
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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. Prüfer




 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

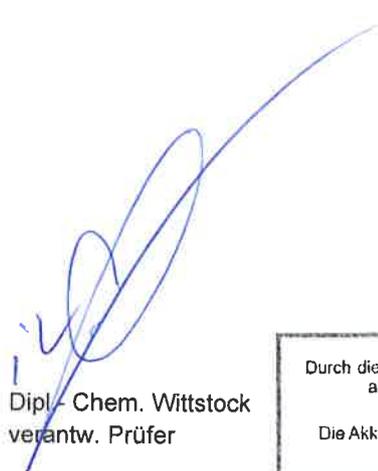
Bemerkung:

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




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

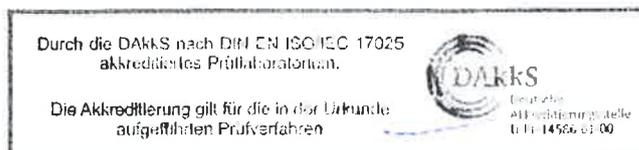
Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Redox-Spannung	DIN 38404, C 6	mV	29,0
Sauerstoff (Labor)	DIN EN ISO 5814, G 22	mg/l	2,00
pH-Wert	DIN EN ISO 10523, C 5	keine	6,99
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888, C 8	µS/cm	526
KW-Index	DIN EN ISO 9377-2, H 53	mg/l	0,21
DOC	DIN EN 1484, H 3	mg/l	18,0
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. PrüferDipl.- 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

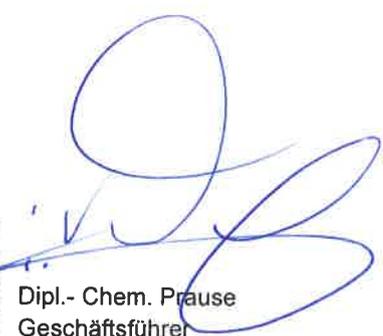
Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.


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




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

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

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße 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:

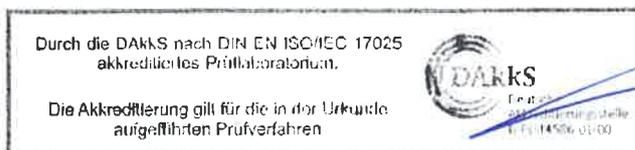
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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

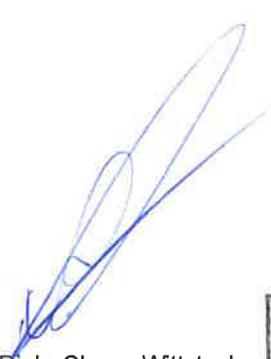
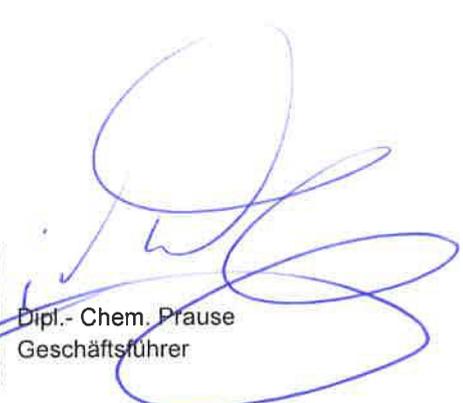
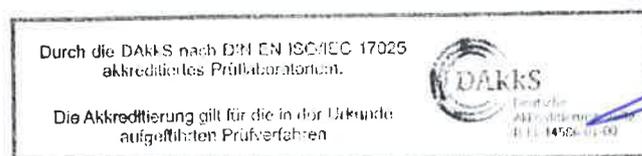
Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Redox-Spannung	DIN 38404, C 6	mV	67,5
Sauerstoff (Labor)	DIN EN ISO 5814, G 22	mg/l	4,11
pH-Wert	DIN EN ISO 10523, C 5	keine	6,13
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888, C 8	µS/cm	596
KW-Index	DIN EN ISO 9377-2, H 53	mg/l	< 0,10
DOC	DIN EN 1484, H 3	mg/l	9,70
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

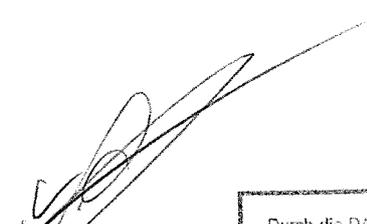
Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Falls nicht anders angegeben, handelt es sich um akkreditierte Verfahren deren Bearbeitung am Standort Bad Liebenwerda erfolgte.

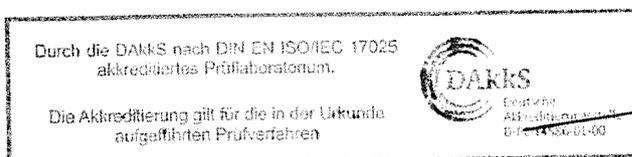
WB - ausführender Standort Wittenberg

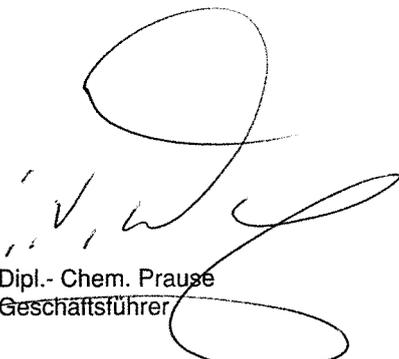
B - ausführender Standort Bellwitz

§ 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.

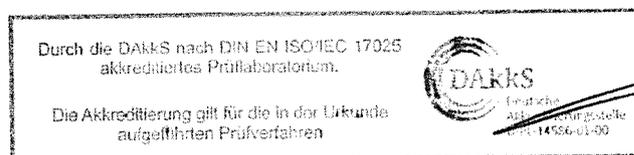
WB - ausführender Standort Wittenberg

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

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

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

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad Liebenwerda

Straße der Freundschaft 92
02991 Lauta

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:

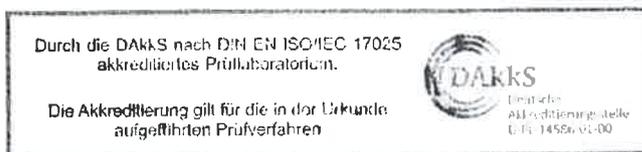
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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:

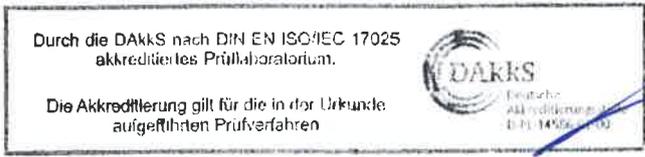
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben: 1/12 Jahre

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	274,68	0,51	0,14	1,2	-0,4
	504	1,666	0,84	274,68	0,51	0,14	1,3	-0,4
Mittelwert		1,603			0,5	0,1	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

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 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 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	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
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.
	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 12.05-1 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.
	(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	0,224	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	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 12.0-21, 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	274,68	2,56	0,70	18,8	-8,8
	504	17,46	8,80	264,8	3,56	0,94	12,7	-4,8
Mittelwert		22,53			3,1	0,8	15,7	-6,8

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 Analysenergebnisse/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

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 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 12.0-11, 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