



Ergebnisdarstellung der Maßnahme „Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze“

Bauvorhaben: Unterlauf der Jeetze

Objekt: Bodenuntersuchung

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband Prignitz
Schönhagener Straße 16
16928 Pritzwalk

Aufgestellt: Wittenberge, 29.03.2019

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Dipl.-Ing. Fischer

Zur Karthäne 8 • 19322 Wittenberge
Telefon: +49 (0) 38 77/92 58-0
Telefax: +49 (0) 38 77 / 92 58-18



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Angaben.....	3
1.1 Projekt	3
1.2. Verantwortlichkeiten.....	3
1.3. Gegenstand des Berichtes.....	4
1.4. Untersuchungsstandort / Geologische Situation	4
1.5. Ergebnisse der Erkundung	5
2. Bewertungsgrundlagen der Deklarationen.....	6
3. Probenahme / Darstellung der Ergebnisse	6

Anlagen

Anlage 1	-	Lageplan
Anlage 2	-	Schichtenverzeichnisse mit den Bohrprofilen
Anlage 3	-	Laborergebnisse der Untersuchungen an Erdstoffen

1. Allgemeine Angaben

1.1 Projekt

Der Wasser- und Bodenverband Prignitz, Schönhagener Straße 16 in 16928 Pritzwalk beauftragte die GLI Gesellschaft für Labor- und Ingenieurdienstleistungen Prignitz mbH, Zur Karthane 8 in 19322 Wittenberge im Rahmen der Maßnahme „Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze“ mit der Probenahme und Untersuchung des für einen Aushub vorgesehenen Bodens.

An der Jeetze soll in den Stationen 0 + 000 ... 1 + 396 auf einer Länge von ca. 1.400 m eine Umverlegung des jetzigen Verlaufes der Jeetze erfolgen.

Die hier dargestellten Arbeiten umfassen ausschließlich die Untersuchung des für den Aushub vorgesehenen Boden. Die Untersuchungspunkte wurden durch das planende Ingenieurbüro Strauch & Partner GmbH vorgegeben.

1.2. Verantwortlichkeiten

Für das Bauvorhaben gelten folgende Verantwortlichkeiten:

Bauherr/Auftraggeber

Institution	Wasser- und Bodenverband Prignitz
Name	Herr Schröder
Adresse	Schönhagener Straße 16, 16928 Pritzwalk
Telefon	03395 / 4015580

Planungsbüro

Institution	Ingenieurbüro Strauch & Partner GmbH
Name	Herr Strauch
Adresse	Am Schlosspark 10, 16909 Heiligengrabe OT Maulbeerwalde
Telefon	033962 / 80908

Fachgutachter / Bearbeiter

Institution	GLI Prignitz mbH
Name	Herr Fischer
Adresse	Zur Karthane 8, 19322 Wittenberge
Telefon	03877 / 925814

1.3. Gegenstand des Berichtes

Gegenstand des vorliegenden Berichtes sind die durchgeführten Untersuchungen am Horizont 0,0 – 2,0 m unter OK Gelände (auszuhebender Boden) gemäß TR-LAGA Boden.

1.4. Untersuchungsstandort / Geologische Situation

Der Untersuchungsstandort befindet sich im Land Brandenburg, im Landkreis Prignitz im südlich vom Stadtgebiet von Perleberg (siehe Anlage 1).



Quelle: Google Earth

Das Höhenniveau des Untersuchungsgebietes im Mittel bei ca. 26 ... 27 m über DHHN.

Hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung ist das Untersuchungsgebiet der Elbtalniederung zuzuordnen, einer weitflächigen Schmelzwasserabflussrinne, welche die aus den Urstromtälern der Weichselkaltzeit zufließenden Schmelzwässer aufnahm und zur Nordsee abführte.

Der anstehende Untergrund wird bis etwa 20 m Tiefe durch rollige Talsande geprägt. Die oberen Zonen werden durch nacheiszeitliche Sedimente in Form von Auelehmen und Flusssanden geprägt – häufig sind zudem in lokalen Geländepressionen flächen-, rinnen – oder linsenhafte organische Bodenbildungen (Horizonte < 2 m) anzutreffen.

1.5. Ergebnisse der Erkundung

Zur Erkundung der Aushubhorizonte und Probenahme wurden unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahme 37 Bohrsondierungen (Rohrsonde, Sondendurchmesser 36 mm) bis maximal in 2,0 m unter Oberkante Gelände (OKG) abgeteuft. Der Erkundungsabstand wurde vom planenden Ingenieurbüro Strauch & Partner GmbH vorgegeben.

Die Lage der Rammkernsondierbereiche (RKS) ist in der Anlage 1 dargestellt.

Detaillierte Angaben zu Bodenhauptart, Beimengungen, Beschaffenheit, Bodenklasse und Farbe sowie die Höhenzuordnung sind den Aufschlussprofilen (Anlage 2) zu entnehmen. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte entsprechend DIN 4023.

Im Erkundungsbereich wurden im ersten Horizont organische Böden (Mächtigkeit 0,7 – 2,0 m) ausgewiesen.

Im tieferen Untergrund folgen dann überwiegend *nichtbindige Schmelzwassersande (SE)*.

2. Bewertungsgrundlagen der Deklarationen

Grundlage der Deklarationsanalysen bildete die LAGA-TR Tabelle II.1.2-2 und II.1-2-3.

3. Probenahme / Darstellung der Ergebnisse

Die Probenahme durch die GLI Gesellschaft für Labor- und Ingenieurdienstleistungen Prignitz mbH erfolgte am 21.03.2019 in Form der Entnahme von 37 Einzelproben und der Herstellung von 7 Mischproben nach PN 98 für die Bereiche 1 ... 10 über Rammkernsondierungen in dem Horizont 0,0 – 2,0 m unter OKG (siehe Anlage 1 und 2 – Schichtenverzeichnis / Lageplan).

Die so hergestellten Mischproben wurden entsprechend der Beauftragung hinsichtlich Schwermetallgehalte im Feststoff und Eluat sowie pH-Wert, Leitfähigkeit, Chlorid und Sulfat untersucht.

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Untersuchungsergebnisse. Die einzelnen Messwerte sind in den Prüfberichten 631 – 2019 ... 637 - 2019 der GLI Gesellschaft für Labor- und Ingenieurdienstleistungen Prignitz mbH enthalten (siehe Anlage 3 – Prüfbericht) und hier nicht gesondert aufgeführt.

Bezeichnung der Probe	Bodenart nach DIN 18 196	Verwendete Richtlinie	Ergebnis
RKS (Bereich) 1	HN/HZ-SE	LAGA-TR	Feststoff: Z 0 Eluat: pH-Wert 5,4 > Z 2, sonst Z 0
RKS (Bereich) 2	HN/HZ-SE	LAGA-TR	Feststoff: TOC 7,87 Masse% > Z 2, sonst Z 0 Eluat: pH-Wert 5,6 - Z 2, sonst Z 0
RKS (Bereich) 3	HN/HZ-SE	LAGA-TR	Feststoff: TOC 8,36 Masse% > Z 2, sonst Z 0 Eluat: pH-Wert 4,9 > Z 2, sonst Z 2
RKS (Bereich) 4	HN/HZ-SE	LAGA-TR	Feststoff: TOC 2,34 Masse% - Z 2, sonst Z 0 Eluat: pH-Wert 4,7 > Z 2, sonst Z 0
RKS (Bereich) 5	HN/HZ-SE	LAGA-TR	Feststoff: TOC 0,95 Masse% - Z 1.2, sonst Z 0 Eluat: pH-Wert 5,0 > Z 2, sonst Z 0
RKS (Bereich) 6 und 7	HN/HZ-SE	LAGA-TR	Feststoff: Z 0 Eluat: pH-Wert 5,2 > Z 2, sonst Z 1.1
RKS (Bereich) 8, 9 und 10	HN/HZ-SE	LAGA-TR	Feststoff: TOC 1,78 Masse% - Z 2, sonst Z 0 Eluat: pH-Wert 6,4 Z 1.2, sonst Z 0

Überschreitungen der Zuordnungswerte Z 2 wurden ausschließlich für die Parameter TOC und pH-Wert festgestellt.

Diese sind ursächlich auf die erkundeten organischen Böden rückführbar.

Diesem Umstand sollte bei Planungen der Leistungsansätze bzw. Ausschreibungen zur Weiterführung / Durchführung der geplanten Maßnahme Rechnung getragen werden.

Für Rückfragen steht Ihnen die GLI Gesellschaft für Labor- und Ingenieurdienstleistungen Prignitz mbH jederzeit zur Verfügung.

Anlagen

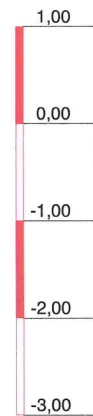
Anlage 1
Lageplan

Anlage 2

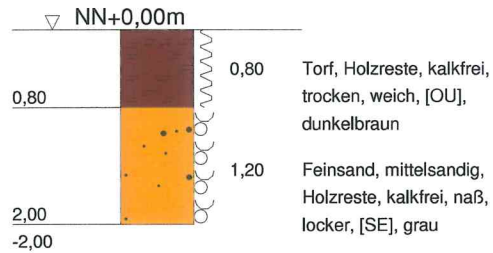
Schichtenverzeichnisse mit den Bohrprofilen

Bereich 1

NN+m



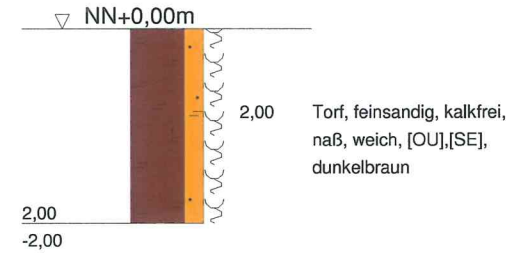
0,44 GW



Renaturierung Jeetze

Bereich 2

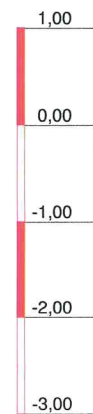
0,33 GW



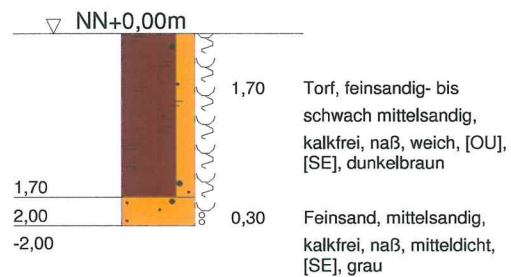
Renaturierung Jeetze

Bereich 6

NN+m



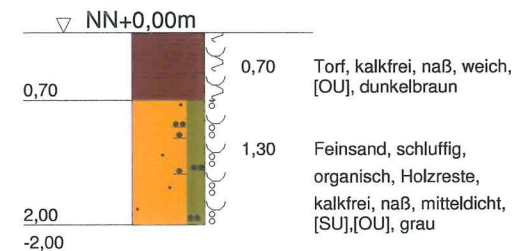
0,47 GW



Renaturierung Jeetze

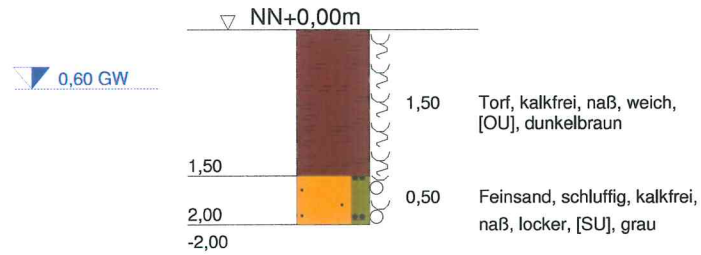
Bereich 7

0,36 GW



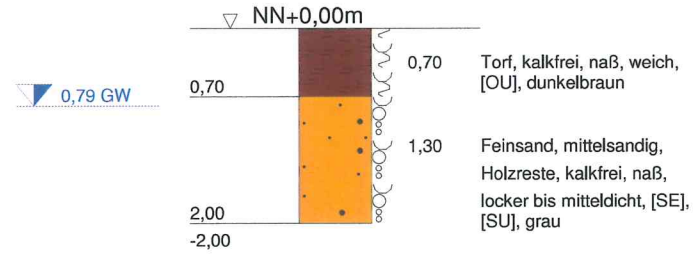
Renaturierung Jeetze

Bereich 3



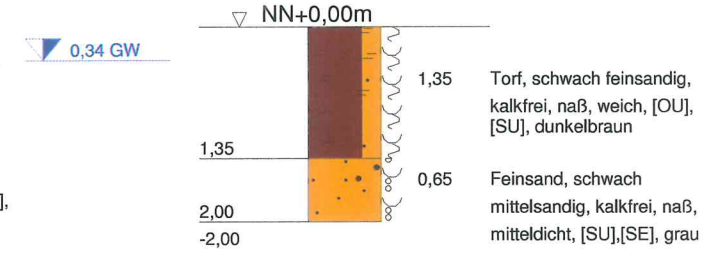
Renaturierung Jeetze

Bereich 4



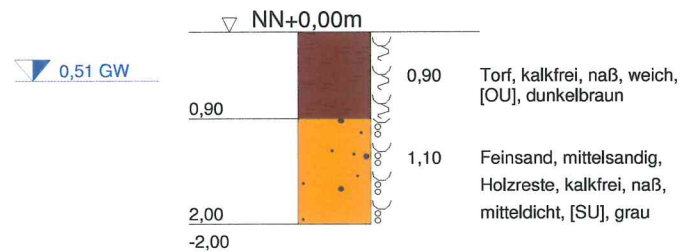
Renaturierung Jeetze

Bereich 5



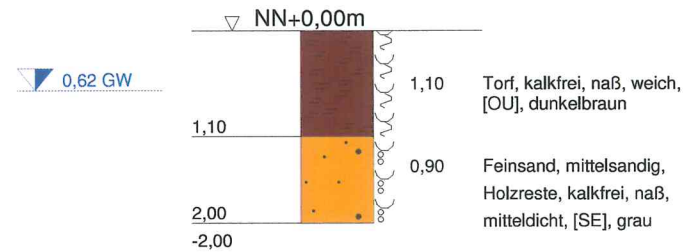
Renaturierung Jeetze

Bereich 8



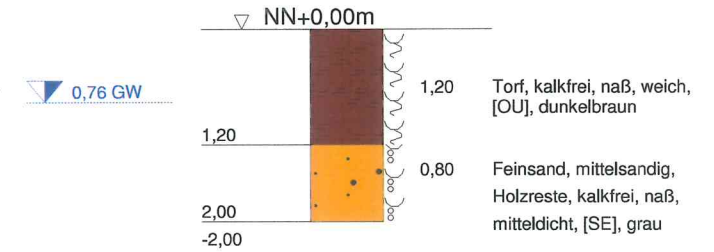
Renaturierung Jeetze

Bereich 9



Renaturierung Jeetze

Bereich 10



Renaturierung Jeetze

Anlage 3

Laborergebnisse der Untersuchungen an Erdstoffen

Prüfbericht

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband "Prignitz"
Sitz Pritzwalk
Schönhagener Str. 16
16928 Pritzwalk

Projekt/BV: Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze
RKS 1 (0,0-2,0)

Auftragsnummer: 19 03 657 **Anzahl der Proben:** 1

Prüfberichtsnummer: 631 - 2019

Probeneingang: 25.03.2019 **Anlieferung normkonform:** ja

Analysenzeitraum: 25.03.2019 - 28.03.2019

Proben-Typ: Boden

Prüfung nach: LAGA-Richtlinie M 20 / TR "Boden" Zuordnungswerte Feststoff und Eluat
(Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Probenvorbereitung: DIN ISO 11464 (12.06), DIN ISO 14507 (07.04)

Prüfziel: Deklarationsanalyse

Archivierung: Material 6 Monate, Protokoll

Gesamtseitenzahl: 2

Probenahme: Datum: 21.03.2019
Ort: Unterlauf Jeetze, Perleberg
Probenehmer: Herr Krüger - Herr Fischer, GLI Prignitz mbH
Vorschrift: LAGA PN 98 (12.01)
siehe Anlage Probenahmeprotokoll

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Prignitz mbH

Zur Karthäne 8 - 19322 Wittenberge
Telefon: (0 38 77) 92 58-0
Fax: (0 38 77) 92 58-18

Dipl.-Ing. Matthias Fischer
(Geschäftsführer)

Wittenberge, 28.03.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung durch die GLI Prignitz mbH, auch auszugsweise, nicht veröffentlicht werden. Die in den Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit (N) gekennzeichnet. Bei fehlerhaft/nicht normkonform angelieferten Proben, kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein. Analyse soll lt. Auftraggeber erfolgen.

Prüfberichtsnummer: 631 - 2019

Auftragsnummer: 19 03 657 Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze

Probennummer: 1915 657 19 RKS 1 (0,0-2,0)

Ergebnisse:

Parameter	Dimension	Messwert	Best.-grenze'	Zuordnungswerte*				nach Vorschrift
				Z 0 (Sand)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff								
Trockensubstanz	%	86,6	-					DIN EN 12880 S2a (02.01)
KW-Aufschluss		-	-					DIN EN 13657 (01.03)
Arsen	mg/kg TS	0,73	0,5	10		45	150	DIN 38405 D35 (09.04)
Blei	mg/kg TS	<2	2	40		210	700	DIN ISO 11047 (05.03)
Cadmium	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,4		3	10	DIN ISO 11047 (05.03)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	<5	5	30		180	600	DIN ISO 11047 (05.03)
Kupfer	mg/kg TS	<2	2	20		120	400	DIN ISO 11047 (05.03)
Nickel	mg/kg TS	<2	2	15		150	500	DIN ISO 11047 (05.03)
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,1		1,5	5	DIN EN 1483 E12 (07.07)
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	0,4		2,1	7	DIN 38406 E26 (07.97)
Zink	mg/kg TS	3,39	2	60		450	1.500	DIN ISO 11047 (05.03)
TOC	Masse-% TS	0,17	0,01	0,5 (1,0) ⁽⁴⁾		1,5	5	ISO 14235 (08.98)
Eluat								
pH-Wert	-	5,4	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38414 S4 (10.84)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	30	10	250	250	1.500	2.000	DIN 38404 C5 (07.09)
Chlorid	mg/l	1,36	0,5	30	30	50	100 ⁽⁵⁾	DIN EN 27888 C8 (11.93)
Sulfat	mg/l	7,30	0,5	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Arsen	µg/l	<5	5	14	14	20	60 ⁽⁶⁾	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Blei	µg/l	<5	5	40	40	80	200	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	5	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Kupfer	µg/l	<5	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Nickel	µg/l	<5	5	15	15	20	70	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	<0,5	<0,5	1	2	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Zink	µg/l	7	5	150	150	200	600	DIN EN 1483 E12 (07.07)

* entsprechend "LAGA M 20 - Technische Regeln Boden" (Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Bestimmungsgrenze des Verfahrens

⁽⁴⁾ Bei C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%⁽⁵⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l⁽⁶⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Prüfbericht

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband "Prignitz"
Sitz Pritzwalk
Schönhagener Str. 16
16928 Pritzwalk

Projekt/BV: Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze
RKS 2 (0,0-2,0)

Auftragsnummer: 19 03 658 **Anzahl der Proben:** 1

Prüfberichtsnummer: 632 - 2019

Probeneingang: 25.03.2019 **Anlieferung normkonform:** ja

Analysenzeitraum: 25.03.2019 - 28.03.2019

Proben-Typ: Boden

Prüfung nach: LAGA-Richtlinie M 20 / TR "Boden" Zuordnungswerte Feststoff und Eluat
(Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Probenvorbereitung: DIN ISO 11464 (12.06), DIN ISO 14507 (07.04)

Prüfziel: Deklarationsanalyse

Archivierung: Material 6 Monate, Protokoll

Gesamtseitenzahl: 2

Probenahme: Datum: 21.03.2019
Ort: Unterlauf Jeetze, Perleberg
Probenehmer: Herr Krüger - Herr Fischer, GLI Prignitz mbH
Vorschrift: LAGA PN 98 (12.01)
siehe Anlage Probenahmeprotokoll

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Prignitz mbH

Zur Karthäne 8 • 19322 Wittenberge
Telefon: +49 (0) 3877 / 92 58-0

Dipl.-Ing. Matthias Fischer
(Geschäftsführer)



Wittenberge, 28.03.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung durch die GLI Prignitz mbH, auch auszugsweise, nicht veröffentlicht werden. Die in den Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit (N) gekennzeichnet. Bei fehlerhaft/nicht normkonform angelieferten Proben, kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein. Analyse soll lt. Auftraggeber erfolgen.

Prüfberichtsnummer: 632 - 2019

Auftragsnummer: 19 03 658

Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze

Probennummer: 1916 658 19

RKS 2 (0,0-2,0)

Ergebnisse:

Parameter	Dimension	Messwert	Best.-grenze'	Zuordnungswerte*				nach Vorschrift
				Z 0 (Sand)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff								
Trockensubstanz	%	67,5	-					DIN EN 12880 S2a (02.01)
KW-Aufschluss		-	-					DIN EN 13657 (01.03)
Arsen	mg/kg TS	<0,5	0,5	10		45	150	DIN 38405 D35 (09.04)
Blei	mg/kg TS	9,41	2	40		210	700	DIN ISO 11047 (05.03)
Cadmium	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,4		3	10	DIN ISO 11047 (05.03)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	<5	5	30		180	600	DIN ISO 11047 (05.03)
Kupfer	mg/kg TS	<2	2	20		120	400	DIN ISO 11047 (05.03)
Nickel	mg/kg TS	<2	2	15		150	500	DIN ISO 11047 (05.03)
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,05	0,1		1,5	5	DIN EN 1483 E12 (07.07)
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	0,4		2,1	7	DIN 38406 E26 (07.97)
Zink	mg/kg TS	4,60	2	60		450	1.500	DIN ISO 11047 (05.03)
TOC	Masse-% TS	7,87	0,01	0,5 (1,0) ⁽⁴⁾		1,5	5	ISO 14235 (08.98)
Eluat								
pH-Wert	-	5,6	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38414 S4 (10.84)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	60	10	250	250	1.500	2.000	DIN 38404 C5 (07.09)
Chlorid	mg/l	1,79	0,5	30	30	50	100 ⁽⁵⁾	DIN EN 27888 C8 (11.93)
Sulfat	mg/l	16,3	0,5	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Arsen	µg/l	<5	5	14	14	20	60 ⁽⁶⁾	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Blei	µg/l	<5	5	40	40	80	200	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	5	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Kupfer	µg/l	<5	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Nickel	µg/l	<5	5	15	15	20	70	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	<0,5	<0,5	1	2	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Zink	µg/l	6	5	150	150	200	600	DIN EN 1483 E12 (07.07)

* entsprechend "LAGA M 20 - Technische Regeln Boden" (Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Bestimmungsgrenze des Verfahrens

⁽⁴⁾ Bei C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%⁽⁵⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l⁽⁶⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Prüfbericht

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband "Prignitz"
Sitz Pritzwalk
Schönhagener Str. 16
16928 Pritzwalk

Projekt/BV: Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze
RKS 3 (0,0-2,0)

Auftragsnummer: 19 03 659 **Anzahl der Proben:** 1

Prüfberichtsnummer: 633 - 2019

Probeneingang: 25.03.2019 **Anlieferung normkonform:** ja

Analysenzeitraum: 25.03.2019 - 28.03.2019

Proben-Typ: Boden

Prüfung nach: LAGA-Richtlinie M 20 / TR "Boden" Zuordnungswerte Feststoff und Eluat
(Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Probenvorbereitung: DIN ISO 11464 (12.06), DIN ISO 14507 (07.04)

Prüfziel: Deklarationsanalyse

Archivierung: Material 6 Monate, Protokoll

Gesamtseitenzahl: 2

Probenahme: Datum: 21.03.2019
Ort: Unterlauf Jeetze, Perleberg
Probenehmer: Herr Krüger - Herr Fischer, GLI Prignitz mbH
Vorschrift: LAGA PN 98 (12.01)
siehe Anlage Probenahmeprotokoll

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Prignitz mbH

Dipl.-Ing. Matthias Fischer
(Geschäftsführer)

Telefon: (0 38 77) 92 58-0
Telefax: (0 38 77) 92 58-18



Wittenberge, 28.03.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung durch die GLI Prignitz mbH, auch auszugsweise, nicht veröffentlicht werden. Die in den Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit (N) gekennzeichnet. Bei fehlerhaft/nicht normkonform angelieferten Proben, kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein. Analyse soll lt. Auftraggeber erfolgen.

Prüfberichtsnummer: 633 - 2019

Auftragsnummer: 19 03 659

Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze

Probennummer: 1917 659 19

RKS 3 (0,0-2,0)

Ergebnisse:

Parameter	Dimension	Messwert	Best.-grenze'	Zuordnungswerte*				nach Vorschrift
				Z 0 (Sand)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff								
Trockensubstanz	%	55,6	-					DIN EN 12880 S2a (02.01)
KW-Aufschluss		-	-					DIN EN 13657 (01.03)
Arsen	mg/kg TS	3,04	0,5	10		45	150	DIN 38405 D35 (09.04)
Blei	mg/kg TS	4,69	2	40		210	700	DIN ISO 11047 (05.03)
Cadmium	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,4		3	10	DIN ISO 11047 (05.03)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	<5	5	30		180	600	DIN ISO 11047 (05.03)
Kupfer	mg/kg TS	2,99	2	20		120	400	DIN ISO 11047 (05.03)
Nickel	mg/kg TS	2,28	2	15		150	500	DIN ISO 11047 (05.03)
Quecksilber	mg/kg TS	0,06	0,05	0,1		1,5	5	DIN EN 1483 E12 (07.07)
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	0,4		2,1	7	DIN 38406 E26 (07.97)
Zink	mg/kg TS	11,9	2	60		450	1.500	DIN ISO 11047 (05.03)
TOC	Masse-% TS	8,36	0,01	0,5 (1,0) ⁽⁴⁾		1,5	5	ISO 14235 (08.98)
Eluat								
pH-Wert	-	4,9	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38414 S4 (10.84)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	252	10	250	250	1.500	2.000	DIN 38404 C5 (07.09)
Chlorid	mg/l	2,37	0,5	30	30	50	100 ⁽⁵⁾	DIN EN 27888 C8 (11.93)
Sulfat	mg/l	105	0,5	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Arsen	µg/l	<5	5	14	14	20	60 ⁽⁶⁾	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Blei	µg/l	<5	5	40	40	80	200	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	5	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Kupfer	µg/l	<5	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Nickel	µg/l	<5	5	15	15	20	70	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	<0,5	<0,5	1	2	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Zink	µg/l	10	5	150	150	200	600	DIN EN 1483 E12 (07.07)

* entsprechend "LAGA M 20 - Technische Regeln Boden" (Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Bestimmungsgrenze des Verfahrens

⁽⁴⁾ Bei C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%⁽⁵⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l⁽⁶⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Prüfbericht

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband "Prignitz"
Sitz Pritzwalk
Schönhagener Str. 16

16928 Pritzwalk

Projekt/BV: Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze
RKS 4 (0,0-2,0)

Auftragsnummer: 19 03 660 **Anzahl der Proben:** 1

Prüfberichtsnummer: 634 - 2019

Probeneingang: 25.03.2019 **Anlieferung normkonform:** ja

Analysenzeitraum: 25.03.2019 - 28.03.2019

Proben-Typ: Boden

Prüfung nach: LAGA-Richtlinie M 20 / TR "Boden" Zuordnungswerte Feststoff und Eluat
(Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Probenvorbereitung: DIN ISO 11464 (12.06), DIN ISO 14507 (07.04)

Prüfziel: Deklarationsanalyse

Archivierung: Material 6 Monate, Protokoll

Gesamtseitenzahl: 2

Probenahme: Datum: 21.03.2019
Ort: Unterlauf Jeetze, Perleberg

Probenehmer: Herr Krüger - Herr Fischer, GLI Prignitz mbH
Vorschrift: LAGA PN 98 (12.01)
siehe Anlage Probenahmeprotokoll

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Prignitz mbH
Zur Karthane 8 - 19322 Wittenberge
Tel.: (0 38 77) 92 58-0 / 92 58-18

Dipl.-Ing. Matthias Fischer
(Geschäftsführer)

Wittenberge, 28.03.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung durch die GLI Prignitz mbH, auch auszugsweise, nicht veröffentlicht werden. Die in den Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit (N) gekennzeichnet. Bei fehlerhaft/nicht normkonform angelieferten Proben, kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein. Analyse soll lt. Auftraggeber erfolgen.

Prüfberichtsnummer: 634 - 2019

Auftragsnummer: 19 03 660

Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze

Probennummer: 1918 660 19

RKS 4 (0,0-2,0)

Ergebnisse:

Parameter	Dimension	Messwert	Best.-grenze'	Zuordnungswerte*				nach Vorschrift
				Z 0 (Sand)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff								
Trockensubstanz	%	72,1	-					DIN EN 12880 S2a (02.01)
KW-Aufschluss		-	-					DIN EN 13657 (01.03)
Arsen	mg/kg TS	3,62	0,5	10		45	150	DIN 38405 D35 (09.04)
Blei	mg/kg TS	7,73	2	40		210	700	DIN ISO 11047 (05.03)
Cadmium	mg/kg TS	0,10	0,1	0,4		3	10	DIN ISO 11047 (05.03)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	5,62	5	30		180	600	DIN ISO 11047 (05.03)
Kupfer	mg/kg TS	2,02	2	20		120	400	DIN ISO 11047 (05.03)
Nickel	mg/kg TS	3,11	2	15		150	500	DIN ISO 11047 (05.03)
Quecksilber	mg/kg TS	0,06	0,05	0,1		1,5	5	DIN EN 1483 E12 (07.07)
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	0,4		2,1	7	DIN 38406 E26 (07.97)
Zink	mg/kg TS	7,60	2	60		450	1.500	DIN ISO 11047 (05.03)
TOC	Masse-% TS	2,34	0,01	0,5 (1,0) ⁽⁴⁾		1,5	5	ISO 14235 (08.98)
Eluat								
pH-Wert	-	4,7	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38414 S4 (10.84)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	61	10	250	250	1.500	2.000	DIN 38404 C5 (07.09)
Chlorid	mg/l	<0,5	0,5	30	30	50	100 ⁽⁵⁾	DIN EN 27888 C8 (11.93)
Sulfat	mg/l	20,2	0,5	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Arsen	µg/l	11	5	14	14	20	60 ⁽⁶⁾	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Blei	µg/l	<5	5	40	40	80	200	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	5	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Kupfer	µg/l	5	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Nickel	µg/l	<5	5	15	15	20	70	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	<0,5	<0,5	1	2	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Zink	µg/l	8	5	150	150	200	600	DIN EN 1483 E12 (07.07)

* entsprechend "LAGA M 20 - Technische Regeln Boden" (Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Bestimmungsgrenze des Verfahrens

⁽⁴⁾ Bei C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%⁽⁵⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l⁽⁶⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Prüfbericht

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband "Prignitz"
Sitz Pritzwalk
Schönhagener Str. 16
16928 Pritzwalk

Projekt/BV: Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze
RKS 5 (0,0-2,0)

Auftragsnummer: 19 03 661 **Anzahl der Proben:** 1

Prüfberichtsnummer: 635 - 2019

Probeneingang: 25.03.2019 **Anlieferung normkonform:** ja

Analysenzeitraum: 25.03.2019 - 28.03.2019

Proben-Typ: Boden

Prüfung nach: LAGA-Richtlinie M 20 / TR "Boden" Zuordnungswerte Feststoff und Eluat
(Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Probenvorbereitung: DIN ISO 11464 (12.06), DIN ISO 14507 (07.04)

Prüfziel: Deklarationsanalyse

Archivierung: Material 6 Monate, Protokoll

Gesamtseitenzahl: 2

Probenahme: Datum: 21.03.2019
Ort: Unterlauf Jeetze, Perleberg
Probenehmer: Herr Krüger - Herr Fischer, GLI Prignitz mbH
Vorschrift: LAGA PN 98 (12.01)
siehe Anlage Probenahmeprotokoll

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Prignitz mbH

Dipl.-Ing. Matthias Fischer
(Geschäftsführer)

Zur Karthäne 8 - 19322 Wittenberge
Tel.: (0 38 77) 92 58-0
Telefax: +49 (0) 3877 / 92 58-18



Wittenberge, 28.03.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung durch die GLI Prignitz mbH, auch auszugsweise, nicht veröffentlicht werden. Die in den Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit (N) gekennzeichnet. Bei fehlerhaft/nicht normkonform angelieferten Proben, kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein. Analyse soll lt. Auftraggeber erfolgen.

Prüfberichtsnummer: 635 - 2019

Auftragsnummer: 19 03 661 Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze

Probennummer: 1919 661 19 RKS 5 (0,0-2,0)

Ergebnisse:

Parameter	Dimension	Messwert	Best.-grenze'	Zuordnungswerte*				nach Vorschrift
				Z 0 (Sand)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff								
Trockensubstanz	%	83,1	-					DIN EN 12880 S2a (02.01)
KW-Aufschluss		-	-					DIN EN 13657 (01.03)
Arsen	mg/kg TS	1,67	0,5	10		45	150	DIN 38405 D35 (09.04)
Blei	mg/kg TS	<2	2	40		210	700	DIN ISO 11047 (05.03)
Cadmium	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,4		3	10	DIN ISO 11047 (05.03)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	<5	5	30		180	600	DIN ISO 11047 (05.03)
Kupfer	mg/kg TS	<2	2	20		120	400	DIN ISO 11047 (05.03)
Nickel	mg/kg TS	2,49	2	15		150	500	DIN ISO 11047 (05.03)
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,05	0,1		1,5	5	DIN EN 1483 E12 (07.07)
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	0,4		2,1	7	DIN 38406 E26 (07.97)
Zink	mg/kg TS	3,30	2	60		450	1.500	DIN ISO 11047 (05.03)
TOC	Masse-% TS	0,95	0,01	0,5 (1,0) ⁽⁴⁾		1,5	5	ISO 14235 (08.98)
Eluat								
pH-Wert	-	5,0	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38414 S4 (10.84)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	26	10	250	250	1.500	2.000	DIN 38404 C5 (07.09)
Chlorid	mg/l	0,53	0,5	30	30	50	100 ⁽⁵⁾	DIN EN 27888 C8 (11.93)
Sulfat	mg/l	6,98	0,5	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Arsen	µg/l	<5	5	14	14	20	60 ⁽⁶⁾	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Blei	µg/l	<5	5	40	40	80	200	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	5	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Kupfer	µg/l	<5	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Nickel	µg/l	<5	5	15	15	20	70	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	<0,5	<0,5	1	2	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Zink	µg/l	7	5	150	150	200	600	DIN EN 1483 E12 (07.07)

* entsprechend "LAGA M 20 - Technische Regeln Boden" (Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Bestimmungsgrenze des Verfahrens

⁽⁴⁾ Bei C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%⁽⁵⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l⁽⁶⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Prüfbericht

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband "Prignitz"
Sitz Pritzwalk
Schönhagener Str. 16
16928 Pritzwalk

Projekt/BV: Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze
RKS 6 + RKS 7 (0,0-2,0)

Auftragsnummer: 19 03 662 **Anzahl der Proben:** 1

Prüfberichtsnummer: 636 - 2019

Probeneingang: 25.03.2019 **Anlieferung normkonform:** ja

Analysenzeitraum: 25.03.2019 - 28.03.2019

Proben-Typ: Boden

Prüfung nach: LAGA-Richtlinie M 20 / TR "Boden" Zuordnungswerte Feststoff und Eluat
(Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Probenvorbereitung: DIN ISO 11464 (12.06), DIN ISO 14507 (07.04)

Prüfziel: Deklarationsanalyse

Archivierung: Material 6 Monate, Protokoll

Gesamtseitenzahl: 2

Probenahme: Datum: 21.03.2019
Ort: Unterlauf Jeetze, Perleberg
Probenehmer: Herr Krüger - Herr Fischer, GLI Prignitz mbH
Vorschrift: LAGA PN 98 (12.01)
siehe Anlage Probenahmeprotokoll

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Prignitz mbH

Zur Karthäne 8 • 19322 Wittenberge

Telefon: +49 (0) 38 77 92 58-0
Telefax: +49 (0) 38 77 92 58-18

Dipl.-Ing. Matthias Fischer
(Geschäftsführer)

Wittenberge, 28.03.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung durch die GLI Prignitz mbH, auch auszugsweise, nicht veröffentlicht werden. Die in den Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit (N) gekennzeichnet. Bei fehlerhaft/nicht normkonform angelieferten Proben, kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein. Analyse soll lt. Auftraggeber erfolgen.

Prüfberichtsnummer: 636 - 2019

Auftragsnummer: 19 03 662 Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze

Probennummer: 1920 662 19 RKS 6 + RKS 7 (0,0-2,0)

Ergebnisse:

Parameter	Dimension	Messwert	Best.-grenze'	Zuordnungswerte*				nach Vorschrift
				Z 0 (Sand)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff								
Trockensubstanz	%	67,7	-					DIN EN 12880 S2a (02.01)
KW-Aufschluss		-	-					DIN EN 13657 (01.03)
Arsen	mg/kg TS	<0,5	0,5	10		45	150	DIN 38405 D35 (09.04)
Blei	mg/kg TS	2,43	2	40		210	700	DIN ISO 11047 (05.03)
Cadmium	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,4		3	10	DIN ISO 11047 (05.03)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	<5	5	30		180	600	DIN ISO 11047 (05.03)
Kupfer	mg/kg TS	2,00	2	20		120	400	DIN ISO 11047 (05.03)
Nickel	mg/kg TS	2,19	2	15		150	500	DIN ISO 11047 (05.03)
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,1		1,5	5	DIN EN 1483 E12 (07.07)
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	0,4		2,1	7	DIN 38406 E26 (07.97)
Zink	mg/kg TS	5,30	2	60		450	1.500	DIN ISO 11047 (05.03)
TOC	Masse-% TS	0,46	0,01	0,5 (1,0) ⁽⁴⁾		1,5	5	ISO 14235 (08.98)
Eluat								
pH-Wert	-	5,2	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38414 S4 (10.84)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	67	10	250	250	1.500	2.000	DIN 38404 C5 (07.09)
Chlorid	mg/l	1,81	0,5	30	30	50	100 ⁽⁵⁾	DIN EN 27888 C8 (11.93)
Sulfat	mg/l	21,0	0,5	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Arsen	µg/l	<5	5	14	14	20	60 ⁽⁶⁾	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Blei	µg/l	<5	5	40	40	80	200	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	5	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Kupfer	µg/l	5	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Nickel	µg/l	<5	5	15	15	20	70	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	<0,5	<0,5	1	2	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Zink	µg/l	27	5	150	150	200	600	DIN EN 1483 E12 (07.07)

* entsprechend "LAGA M 20 - Technische Regeln Boden" (Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Bestimmungsgrenze des Verfahrens

⁽⁴⁾ Bei C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%⁽⁵⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l⁽⁶⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

Prüfbericht

Auftraggeber: Wasser- und Bodenverband "Prignitz"
Sitz Pritzwalk
Schönhagener Str. 16
16928 Pritzwalk

Projekt/BV: Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze
RKS 8 + RKS 9 + RKS 10 (0,0-2,0)

Auftragsnummer: 19 03 663 **Anzahl der Proben:** 1

Prüfberichtsnummer: 637 - 2019

Probeneingang: 25.03.2019 **Anlieferung normkonform:** ja

Analysenzeitraum: 25.03.2019 - 28.03.2019

Proben-Typ: Boden

Prüfung nach: LAGA-Richtlinie M 20 / TR "Boden" Zuordnungswerte Feststoff und Eluat
(Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Probenvorbereitung: DIN ISO 11464 (12.06), DIN ISO 14507 (07.04)

Prüfziel: Deklarationsanalyse

Archivierung: Material 6 Monate, Protokoll

Gesamtseitenzahl: 2

Probenahme: Datum: 21.03.2019
Ort: Unterlauf Jeetze, Perleberg
Probenehmer: Herr Krüger - Herr Fischer, GLI Prignitz mbH
Vorschrift: LAGA PN 98 (12.01)
siehe Anlage Probenahmeprotokoll

GLI Gesellschaft für Labor- und
Ingenieurdienstleistungen
Prignitz mbH

Dipl.-Ing. Matthias Fischer
(Geschäftsführer)
Tel.: (0 38 77) 92 58-0
Telefax: (0 38 77) 92 58-18



Wittenberge, 28.03.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht ein Mitarbeiter unseres Labors genommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Der Prüfbericht darf ohne Genehmigung durch die GLI Prignitz mbH, auch auszugsweise, nicht veröffentlicht werden. Die in den Normen angegebenen Messunsicherheiten werden eingehalten. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Nicht akkreditierte Prüfverfahren sind mit (N) gekennzeichnet. Bei fehlerhaft/nicht normkonform angelieferten Proben, kann das Prüfergebnis beeinträchtigt sein. Analyse soll lt. Auftraggeber erfolgen.

Prüfberichtsnummer: 637 - 2019

Auftragsnummer: 19 03 663

Renaturierung des Unterlaufes der Jeetze

Probennummer: 1921 663 19

RKS 8 + RKS 9 + RKS 10 (0,0-2,0)

Ergebnisse:

Parameter	Dimension	Messwert	Best.-grenze'	Zuordnungswerte*				nach Vorschrift
				Z 0 (Sand)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff								
Trockensubstanz	%	77,5	-					DIN EN 12880 S2a (02.01)
KW-Aufschluss		-	-					DIN EN 13657 (01.03)
Arsen	mg/kg TS	0,83	0,5	10		45	150	DIN 38405 D35 (09.04)
Blei	mg/kg TS	2,00	2	40		210	700	DIN ISO 11047 (05.03)
Cadmium	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,4		3	10	DIN ISO 11047 (05.03)
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	5,00	5	30		180	600	DIN ISO 11047 (05.03)
Kupfer	mg/kg TS	<2	2	20		120	400	DIN ISO 11047 (05.03)
Nickel	mg/kg TS	2,00	2	15		150	500	DIN ISO 11047 (05.03)
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,1		1,5	5	DIN EN 1483 E12 (07.07)
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	0,4		2,1	7	DIN 38406 E26 (07.97)
Zink	mg/kg TS	6,32	2	60		450	1.500	DIN ISO 11047 (05.03)
TOC	Masse-% TS	1,78	0,01	0,5 (1,0) ⁽⁴⁾		1,5	5	ISO 14235 (08.98)
Eluat								
pH-Wert	-	6,4	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38414 S4 (10.84)
el. Leitfähigkeit	µS/cm	52	10	250	250	1.500	2.000	DIN 38404 C5 (07.09)
Chlorid	mg/l	1,07	0,5	30	30	50	100 ⁽⁵⁾	DIN EN 27888 C8 (11.93)
Sulfat	mg/l	8,95	0,5	20	20	50	200	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Arsen	µg/l	<5	5	14	14	20	60 ⁽⁶⁾	DIN EN ISO 10304-1 D20 (07.09)
Blei	µg/l	<5	5	40	40	80	200	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Cadmium	µg/l	<0,5	0,5	1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Chrom (gesamt)	µg/l	<5	5	12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Kupfer	µg/l	<5	5	20	20	60	100	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Nickel	µg/l	<5	5	15	15	20	70	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Quecksilber	µg/l	<0,2	0,2	<0,5	<0,5	1	2	DIN EN ISO 15586 E4 (02.04)
Zink	µg/l	11	5	150	150	200	600	DIN EN 1483 E12 (07.07)

* entsprechend "LAGA M 20 - Technische Regeln Boden" (Tab. II.1.2-2, Tab. II.1.2-3, Tab. II.1.2-4 und Tab. II.1.2-5)

Bestimmungsgrenze des Verfahrens

⁽⁴⁾ Bei C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%⁽⁵⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l⁽⁶⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l