

Wassereinleitung in die Gera - Ökologische Auswirkungen

Gutachten zu möglichen Auswirkungen auf das
Makrozoobenthos des Mühlgrabens im Rahmen
des Vorhabens „Westringkaskade“

Kaltwassereinleitung der TFW in die Gera

Gutachten zu möglichen Auswirkungen auf das Makrozoobenthos des Mühlgrabens im Rahmen des Vorhabens „Westringkaskade“

Erfurt, November 2018

Vorhaben: Fernwasserversorgungssystem Mittel- und Nordthüringen,
Westringkaskade

Vorhabensträger: Thüringer Fernwasserversorgung
Anstalt des öffentlichen Rechts
Haarbergstraße 37, 99097 Erfurt

Auftraggeber: PROWA GmbH, Hochheimer Str. 47, 99094 Erfurt

Bearbeiter: Flussbüro Erfurt, Fischersand 43, 99084 Erfurt
Dipl. Geoökol. Dana Grunow,
Dipl.-Ing (FH) Stephan Gunkel

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber des Flussbüro Erfurt und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Das Flussbüro Erfurt haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.



fon: 0361 - 76 40 207
fax: 0361 - 76 40 2100
mobil: 0160 - 44 200 70
info@flussbuero-erfurt.de
USt.-Nr.: 151 / 226 / 08945

Inhalt

Inhalt.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	5
1 Aufgabenstellung	6
2 Erläuterung der Planung	7
3 Untersuchungsgebiet	9
3.1 Der Mühlgraben in Gispersleben.....	9
3.1.1 Lage	9
3.1.2 Hydromorphologie	10
3.1.3 Hydrologie	11
3.1.4 Chemische und ökologische Bewertung	12
4 Weitere Planungen und Arbeiten im Projektgebiet.....	13
4.1 Umgestaltung des Mühlgrabens	13
4.2 Rückbau des Wehrs Teichmannshof	14
5 Auswirkung der Temperatur auf das Makrozoobenthos.....	15
5.1 Grundlagen	15
5.2 Methodisches Vorgehen.....	16
6 Schutzgut Wasser & Fischfauna (Zusammenfassung)	18
7 Mittlere Sommertemperatur des Mühlgrabens	19
8 Makrozoobenthos im Mühlgraben	21
8.1 Probenahme	21
8.2 Zustand des Makrozoobenthos	22
8.3 Temperaturabhängigkeit der vorgefundenen Taxa	25
9 Hinweise zur Minimierung der zukünftiger Auswirkungen	29
10 Fazit	30
11 Quellen- und Literaturverzeichnis.....	31
12 Anhang.....	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1: Einleitung der Westringkaskade in die Gera	7
Abb. 2-2: Lage der Einleitung Westringkaskade	8
Abb. 3-1: Lage des Mühlgrabens.....	9
Abb. 3-2: Mühlgraben Höhe Kilianipark.....	10
Abb. 3-3: Mühlgraben höhe Zittauer Str.....	10
Abb. 3-4: Mühlgraben höhe Zittauer Str.....	10
Abb. 3-5: Mühlgraben wenig verbauter Abschnitt	10
Abb. 3-6: Gewässer nahe des Mühlgrabens (FBE, DOP)	11
Abb. 4-1: Fällarbeiten nahe der Mühlgrabenmündung (FBE).....	13
Abb. 4-2: Rückgebautes Wehr Teichmannshof (28.10.2018)	14
Abb. 4-3: Blick auf die Baustelle in Höhe des ehemaligen Wehres	14
Abb. 8-1: Lage der Beprobungspunkte (R. Bellstedt, 2018-1).	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Abflusswerte Mühlgrabeneinlauf und Zuflüsse	12
Tab. 3-2: Ökologischen Potentials & chemischer Zustand der Unteren Gera	12
Tab. 5-1: Klassifikation der Klassenzahlen	17
Tab. 7-1: Mittlere Sommerwassertemperaturen [°C] für die Pegel und der KWE	19
Tab. 7-2: Prognostizierte Wassertemperatur bei einer Maximaleinleitungsmenge	20
Tab. 8-1: Abundanzskala für die Lebensortierung	22
Tab. 8-2: Makrozoobenthosarten in der Probe mit numerischer Häufigkeitsklasse	23
Tab. 8-3: KLIWA-Klassifizierung für die prognostizierten Wassertemperaturen	25
Tab. 8-4: Makrozoobenthosartenliste mit Temperaturtoleranzen	26
Tab. 8-5: Summe der relativen Abundanzen aller Probearten	28
Tab. 12-1: Mittlere Sommertemperaturen 1995 – 2012 an den Pegeln	34
Tab. 12-2: Mittlere Sommertemperaturen für das Jahr 2018 an den Pegeln	34
Tab. 12-3: Prognostizierte Wassertemperatur nach Minimaleinleitung (Möbisburg)	35
Tab. 12-4: Prognostizierte Wassertemperatur nach mittl.Einleitungsmenge (Möbisburg)	35
Tab. 12-5: Prognostizierte Wassertemperatur nach Maximaleinleitung (Möbisburg).....	35
Tab. 12-6: Prognostizierte Wassertemperatur nach Minimaleinleitung (Gebesee).....	35
Tab. 12-7: Prognostizierte Wassertemperatur nach mittlere Einleitungsmenge (Gebesee) ..	36
Tab. 12-8: Prognostizierte Wassertemperatur nach Maximaleinleitung (Gebesee)	36
Tab. 12-9: Prognostizierte Wassertemperatur bei NQ nach Maximaleinleitung	36
Tab. 12-10: Bewertung mit AESTICS für Fließgewässertyp 6 (NWB/HMWB)	37
Tab. 12-11: Bewertung mit AESTICS für Fließgewässertyp 9.1 (NWB/HMWB)	38
Tab. 12-12: Berechneter mäßiger Sabrobieindex nach DIN 38410-1	38