



[Startseite](#) > Rappenberghalde

Rappenberghalde

Bei der WKA Rappenberghalde handelt es sich um ein Ausleitungskraftwerk mit einem 1,7 km langen Turbinenkanal in Form eines Einfachtrapezgerinnes mit glatter Betonauskleidung. Die nutzbare Fallhöhe beträgt 7,5 m bei einem Ausbauwasserdurchfluss von 22 m³/s. Die Leistung der Anlage wird mit 1,4 MW und der jährliche Energieertrag mit 7 Millionen kWh angegeben ([Pressemitteilung der Stadtwerke Tübingen vom 13.02.2014](#) [1]). Am Standort erfolgt eine Energieerzeugung aus Wasserkraft durch zwei Kaplan-Turbinen sowie einer zusätzlichen Restwasserturbine in der Ausleitungsstrecke. Der Ausbaudurchfluss der beiden Hauptturbinen beträgt 22 m³/s

Beschreibung Fischabstiegseinrichtung

Der Bypass besitzt aufgrund der großen Fallhöhe von 7,5 m keine permanente Öffnung in das Unterwasser. Zusätzlich zum schachtartigen Bypassbereich im Oberwasser erfolgt der Leerungsvorgang über ein Lamellenschütz. Über diese Konstruktion werden die hydraulischen Verhältnisse im Bypass gesteuert und die Fische in das Unterwasser überführt.

Weiterführende Informationen:

Baer, Jan & Konrad, Manuel. (2016). [Go against the flow? Untersuchungen zur Auswirkung einer inversen Lockströmung in einer Fischabstiegsanlage](#) [2]. *Korrespondenz Wasserwirtschaft*. 9. 467-471.

Beschreibung Fischschutzeinrichtung

Für den Fischschutz ist ein Horizontal-Leitrechen nach EBEL, GLUCH & KEHL (2015) mit anschließender vertikaler Bypasseinrichtung eingebaut. Der lichte Stababstand des Fischschuttrechens beträgt 15 mm. Der Horizontal-Leitrechen erfüllt mit einem horizontalen Anströmwinkel von etwa 30° und einer rechnerisch ermittelten, mittleren Anströmgeschwindigkeit von unter 0,3 m/s die Gestaltungs- und Bemessungskriterien nach EBEL (2013). Der Standort verfügt über sechs Subkorridore: 1. Hauptturbinen im Turbinenkanal 2. Bypass 3. Freifluter im Turbinenkanal 4. Wehr Beginn Ausleitungsstrecke (nur wenige Tage im Jahr überströmt) 5. Fischaufstiegsanlage in Ausleitungsstrecke 6. Restwasserturbine in Ausleitungsstrecke

Beschreibung der Begleituntersuchung

Für die biologische Funktionskontrolle an der Rappenberghalde wurden folgende Untersuchungsmethoden zwischen 2017 und 2019 angewandt:

1. Netzfang mit Hamen,
2. individuelle Fischmarkierung mittels HDX-Transponder,
3. Radiotelemetrie für Verhaltensuntersuchungen vor Fischschuttrechen und im Bypass,
4. Imaging Sonar für Verhaltensuntersuchungen,

5. Markierung und Wiederfang,
6. Visuelle Untersuchung der Fische auf Verletzungen.

Während der Untersuchung konnten 16 der 20 in der "[Arbeitshilfe zur standörtlichen Evaluierung des Fischschutzes und Fischabstieges](#)" [3] (Schmalz et al. 2015) enthaltenen Zielparameter, durch die Kombination verschiedener Untersuchungstechniken, quantifiziert werden. Neben der Einschätzung der Wirksamkeit des Fischschutz- und Abstiegskonzeptes am Standort Rappenberghalde wurde die in der Arbeitshilfe enthaltene Methodik hinsichtlich der Durchführbarkeit und der resultierenden Datenqualität einer kritischen Prüfung unterzogen. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in der Veröffentlichung "[Evaluierung von Fischschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen an einem Wasserkraftstandort für die Umsetzung des WHG § 35](#)" [4] enthalten.

Gewässer

Neckar

Adresse

Rappenberghalde 93

72070 Tübingen

Deutschland

Ansprechpartner

für die Durchführung der Begleituntersuchungen:

Dr. rer. nat. Falko Wagner

Sandweg 3

07745 Jena

Tel.: +49-3641-637745

Mobil: +49-173-1660573

Fax: +49-3641-219545

E-Mail: falko.wagner@igf-jena.de [5]

Beteiligte Institutionen

[Stadtwerke Tübingen](#) [6]

(Betreiber WKA)

[Umweltbundesamt](#) [7]

(Auftraggeber Untersuchung Fischabstieg)

[Institut für Gewässerökologie & Fischereibiologie Jena](#) [8]

(Auftragnehmer Untersuchung Fischabstieg)

[Fischökologische und Limnologische UntersuchungsStelle Südthüringen](#) [9]

(Auftragnehmer Untersuchung Fischabstieg)

[Hydro-Energie Roth GmbH](#) [10]

(Gesamtplanung Fischschutz und Fischabstieg)

Anhänge

Links

[1] <http://www.swtue.de/aktuell>

[2] https://www.researchgate.net/publication/305999276_Go_against_the_flow_Untersuchungen_zur_Auswirkung_einer_inversen_Lockstromung_in_einer_Fischabstiegsanlage

[3] <https://forum-fischschutz.de/node/95>

[4] <https://forum-fischschutz.de/sites/default/files/Evaluierung-Fischschutz-und-Fischabstieg-Rappenberghalde.pdf>

[5] <mailto:falko.wagner@igf-jena.de>

[6] <https://forum-fischschutz.de/stadtwerke-t%C3%BCbingen>

[7] <https://forum-fischschutz.de/umweltbundesamt>

[8] <https://forum-fischschutz.de/institut-f%C3%BCr-gew%C3%A4sser%C3%B6kologie-fischereibiologie-jena>

[9] <https://forum-fischschutz.de/fisch%C3%B6kologische-und-limnologische-untersuchungsstelle-s%C3%BCdth%C3%BCringen>

[10] <https://forum-fischschutz.de/hydro-energie-roth-gmbh>