

Verringerung der Fischmortalität an Wasserkraftanlagen Einfluss der lichten Rechenstabweite

Autor: Dr. Guntram Ebel, Hrsg.: Büro für Gewässerökologie und Fischereibiologie
ISBN: 978-3-00-083923-8



Entwicklung und Anwendung eines Modellierungsverfahrens zur Prognose der kombinierten Wirkung biologischer und technischer Einflussgrößen auf die Mortalitätsrate

Bibliographische Informationen

Format: 20 × 28 cm (Hardcover), 211 Seiten (durchgängig farbig), 114 Diagramme, 9 Zeichnungen, 61 Fotos, 17 Tabellen, 14 Tafeln, 254 Literaturhinweise

Sprache

deutsch (mit englischer und französischer Kurzzusammenfassung)

Bezug

Büro für Gewässerökologie und Fischereibiologie
Saalwerderstraße 10, D-06118 Halle (Saale)
E-Mail: info@bgf-halle.de
Internet: <https://www.bgf-halle.de>

Zielgruppen

Planer, Gutachter, Sachverständige, Wasserkraftbetreiber, Fach- und Verwaltungsbehörden, Lehrende und Lernende an Hochschulen und Universitäten, Fischerei- und Naturschutzverbände

Bestellcoupon

Bestellung per E-Mail

oder Brief

Verringerung der Fischmortalität an Wasserkraftanlagen: Einfluss der lichten Rechenstabweite. Entwicklung und Anwendung eines Modellierungsverfahrens zur Prognose der kombinierten Wirkung biologischer und technischer Einflussgrößen auf die Mortalitätsrate. ISBN: 978-3-00-083923-8, 211 Seiten (durchgängig farbig), Hardcover, 145,- EUR (einschl. MwSt., zzgl. Versand)

Anzahl Exemplare: _____

Datum: _____

Name: _____

Institution: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Staat: _____

Büro für Gewässerökologie und Fischereibiologie
Literaturbestellung

Saalwerderstraße 10

06118 Halle (Saale)
Germany

Inhaltsangabe

Die lichte Stabweite des Kraftwerksrechens beeinflusst sowohl die Wirtschaftlichkeit als auch die Umweltverträglichkeit der Wasserkraftnutzung und bildet daher bei zahlreichen Modernisierungs- und Neubauvorhaben den Gegenstand intensiver Diskussionen. Während die Bedeutung der lichten Stabweite für Investitionsaufwand und Erzeugungsverlust mittels vorliegender Ansätze quantifizierbar ist, kann ihre Wirkung auf die Mortalitätsrate abwandernder Fische bislang nur mit erheblichen Einschränkungen prognostiziert werden. Das gilt auch für Leitrechen mit horizontaler Stabausrichtung und Bypass am abstromigen Ende, die aufgrund ihres zunehmenden Einsatzes von besonderem praktischen Interesse sind.

Ausgehend von diesen Problemen wird in vorliegender Arbeit ein Modellierungsverfahren entwickelt, das durch Kombination mehrerer Regressionsmodelle eine Prognose der verbleibenden Mortalität an Wasserkraftanlagen ermöglicht, an denen Leitrechen-Bypass-Systeme des vorgenannten Typs installiert sind oder zum Einsatz kommen sollen. Das Verfahren ist für die durch Wasserkraftnutzung besonders gefährdeten Arten Aal (*Anguilla anguilla*) und Lachs (*Salmo salar*) sowie für die in Laufwasserkraftanlagen überwiegend verbauten Kaplan-Turbinen einsetzbar. Im Interesse der Veranschaulichung wird das Verfahren zugleich auf zahlreiche Fallkonstellationen angewendet. Hierbei erfolgt eine Modellierung der im abwandernden Bestand zu erwartenden Mortalität am Beispiel von 60 realen Turbinen, die jeweils mit Leitrechen unterschiedlicher lichter Weite kombiniert sind. Weiterführende Darstellungen betreffen den Einsatz des Modellierungsverfahrens bei der Beurteilung vorhandener und der Bemessung neuer Leitrechen-Bypass-Systeme. Hinweise zur Ausführung derartiger Systeme ergänzen die vorliegende Schrift.

Angesichts des international schnell voranschreitenden Ausbaus der Wasserkraftpotentiale und der Notwendigkeit, die Mortalität abwandernder Fische an zahlreichen Bestandsanlagen zu vermindern, sind die im Buch behandelten Fragestellungen hochaktuell und von erheblicher praktischer Bedeutung.

Gliederung / Grobkonzept

Kurzdarstellung deutsch, englisch, französisch (3 Seiten), Vorwort (1 Seite), Danksagung (1 Seite), Inhaltsverzeichnis (3 Seiten), Einleitung (3 Seiten), 7 Sachkapitel mit 48 Teilkapiteln (107 Seiten), Literaturverzeichnis (14 Seiten), sonstige Verzeichnisse (5 Seiten), Anlagen (63 Seiten)

Beispielseiten

