

vor und kommen zu dem Schluss, dass die Nahrungshabitate in allen von ihnen untersuchten Kontrollflächen in Mecklenburg-Vorpommern suboptimal sind, insbesondere hinsichtlich der für die Nahrungsversorgung wichtigen Grünlandflächen.

Die weiteren Fachbeiträge des Tagungsbandes beschäftigen sich mit dem Artenschutzprogramm für den Schreiadler in Brandenburg (Torsten Langgemach), Telemetrieergebnissen (Bernd-Ulrich Meyburg et al.) und dem Schutz der Art auf den Zugwegen (Sandra Balzer). Über das sogenannte Jungvogelmanagement berichten Kai Graszynski und Kollegen. Der Schreiadler legt in der Regel zwei Eier. Von den beiden geschlüpften Jungvögeln überlebt jedoch sehr selten mehr als ein Vogel, da sich allein der Erstgeborene durchsetzt (Kainismus). Durch die Entnahme, Aufzucht und Auswilderung der Zweitgeborenen konnte zwischen 2004 und 2011 der Reproduktionserfolg der betroffenen Paare deutlich gesteigert werden.

Die Deutsche Wildtierstiftung entwarf im Jahr 2005 ein Schutzprogramm, das laufend weiterentwickelt wird. Margit Meergans fasst die Erfordernisse des Schreiadlerschutzes in drei Bausteinen zusammen: 1. Sicherung der Brutgebiete, 2. Sicherung der Zugwege und 3. Jungvogelmanagement. In ihrem Ausblick heißt es: Für eine derartige Schutzanstrengung braucht es Partner im Naturschutz sowie in der Land- und Forstwirtschaft, es braucht die Vernetzung nationaler und internationaler Arbeit und es braucht Geld.

Es ist zu wünschen, dass die Umsetzung dieser Maßnahmen in den deutschen Hauptvorkommensgebieten auch die Zukunftsaussichten des Schreiadlers in Sachsen-Anhalt verbessert und die Publikation ihre Leserschaft in den Kreisen des behördlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes findet. Die Mitwirkung Sachsen-Anhalts an den bundesweiten Schutzbemühungen wird empfohlen.

Dr. KAI GEDEON

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Fachbereich Naturschutz

Reideburger Str. 47 · 06116 Halle (Saale)

E-Mail: kai.gedeon@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

EBEL, G. (2013): Fischschutz und Fischabstieg an Wasserkraftanlagen – Handbuch Rechen- und Bypasssysteme. Ingenieurbiologische Grundlagen, Modellierung und Prognose, Bemessung und Gestaltung. – Halle/Saale. – Mitteilungen aus dem Büro für Ge-

wässerökologie und Fischereibiologie Dr. Ebel, Band 4: 483 S. – ISBN 978-3-00-039686-1. – Bezug: Büro für Gewässerökologie und Fischereibiologie (BGF), Saalwerderstraße 10, 06118 Halle (Saale). – 125,00 €.

In den letzten zwei Jahrzehnten wurde mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), der Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) und der EU-Aalverordnung (Verordnung [EG] Nr. 1100/2007) eine Reihe europäischer Regelungen verabschiedet, die die Bedeutung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern in den Fokus rückten. In diesem Zusammenhang sind besonders Wanderhindernisse wie Wasserkraftanlagen zu bewerten, die bei der flussabwärts gerichteten Migration von Fischen ein zum Teil enormes Gefährdungspotenzial darstellen, welches unbedingt minimiert werden sollte.

Schon im dritten Band seiner Schriftenreihe beschäftigte sich Dr. Guntram Ebel mit dieser Problematik und stellte eine wissenschaftliche Arbeit vor, die den damalig europaweiten Kenntnisstand zu turbinenbedingten Schädigungen des Aals wiedergab und daraus ableitend die Entwicklung eines neuen Prognose-Modells zum Ergebnis hatte. Zum allgemeinen Schutz unserer heimischen Fischfauna vor der Konfrontation mit Turbinen von Wasserkraftanlagen und den damit einhergehenden häufig letalen Schädigungen kommt der Errichtung von Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen die wichtigste vorbeugende Rolle zu. Zur Installation solcher Anlagen ist nach dem Fischereigesetz des Landes Sachsen-Anhalt jeder Wasserkraftanlagenbetreiber verpflichtet. Doch leider fehlt bisher ein ingenieurbiologischer Standard, auf den bei Planung und Bau dieser Bauwerke zurückgegriffen werden könnte.

Mit dem 2013 neu erschienenen Werk soll dieser Mangel des technischen Fischschutzes aufgezeigt und beseitigt werden. Auf 483 Seiten werden 785 nationale und internationale Studien zu biologischen und technischen Aspekten des Fischschutzes und Fischabstiegs sehr detailliert und anschaulich resümiert, so dass dem Leser ein umfassender Überblick auf das Themengebiet gegeben wird. Insgesamt präsentiert sich ein äußerst weit recherchiertes Fachbuch, welches aus den Ergebnissen der verarbeiteten Studien Zielgrößen für die geometrische und hydraulische Bemessung von Rechen- und Bypasssystemen ableitet und Empfehlungen für die Planung derartiger Systeme gibt. Die besondere Stärke des Buches liegt neben dem umfassenden Überblick zum Themengebiet mit weiterführenden Literaturverweisen auch in der Entwicklung neuer Prognosemodelle und Bemessungsmethoden. Die wichtigsten inhaltlichen

Guntram Ebel

Fischschutz und Fischabstieg an Wasserkraftanlagen

Handbuch Rechen- und Bypasssysteme

Ingenieurbioologische Grundlagen
Modellierung und Prognose
Bemessung und Gestaltung



Mitteilungen aus dem Büro für Gewässerökologie
und Fischereibiologie

Befunde werden in einer Zusammenfassung mehrsprachig dargestellt. Ein Register mit 780 Begriffen erleichtert das Auffinden von Fachwörtern und Artnamen. Einleitend beschreibt das Handbuch die Biologie der Fischwanderung und gibt somit einen Einblick in die Raumnutzungsmuster ausgewählter Fischarten, in die Wander- bzw. Abdriftbewegungen einzelner Entwicklungsstadien und in die grundlegenden Triebkräfte für die zeitlich diversen Wanderbewegungen. Ein folgender kurzer Abriss über die Ursachen der Schädigungen abwandernder Fische an Wasserbauwerken richtet das Hauptaugenmerk auf die in europäischen Wasserkraftanlagen am häufigsten genutzten Überdruckturbinen, die Kaplan- und die Francis-Turbinen. Aussagefähige Graphiken und Bilder vermitteln anschaulich den technischen Hintergrund der verschiedenen Anlagentypen, bevor der aktuelle Stand der bisher veröffentlichten Prognose-Modelle zur Fischmortalität vor- und gegenübergestellt wird. Dem systematischen Aufbau folgend, welcher dem gesamten Buch innewohnt, werden anschließend die Prinzipien des Fischschutzes an Wasserkraftanlagen erläutert. So wird derzeit mechanischen Barrieren, besonders spezifisch gestalteten Rechensystemen, die größte Wirkung zur Vermeidung von Fischschäden beigemessen. Gemeinsam mit den

möglichen flussabwärts gerichteten Alternativwanderwegen werden diese kurz vorgestellt und deren wichtigste hydraulische Grundlagen vermittelt.

Jede Fischart, genauer gesagt jedes Altersstadium einer Fischart, weist unterschiedlichste Eigenschaften auf, unter anderem in Körperform, Schwimmbewegung sowie -geschwindigkeit und besonders hinsichtlich ihrer Toleranz gegenüber äußeren Einflüssen. Diese und weitere Faktoren führen zu einem sehr heterogenen Verhalten der Fische im Bereich von mechanischen Barrieren und Bypässen. Einen Überblick über diesen Sachverhalt und die daraus resultierende Effizienz installierter Fischschutzanlagen gibt Kapitel fünf. In den letzten Kapiteln werden die aus den Recherchen und den neuen Prognosemodellen abgeleiteten Bemessungsziele und -methoden für die ingenieurbioologischen Anforderungen und Planungen von Rechen- und Bypasssystemen aufgearbeitet. Bestandteil dieser Ausführungen ist auch das Leitrechen-Bypass-System nach EBEL, GLUCH & KEHL (2001). Eine Symbiose von effektivem Fischschutz und praktisch orientiertem Anlagenbetrieb ist das Hauptanliegen des neu entwickelten Systems, dessen Umsetzung an mehreren bisher installierten Anlagen erläutert wird.

Der Anhang des Buches enthält Informationen zu Schwimmgeschwindigkeiten und Körperproportionen einzelner Fischarten, es wird die Effizienz der betrachteten Studien von Rechen-, Louver- und Bypasssystemen aufgelistet und die Datengrundlage der verarbeiteten Regressionsanalysen zusammengefasst.

Dem Autor ist es mit diesem Fachbuch, besonders durch die Vielzahl und Qualität der schematischen Darstellungen, Tabellen, Diagramme und Fotos gelungen, den komplexen Sachverhalt des technischen Fischschutzes und Fischabstiegs an Wasserkraftanlagen wissenschaftlich präzise und zugleich praxisorientiert aufzuarbeiten. Zum Schutz unserer Fischfauna bei der Wanderung zwischen ihren im Jahres- und Lebensverlauf aufgesuchten Habitaten sollten die Forschungen weiter vorangetrieben werden. Eine gesunde Ökologie innerhalb unserer Fließgewässer lässt sich nur erzielen, wenn die Erreichbarkeit der bevorzugten Lebensräume gewährleistet ist und die Mortalitätsrate unserer Fische durch anthropogene Einflüsse so gering wie möglich gehalten wird.

ANDREAS LINDIG

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Fachbereich Naturschutz

Reideburger Str. 47 · 06116 Halle (Saale)

E-Mail: andreas.lindig@lau.mlu.sachsen-anhalt.de