

PRESSEMITTEILUNG

TU München bestätigt Fischverträglichkeit des „Energyfish“

Umfassende Studie liefert belastbare Daten zur ökologischen Verträglichkeit der Technologie von Energyminer

Fische schwimmen nicht in den „Energyfish“ hinein. Das ist das zentrale Ergebnis einer umfassenden wissenschaftlichen Studie des Lehrstuhls für Aquatische Systembiologie der Technischen Universität München.

Gröbenzell, 20. Februar 2026: Wie fischverträglich ist das Strömungskraftwerk Energyfish wirklich? Diese Frage hat der Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie der Technischen Universität München in einer vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie finanzierten Studie wissenschaftlich untersucht – mit dem Ergebnis: Vom Betrieb des Energyfish geht am untersuchten Standort kein ökologisches Risiko für die Fischfauna aus. Fischdichte und Fischverhalten blieben stabil. Während des gesamten Beobachtungszeitraums wurde kein Fisch dokumentiert, der die Anlage durchschwamm.

Über 470 Stunden wissenschaftlich dokumentiert

Für die Studie wurden hochauflösendes ARIS-Sonar, Unterwasserkameras in verschiedenen Wassertiefen sowie Sensorfisch-Messungen kombiniert. Insgesamt wertete das Forschungsteam über 470 Stunden Videomaterial aus.

Das ARIS-Sonarsystem zur Erfassung des Fischverhaltens zum Einsatz, das zu unterschiedlichen Tageszeiten Bewegungen im Umfeld der hydrokinetischen Anlage dokumentierte. Die Sonartechnologie eignet sich besonders für Untersuchungen an Wasserkraftanlagen, da sie unabhängig von Wassertrübung, Lichtverhältnissen oder Wassertiefe arbeitet und nach aktuellem Kenntnisstand keine Scheuchwirkung auf Fische entfaltet.

Das eingesetzte „Multibeam“-System sendet 128 Schallimpulse gleichzeitig durch die Wassersäule. Im Vergleich zu herkömmlichen „Single-Beam“- oder „Split-Beam“-Sonaren ermöglicht diese Technologie eine deutlich höhere räumliche Auflösung und Datendichte. Dadurch lassen sich Bewegungsmuster und Verhaltensweisen von Fischen im Anlagenumfeld besonders präzise analysieren.

Im Fokus der Untersuchungen stand insbesondere die Frage, wie die vorkommenden Fischarten auf die veränderten Lebensraumbedingungen durch die Installation der Energyfische reagieren.

Besonderes Augenmerk lag dabei darauf, ob Fische in die Anlage überhaupt hineinschwimmen oder um die Anlage herumschwimmen. Zusätzlich dazu wurde untersucht, ob die Fische das Umfeld der Anlage meiden oder ihr Verhalten anpassen. Die Untersuchung erfolgte sowohl während des laufenden Betriebs als auch nach dem temporären Ausbau der Anlage – ohne relevante Veränderungen in Dichte oder Verhalten.

Zentrale Ergebnisse der Untersuchung

Die zentrale Annahme der Studie wurde bestätigt: Über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg wurde keine Rotorpassage eines Fisches beobachtet. Kein einziges Tier schwamm in die Anlage hinein.

Gleichzeitig blieben Fischdichte und Fischverhalten stabil. Dokumentiert wurden mehrere Arten mit unterschiedlichen artspezifischen Aufenthalts- und Schwimmmustern, von bodenorientierten Fischen bis hin zu freiwasserorientierten Bach- und Regenbogenforellen.

Die Tiere nutzten den Flussraum weiterhin selbstverständlich, auch im unmittelbaren Umfeld der Anlage, schwammen aber nicht in die Anlage hinein. Damit bestätigt die Untersuchung die ökologische Vereinbarkeit des Energyfish unter realen Betriebsbedingungen.

Auch im Vergleich überzeugend

Um die Ergebnisse in einen größeren fachlichen Kontext einordnen zu können, ergänzte das Forschungsteam die Verhaltensbeobachtungen um Sensorfisch-Messungen. Dieses Verfahren wird auch bei der Bewertung konventioneller Wasserkraftanlagen eingesetzt und ermöglicht eine direkte Vergleichbarkeit mit bestehenden Studien.

Obwohl während der Beobachtungsphase keine Rotorpassage dokumentiert wurde, wurden mögliche physikalische Belastungen bei einer Rotorpassage unter drei unterschiedlichen Betriebszuständen messtechnisch erfasst.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Verletzungsrisiko bei einer potenziellen Rotorpassage im unteren Bereich der bislang untersuchten Technologien liegt. Zudem konnte nachgewiesen werden, dass weitere relevante physikalische Gefahren konventioneller Technologien – etwa durch Scherkräfte oder Druckveränderungen (Barotrauma) – beim Energyfish nicht bestehen.

Damit bestätigt die Untersuchung, dass die Anlage auch im methodischen Vergleich mit anderen Technologien als besonders fischverträglich einzuordnen ist.

„Die Ergebnisse schaffen Transparenz“, betont Dr. Chantel Niebuhr, CTO von Energyminer. „Für Behörden, für die Wissenschaft und für eine sachliche Diskussion darüber, wie erneuerbare Energiegewinnung im Einklang mit Gewässerökologie aussehen kann.“

Getestet unter anspruchsvollen Bedingungen

Der Auer Mühlbach stellt einen anspruchsvollen Prüfraum dar: Als kanalartig ausgebautes Gewässer mit homogener Strömung nimmt die Anlage einen vergleichsweise größeren Anteil der Querschnittsfläche ein als in naturnahen Flüssen. Die theoretische Begegnungswahrscheinlichkeit ist hier tendenziell höher – ein bewusst konservativer Ansatz für die Bewertung möglicher Effekte.

„Wir wollten wissen, wie sich unsere Technologie unter realen, auch konservativ gewählten Bedingungen verhält“, sagt Dr. Georg Walder, Mitgründer und Co-CEO von Energyminer. „Die unabhängige wissenschaftliche Begleitung war für uns von Anfang an zentral.“

Fazit

Die Studie der Technischen Universität München liefert eine eindeutige Antwort auf die zentrale Frage der Fischverträglichkeit: Fische schwimmen nicht in die Anlage hinein – und ihr natürliches Verhalten bleibt unverändert.

Unter realen Bedingungen und mit einer methodisch breit angelegten Untersuchung wurde nachgewiesen, dass vom Betrieb des Energyfish kein ökologisches Risiko für die Fischfauna ausgeht. Die ergänzenden Sensorfisch-Messungen ermöglichen darüber hinaus eine direkte Vergleichbarkeit mit konventionellen Wasserkrafttechnologien und zeigen, dass der Energyfish im methodischen Vergleich zu den fischverträglichsten untersuchten Systemen zählt.

Die Ergebnisse schaffen Klarheit und liefern eine wissenschaftlich belastbare Grundlage für die weitere Skalierung einer Technologie, die eine neue grundlastfähige erneuerbare Energiequelle erschließt.

Über Energyminer

Die Energyminer GmbH erschließt mit dem Energyfish die kinetische Energie frei fließender Gewässer. Die schwimmenden Strömungskraftwerke erzeugen Strom ohne Staumauern oder Betonbauwerke und bleiben vollständig in das natürliche Flussgeschehen integriert. Das Unternehmen mit Sitz in Gröbenzell bei München verbindet technische Entwicklung mit wissenschaftlicher Begleitung und ökologischem Anspruch.

Für weitere Informationen oder Interviewanfragen wenden Sie sich bitte an:

Natalie Rojko

Mitglied der Geschäftsleitung | CMO, Energyminer GmbH

Mobil: +49.159.01768283

natalie.rojko@energyminer.eu