



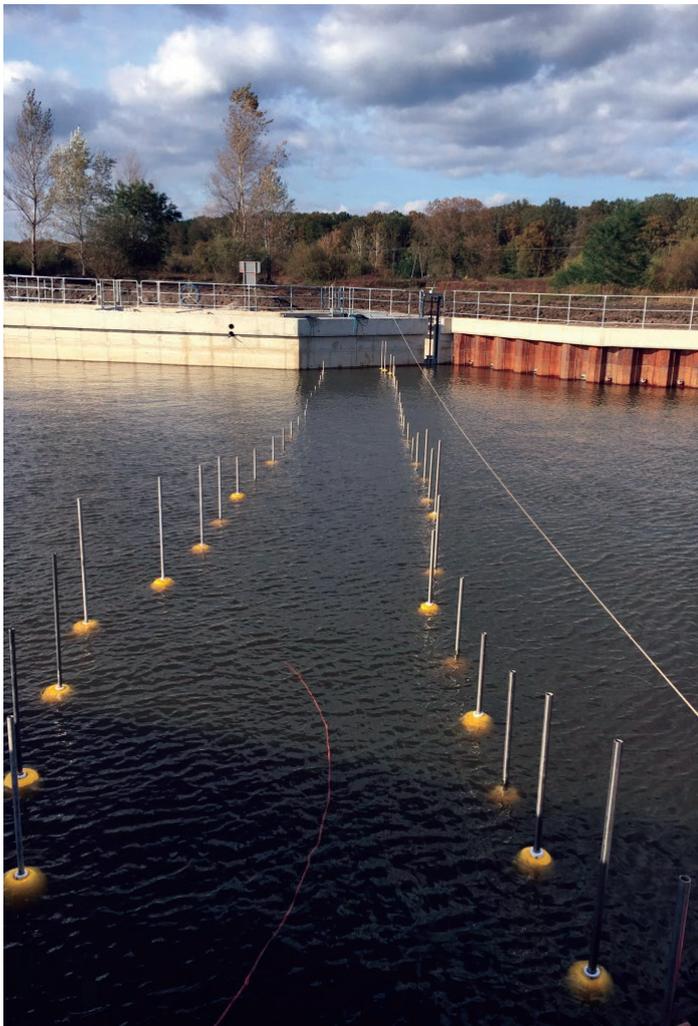
EFFIZIENZ BIS ZU  
**99%**

## ELEKTRISCHE FISCHSCHUTZBARRIEREN

# Warum ist die Anwendung der Fischschutzbarrieren in der Nähe der wasserbaulichen Anlagen so wichtig?

An Wasserentnahmestellen an Industriebetrieben und in der Nähe der Wasserkraftwerksturbinen werden Fische einer großen Gefahr ausgesetzt. Außerdem wird ihre freie Migration zu Laichgebieten durch Querbauwerke wie Dämme oder Wehre verhindert.

Elektrische Fischschutzbarriere NEPTUN macht es möglich, Fische auf eine ökologische und sichere Art und Weise vor dem Einschwimmen in gefährliche Gebiete zu schützen. Die Anwendung der elektrischen Sperre reduziert Verluste in der Fischpopulation und fördert die Migration, indem sie die Fische in Fischpässe leitet.



FILMMATERIAL ÜBER DIE WIRKSAMKEIT DER ELEKTRISCHEN NEPTUN - FISCHSCHUTZBARRIERE:

[www.fishprotection.eu](http://www.fishprotection.eu)



## NEPTUN - innovative Fischschutztechnologie

**Die Wirkung der Fischschutzbarriere beruht auf der Erzeugung eines zunehmenden nichtlinearen elektrischen Feldes im Wasserkörper. Das elektrische Niederspannungsfeld wirkt auf das Nerven- und Muskelsystem der Fische und veranlasst sie dazu, ihre Schwimmrichtung zu ändern.**

Die geeignete Stromversorgung in Form von Niederspannungsstromimpulsen und die Wahl der Parameter wie Impulsdauer und Frequenz ermöglichen eine ökologisch und physisch sichere Wirkung auf Fische. Das durch NEPTUN - Fischschutzbarriere erzeugte Feld führt weder zu Lähmungen bei Fischen und anderen Wasserorganismen, noch beeinträchtigt deren Fortpflanzung.

Die Anbringung der positiven und negativen Elektroden in einem entsprechenden Abstand von der Entnahmestelle soll es sicherstellen, dass Fische genug Zeit und Kraft für eine Reaktion auf das elektrische Feld haben. Die Einhaltung dieser Voraussetzung und die richtige Auslegung der Installation gewährleisten die große Effizienz des NEPTUN - Fischschutzsystems.

GEPRÜFTE  
WIRKSAMKEIT  
BIS ZU **99%**

Die Wirksamkeit der NEPTUN - Fischschutztechnologie wird von vielen unabhängigen Prüfstellen bestätigt:

- > Institut für Umweltstudien-IUS Weibel & Ness GmbH (Deutschland)
- > ENBW AG (Deutschland)
- > Naturwissenschaftliche Universität in Wrocław (Polen)
- > Institut für Binnenfischerei in Olsztyn (Polen)
- > Institut für Seefischerei in Gdynia (Polen)
- > U. S. Geological Survey (USA)
- > University of Minnesota (USA)
- > GLLFAS (Kanada)
- > Fisheries and Oceans Canada (Kanada)
- > VENTURO Consultoria Ambiental LTD (Brasilien)
- > Profish Technology (Belgien)

# ANWENDUNG DER NEPTUN – FISCHSCHUTZ- BARRIEREN

Die Parameter einer jeden Installation werden individuell auf die Anforderungen der Anlage und hydrotechnische Gegebenheiten ausgelegt.



## WASSERKRAFTWERKE – AUSLAUFBEREICHE DER TURBINEN

Elektrische Fischsperrn NEPTUN halten Fische davon ab, in den Auslaufbereich während der Standzeit der Turbine einzuschwimmen.



## WASSERKRAFTWERKE – TRIEBWASSERKANÄLE

Elektrische Fischscheuchanlagen halten Fische von den Triebwasserkanälen fern. Zusätzlich können die Fische in einen Fischpass oder einen anderen sicheren Bereich geleitet werden.



## WASSERENTNAHMESTELLEN

Die in der Nähe einer Entnahmestelle lebenden oder wandernden Fische werden dank der NEPTUN - Fischsperrn geschützt, in ein für sie gefährliches Gebiet zu gelangen.



## FISCHTREPPEN

Die Installation der elektrischen Barriere im richtigen Winkel ermöglicht den Fischen den Wanderkorridor über die Fischtreppe zu finden und sicher stromauf- und -abwärts zu wandern.



## INVASIVE FISCHARTEN

Elektrische Fischsperrn NEPTUN werden auch als Barriere gegen die Migration von invasiven Fischarten verwendet, indem sie den Zugang zu ihren Laichhabitaten verhindern oder sie in eine Fangkammer leiten.



# Wir konzipieren und installieren elektrische Fischschutzsperrren in aller Welt

Alle NEPTUN-Anlagen werden individuell als Lösung für verschiedene Probleme an unterschiedlichen Standorten ausgelegt. Die Wahl der Parameter gewährleistet eine optimale Verteilung des elektrischen Feldes im Wasserkörper und Minimierung der Energiekosten.

HIER EINE AUSWAHL UNSERER UMGESETZTEN PROJEKTE:

[www.fishprotection.eu](http://www.fishprotection.eu)



## Vorteile der elektrischen NEPTUN – Fischschutzbarriere

- > hohe Effizienz bis zu 99%
- > breites Anwendungsspektrum unabhängig von hydrotechnischen Bedingungen
- > einfache Installation an bestehenden und neuen Anlagen
- > hohe Resistenz gegen mechanische Beschädigung und Vereisung
- > niedrige Betriebskosten



Hersteller:

PROCOM SYSTEM S.A.  
ul. Północna 15-19 bud. 2.2  
54-105 Wrocław  
POLEN

tel. +48 71 77 66 700

[info@fishprotection.eu](mailto:info@fishprotection.eu)