

## Wasserkraftanlagen leisten signifikanten Beitrag zur Entsorgung von Plastikmüll aus Gewässern

In Bayern entfernen Wasserkraftwerksbetreiber jedes Jahr zehntausende Tonnen Treibgut, Zivilisationsabfall und Plastik aus Bächen, Kanälen und Flüssen, so das Resümee der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten MicBin-Studie. In einem Teilprojekt untersuchten die Projektpartner speziell die Entsorgung von Plastikabfällen im bayerischen Donaugebiet.

München / Regensburg, 5. November 2020. Wasserkraftanlagen leisten einen bedeutenden Beitrag zur Entsorgung von Plastikmüll aus Gewässern. Dies ist das Ergebnis einer Studie im Rahmen des Verbundprojektes „MicBin - Mikroplastik in Binnengewässern“. Sieben Partner aus der Wirtschaft und Forschung sowie von Behörden untersuchten den Eintrag und Verbleib von Plastik in Gewässern im Donaugebiet. Basierend auf unterschiedlichen Szenarien, kommen sie zu dem Schluss, dass jedes Jahr bis zu rund 290 Tonnen Makroplastik von Betreibern von Wasserkraftanlagen aus Fließgewässern im bayerischen Donaugebiet entsorgt werden. Der Großteil davon sind Verpackungsabfälle wie Kunststoffflaschen, aber auch Abfälle aus dem Agrarsektor wie Folien und Pflanzentöpfe sowie Bau-Müll wie Styropor werden entnommen und entsorgt.

### Austragung von Plastikmüll im bayerischen Donaueinzugsgebiet

Das MicBin-Verbundprojekt ist im Forschungsschwerpunkt „Plastik in der Umwelt“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) angesiedelt. Im Zeitraum 2017 bis 2021 fördert das BMBF 18 Verbundprojekte und ein wissenschaftliches Begleitvorhaben, in denen die Wirkung von Kunststoffen auf die Umwelt erforscht wird. Im Arbeitspaket 4.1 von MicBin (Untersuchung von Wasserkraftanlagen) wurde erstmals der Eintrag von Kunststoffpartikeln (Makro-, Meso- und Mikroplastik) für ein größeres Einzugsgebiet eines Binnengewässers bilanziert. Exemplarisches Untersuchungsobjekt ist das bayerische Donaueinzugsgebiet. Der Bericht zu diesem Arbeitspaket, der in diesem Jahr veröffentlicht wurde, fasst die Ergebnisse der Analyse von Kunststoffmengen zusammen, die an Staustufen und Wasserkraftwerken ausgetragen werden.

Das Untersuchungsgebiet des Bayerischen Donaugebietes erstreckt sich über ein Gewässernetz von rund 19.000 Flusskilometern und Kanälen sowie 39 Seen. Die Donau ist das Hauptgewässer. Das Berechnungsmodell zur Kunststoffaustragung bezieht sich auf rund 3.300 von 4.200 Wasserkraftanlagen in Bayern.

### Umfangreiche Datensammlung

Für die Untersuchung wurden die Mengen erfasst, die in den Jahren 2014 bis 2017 in den Rechen von 66 großen Wasserkraftanlagen abgefangen wurden. Eigentliche Funktion der Gitterstäbe (Rechen) ist der Schutz der Turbinen.

Weiterhin wurden mit Unterstützung der Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern (VWB) e.V. zehn Betreiber von kleinen Wasserkraftanlagen befragt. Die VWB lieferte auch die Ergebnisse einer Umfrage zum entnommenen Zivilisationsmüll mit rund 180 Mitgliedern zu. Für die Studie fanden Vor-Ort-Besuche, Online-Befragungen, persönliche und telefonische Expertengespräche statt.

### **Austragung und Entsorgung auf eigene Kosten**

Die befragten Kraftwerksbetreiber tragen zunächst das in den Rechen angesammelte Gut aus. Anschließend sortieren sie den Abfall manuell und separieren nicht-biogene Stoffe wie Kunststoffe, Glas, Metall, Autoreifen und Sperrmüll. Danach entsorgen sie den Abfall getrennt nach Müllfraktionen: gelber Sack, Papier, Glas, Metall, Altholz und Restmüll. Die Kosten hierfür übernehmen die Anlagenbetreiber.

Die Projektpartner entwickelten drei Szenarien (Minimalmenge, Mittlere Menge, Maximalmenge) für die Menge des ausgetragenen Plastikmülls pro Jahr. Die Austragungsmengen von Makroplastik im bayerischen Donaueinzugsgebiet liegen zwischen ca. 80 und 290 Tonnen (= 290.000 Kilogramm) pro Jahr. Darin enthalten sind Abfälle aus Gewässern in Baden-Württemberg, die in die Donau eingeleitet und nach Bayern weitergeleitet werden.

In Szenario C mit der höchsten Austragsmenge werden jedes Jahr rund 348 Tonnen Makroplastik in die Gewässer im Donaueinzugsgebiet eingetragen. Von diesen entfernen und entsorgen Wasserkraftwerksbetreiber rund 293 Tonnen (84 Prozent). „55 Tonnen (16 Prozent) verbleiben laut Studie leider trotzdem noch in den Gewässern, zum Beispiel am Ufer“, sagt Otto Mitterfelner, Mitglied des Vorstands des Landesverbandes Bayerischer Wasserkraftwerke (LVBW) eG.

Michael Müller, Vorstandsmitglied der Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern (VWB) e.V., fasst zusammen: „Neben der CO<sub>2</sub>-freien Energieerzeugung, der Grundwasserstabilisierung und dem Hochwasserschutz ist die Austragung von Wohlstandsmüll eine weitere wichtige Funktion der Wasserkraft. Der Allgemeinheit werden so hohe Kosten erspart und der Zustand der Gewässer wird verbessert.“

An dem Projekt MicBin beteiligte Partner:

- Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Universität Augsburg, Institut für Geografie
- Universität Osnabrück
- Technology Arts Sciences, TH Köln
- Technologiezentrum Wasser (TZW)
- Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg)
- BKV Kunststoff Konzepte Verwertung

Die Koordination des Projektes liegt beim DVGW-Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe.

Link zur Studie „Mikroplastik in Binnengewässern - Untersuchung und Modellierung des Eintrags und Verbleibs im Donaugebiet als Grundlage für Maßnahmenplanungen (MicBin)“:

[https://www.bkv-gmbh.de/fileadmin/documents/Studien/MicBin\\_Report\\_BKV\\_Analyse\\_Wasserkraftwerke\\_AP\\_4.1\\_Juni\\_2020.pdf](https://www.bkv-gmbh.de/fileadmin/documents/Studien/MicBin_Report_BKV_Analyse_Wasserkraftwerke_AP_4.1_Juni_2020.pdf)

### Hintergrundinformation: Wasserkraft in Bayern

Die Wasserkraft ist die älteste Erneuerbare Energien-Art in Bayern. Sie ist grund-, mittel- und spitzenlastfähig sowie speicherfähig. Sie liefert konstant und zuverlässig CO<sub>2</sub>-frei Strom und trägt zur Stabilität und Flexibilität der regionalen Netze bei. Rund 4.000 Wasserkraftwerke sind in Bayern in Betrieb. In den vergangenen Jahren trugen die Anlagen durchschnittlich zwischen 13 und 15 Prozent zur Bruttostromerzeugung im Freistaat bei.

[www.wasserkraft-bayern.de](http://www.wasserkraft-bayern.de) / [www.lvbw-wasserkraft.de](http://www.lvbw-wasserkraft.de) / [www.wasserkraft-ja-bitte.com](http://www.wasserkraft-ja-bitte.com)

### Über die Verbände:

Die **Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern (VWB) e.V.** vertritt die Interessen von über 650 Wasserkraftwerksbetreibern in Bayern im engen Schulterschluss mit dem Landesverband Bayerischer Wasserkraftwerke eG und dem Bayerischen Müllerbund e.V. Die VWB verfolgt das Ziel einer nachhaltigen Nutzung der Wasserkraft, die sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekten gleichwertig entspricht. [www.wasserkraft-bayern.de](http://www.wasserkraft-bayern.de) Der Verband ist Partner der Initiative der Wasserkraftunternehmen in Bayern "**Wasserkraft - Ja bitte!**". [www.wasserkraft-ja-bitte.com](http://www.wasserkraft-ja-bitte.com)

Der **Landesverband Bayerischer Wasserkraftwerke (LVBW eG)** ist der freiwillige Zusammenschluss von rund 630 Wasserkraftwerken und wurde schon 1948 gegründet. Seit über 70 Jahren vertritt er die Belange der Wasserkraftwerksbetreiber in politischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten. Der LVBW eG versucht bildend Fachwissen weiter zu vermitteln und Unwahrheiten aufzudecken, um nachfolgenden Generationen eine saubere Umwelt zu hinterlassen. [www.lvbw-wasserkraft.de](http://www.lvbw-wasserkraft.de)

### Bildinformationen:

#### Rechen

Die Rechen schützen die Turbine und fangen Plastikmüll ab.

Foto: LVBW / Otto Mitterfelner

#### Wasserkraftwerk

Vor den Rechen von Wasserkraftanlagen sammelt sich Plastikmüll an, der von den Betreibern entsorgt wird.

Foto: LVBW / Otto Mitterfelner



**Pressekontakt:**

Dr. Josef Rampl  
Leiter der Geschäftsstelle Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern (VWB) e.V.  
Karolinenplatz 5a, 80333 München  
Tel.: 089 / 28 80 56 70  
E-Mail: [josef.rampl@wasserkraft-bayern.de](mailto:josef.rampl@wasserkraft-bayern.de)

Mona Richthammer  
Geschäftsstelle Landesverband Bayerischer Wasserkraftwerke (LVBW) eG  
Sandweg 1a, 93161 Sinzing - Eilsbrunn  
Tel.: 0 94 04 / 95 41 88  
E-Mail: [info@lvbw-wasserkraft.de](mailto:info@lvbw-wasserkraft.de)  
E-Mail: [info@wasserkraft-ja-bitte.com](mailto:info@wasserkraft-ja-bitte.com)