

Press release

Hochschule Hof - University of Applied Sciences

Rainer Krauß

05/20/2021

<http://idw-online.de/en/news769158>

Research projects, Transfer of Science or Research
Economics / business administration, Energy, Environment / ecology
transregional, national



Nachhaltige Stromerzeugung in Aquakultur, Kläranlage und Abwasserkanal

Hof, 20.05.2021 – Ein neues Forschungsprojekt des Instituts für Wasser und Energiemanagement der Hochschule Hof soll das Potential und die Nutzung von Wasserkraft in bestehenden Wasseranlagen fördern. Das vom Europäischen Sozialfond (ESF) mit 417.000 Euro geförderte Projekt „Netzwerk zur Erzeugung von Energie mit Wasserkraft in bestehenden Wasseranlagen (NEEWa)“, stärkt den Wissenstransfer aus der Green-Tech Hochschule Hof in die regionalen Unternehmen. Es soll zudem zum Erfolg des Kompetenzstandortes Wasser Hof und der erneuerbaren Energien in der Region beitragen.

„Überall, wo man Wasser fließen sieht, sieht man auch die Kraft des Wassers. Diese nicht zu nutzen, bedeutet Potential zu verschwenden“, so Dr. Harvey Harbach vom Institut für Wasser und Energiemanagement (iwe) der Hochschule Hof und Ideengeber des Forschungsvorhabens. Im neuen Projekt beschäftigen sich nun insgesamt 5 Wissenschaftler/Innen des iwe mit nachhaltiger Stromerzeugung in bestehenden Wasseranlagen.

Projektleiterin Prof. Manuela Wimmer stellt heraus: „Wir arbeiten allein mit Wasser, welches nach einer Erstnutzung zusätzlich noch zur Stromerzeugung verwendet werden soll. Konkret geht es um Wasser, welches in Aquakulturen zur Fischzucht genutzt wurde, in Kläranlagen zu Trinkwasser wiederaufbereitet wird oder schlichtweg um Brauchwasser, das durch das Abwasserkanalsystem von Haushalten fließt.“

In all diesen Fällen fließt das Wasser allein angetrieben durch die Schwerkraft. Stromenergie kann dabei - durch den Einsatz von Turbinen oder Wasserrädern – erzeugt werden, ohne die Ökosysteme zu beeinflussen. Ein mögliches Anwendungsbeispiel: „In unserer Region wird für die traditionelle Aquakultur Wasser durch Teiche geleitet in denen Fische wachsen. Oft werden dafür in einem Bruthaus die Jungtiere vorgezogen, damit diese durch eine gewisse Größe besser für die Umweltbedingungen außerhalb des Bruthauses gewappnet sind. Im Bruthaus benötigt man deshalb Strom u.a. für Pumpen. Die Idee liegt also nahe, diesen benötigten Strom vor Ort selbst mit nachhaltigen Methoden zu produzieren. Wasserkraft, welche 24h Energie bereitstellen kann, ist hierfür demnach in idealer Art und Weise geeignet“, so Dr. Harbach.

Zusammensetzen im Netzwerk

In unserer Region sind zahlreiche Fachkompetenzen in Form von spezialisierten Unternehmen, Landesämtern, Behörden und Bildungsträgern wie der Hochschule vorhanden. „Nur im Austausch und gemeinsamen Dialog können wir die besten Lösungen für eine nachhaltige Energiegewinnung 4.0 finden“ so Dr. Harvey Harbach. Die Hochschule Hof nimmt hierbei neben der fachlichen Koordination des Projekts auch eine unabhängige Stellung im Netzwerk ein. Die Hochschule verfolgt keine finanziellen Interessen und bietet hierdurch eine wissenschaftlich neutrale Netzwerktätigkeit um Wasserkraft auf Kosten-Nutzen-Kalkulation einer breiteren Nutzung zuzuführen. Ziel des Vorhabens ist es die gesamte Wertschöpfungskette unter dem Aspekt des Wissenstransfers im Netzwerk zusammen zu bringen. Durch die Etablierung des Netzwerks werden die Teilnehmer bezüglich der Chancen und Möglichkeiten weitergebildet. Der regelmäßige Austausch soll den Einsatz und die Weiterentwicklung bestehender und neuer Technologien zur Nutzung von Wasserkraft fördern.

Wasserkraft ein Beitrag zur Klimaneutralität

Die Europäische Union hat sich mit dem Green Deal bis 2050 zum Ziel gesetzt klimaneutral zu sein, d.h. die Emissionen von Nettotreibhausgas müssen vollständig vermieden werden. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn der Anteil an erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch gesteigert wird. Dieser Anteil soll bis 2030 auf 32% anwachsen. Diese Ziele werden auf nationaler Ebene mit dem Klimaschutzprogramm 2030 umgesetzt. Eine weitere Option der dezentralen Stromerzeugung aus Windkraft, Solarenergie und Biomasse stellt die Wasserkraft dar. Die Wasserkraft wird gekennzeichnet durch günstige Herstellungskosten und 100% saubere und grundlastfähige Energie aus rein durch Höhenunterschiede getriebenen Kraftwerken. Die größte Herausforderung ist aber die ökologische Verträglichkeit der Kraftwerke. „Wasserkraftwerke, egal welcher Größe, dürfen in keinem Fall zu einer Gefährdung der Flora und Fauna des Flussbettes führen. Aus diesem Grund werden in diesem Projekt keine Neubauten betrachtet, sondern ausschließlich bestehende Wasseranlagen“, so Prof. Dr. Wimmer.

Gesamtes Institut arbeitet zusammen

Das iwe bündelt Kompetenzen im Bereich Wasser und Energie. „Es freut mich ungemein, dass in diesem Projekt beide Kompetenzen zusammengeführt werden“, so Institutsleiter Prof. Dr. Tobias Plessing. Die Hochschule Hof arbeitet gemeinsam in zahlreichen Bereichen von angewandter Green-Tech Forschung.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter www.hof-university.de

contact for scientific information:

Prof. Dr. Manuela Wimmer

Ingenieurwissenschaften
Umweltingenieurwesen

Hochschule Hof
Alfons-Goppel-Platz 1
95028 Hof
Fon: +49 (0) 9281 / 409 4580
E-Mail: manuela.wimmer@hof-university.de

Attachment Nachhaltige Stromerzeugung in Aquakultur, Kläranlage und Abwasserkanal
<http://idw-online.de/en/attachment86600>



Wasserkraftanlagen können zu einer nachhaltigen Energieversorgung beitragen.

pixabay
pixabay