

Wachstumskern

PLUS
Fluss-Strom

Im Mittelpunkt des Wachstumskerns steht die Entwicklung von Systemen zur grundlastfähigen Energiegewinnung durch ökologisch verträgliche Flusswasserkraftanlagen.

Der regionale Wachstumskern Fluss-Strom^{PLUS} besteht aus 19 Unternehmen und 8 Forschungseinrichtungen im Schwerpunkt aus Mitteldeutschland.

Die Kernkompetenzen und Technologiegebiete des Wachstumskerns umfassen die energetische Erschließung von Standorten mit geringem Wasserkraftpotential durch wirtschaftlich effiziente und ökologisch verträgliche Wasserkraftanlagen vor allem für frei fließende Gewässer.

Die Systemlösungskompetenz für Fluss-Strom- und Wasserkraftanwendungen erfolgt nach dem Motto „die richtige Lösung und das richtige Produkt- bzw. Leistungsangebot für jeden (Klein-) Wasserstandort“.

**Das Ausbaupotential für
Wasserkraft ist in Deutschland nahezu erschöpft.**

WIR SEHEN DAS ANDERS!

Neben dem Bündnis WK Fluss-Strom Plus arbeitet das deutschlandweite Netzwerk „Technologiekompetenz Fluss.Strom“

Das Netzwerk steht neuen Partnern offen.

www.flussstrom.de

Wir freuen uns über neue aktive Partner!



Nachbau einer Schiffmühle am Petriförder, Magdeburg

Die
Region

In Sachsen-Anhalt hat die Wasserkraftnutzung Tradition. Das älteste deutsche Mühlenwehr wurde 941 bei Alsleben errichtet. Die erste deutsche Schiffmühle arbeitete an der Saale. Um 1900 gab es auf dem heutigen Gebiet des Landes SACHSEN-ANHALT mehr als 300 Wassermühlen.

Auch heute ist SACHSEN-ANHALT Vorreiter beim Ausbau erneuerbarer Energien. Mit dem Wachstumskern soll die Region als Motor für die Entwicklung, Umsetzung und Dauerbetriebserprobung von Flusswasserkraftanlagen sowie weiterer Anwendungsmöglichkeiten der Wasserkraft etabliert werden. Die erwarteten Ergebnisse der FuE-Aktivitäten des Bündnisses und die daraus resultierenden innovativen Produkte und Komponenten lassen positive Arbeitsplatz-effekte für die Region erwarten.

Kontakt:

Experimentelle Fabrik[®] Magdeburg
ZPVP Zentrum für Produkt-, Verfahrens- und
Prozessinnovation GmbH

Sandtorstraße 23, 39106 Magdeburg
Ansprechpartner: Mario Spiewack, Heiko Krause

Telefon: 0391.5448619-200

Telefax: 0391.5448619-203

E-Mail: mario.spiewack@exfa.de

Internet: www.exfa.de, www.flussstrom.de



Wachstumskern Fluss-Strom Plus

Energie aus dem Fluss

Energiegewinnung durch ökologisch verträgliche Flusswasserkraftanlagen

gefördert vom:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

WACHSTUMSKERNE
UNTERNEHMEN
Die BMBF-Innovationsinitiative
Neue Länder REGION

www.flussstrom.eu



Ziele

Das Ziel des innovativen regionalen Wachstumskerns besteht darin, in enger Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungsinstituten sowie Technikern, Ingenieuren und Ökologen, die Technologie- und Produktführerschaft im Bereich „Barrierefreie Wasserkraft“ (Wasserkraft ohne Aufstau) in Europa sowie weltweit auf- und auszubauen.

„Ökowasserkraft made in Germany“ soll so mittelfristig zu einem Absatz- und Exportschlager werden. Dieses kann gelingen, wenn die derzeitigen Lücken und offenen Themen im Bereich der Forschung und Entwicklung für die angestrebten Produkte geschlossen werden und Lerneffekte in der Region durch die Produktanwendung und -optimierung zur Technologieentwicklung bis zur späteren Serienreife stattfinden.



VECTOR-Fluss-Strom-Forschungsversuchsträger
Bild: Netzwerk Fluss-Strom, SIBAU Genthin GmbH & Co. KG

Eines der Hauptziele ist es, dem Kunden ein Angebot darzureichen, welches es ihm ermöglicht, eine individuelle Lösung für seinen vorhandenen Standort zu finden.

In Rücksichtnahme der Gewässerökologie und der Durchgängigkeit des Flusses wird ein Konzept erarbeitet, welches den maximalen Ertrag an dem gewählten Standort liefern soll.

Forschung

Im Rahmen des WK arbeitet das Bündnis an sechs parallelen Forschungs-Verbundprojekten:

Ziel des **Verbundprojektes 1** „ÖkoEnergieFluss“ ist es zum einem zu erforschen, ob mittels Buhnen die Fließgeschwindigkeit im Hauptstrom eines Fließgewässers zur Nutzung durch schwimmende Wasserkraftanlagen erhöht und zugleich die Gewässerstruktur verbessert werden kann.

Im **Verbundprojekt 2** „Technologieentwicklung für Flottillenkraftwerke“ sollen Technologien entwickelt werden, welche es ermöglichen, mehrere einzeln schwimmende Kleinwasserkraftanlagen zu einem schwimmenden Kraftwerksverbund zu vereinigen.

Das **Verbundprojekt 3** „Technologieentwicklung für kleine Wasserkraftmaschinen“ beschäftigt sich mit der Entwicklung eines universellen Staudruckwasserrades, eines Horizontalwasserrades und der Entwicklung von Hydrokinetischen Turbinen.

Verbundprojekt 4 „Kaskade Fischfreundliches Wehr KFW“ entwickelt eine Kaskadenlösung KFW zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern und gleichzeitiger Energieerzeugung.

Ziel des **Verbundvorhabens 5** Komponenten - „Technologiebausteine Lager, Generator, Steuerung, Fernwartung für Fluss-Strom-Wasserkraftanlagen“ ist es, die notwendigen Komponenten für die angestrebten Prototypen / Produkte aus den Verbundprojekten 2 bis 4 zu entwickeln.

Das **Verbundprojektes 6** „ÖkoZert“ hat sich zum Ziel gesetzt, eine neuartige Dienstleistung im Bereich der Wasserkraft zu entwickeln. Hauptziel ist es, Standorte und Technologien hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit und ihrer Fischfreundlichkeit zu bewerten.

River Rider
Bild: Fluss-Strom Energy GmbH



Wissen

Um Wasser nicht nur als Ressource des Lebens, sondern zunehmend auch zur dezentralen Energiegewinnung mit kleinen Wasserkraftanlagen nachhaltig und ökologisch nutzen zu können, arbeiten Techniker, Ingenieure und Ökologen an innovativen Lösungen und deren Bewertung für eine ökologieverträgliche Fluss- / Wasserkraftnutzung.

Dabei bündeln die Bündnispartner ihr Knowhow und ihre Kompetenzen, um gemeinsam sowohl fachliche als auch technische Potenziale für eine ökologische und

wirtschaftliche Fluss-Strom Energiegewinnung zu erschließen. Sie arbeiten im Spannungsfeld zwischen den technologischen Möglichkeiten zur Nutzung von Fluss-Strom und Wasserkraft und den ökologischen Herausforderungen. Komplementäre, leistungsfähige Partner des Bündnisses aus Industrie, Forschung und Lehre, dem Dienstleistungssektor und angrenzenden Bereichen sollen helfen, die Fluss-Strom bzw. Wasserkraftnutzung ökologieverträglich und gleichzeitig wirtschaftlich zu gestalten und innovative Lösungen für die „Ökowasserkraft made in Germany“ zu entwickeln.

Einige Beispiele für solche neuen Technologien und Verfahren sind der River Rider, der ENERTAINER, der VECTOR und das Fischfreundliche Wehr.

