Die Netzwerkpartner Stand 06/2014

Kompetenzen im Netzwerk:

- Netzwerk- und Projektmanagement
- Architektur und Stadtentwicklung
- Wasserbauplanung
- Landschaftsplanung und Siedlungsökologie
- Angewandte Gewässerökologie
- Stahlwasserbau
- Wasserbau und Wasserkraftanlagenbau
- Elektrotechnik, Steuerung und Regelung
- Angewandte Informationstechnologien
- Simulation und Virtualisierung
- Grundlagenforschung Pumpen und Turbinen
- Projektentwicklung Windkraft und Biomasse
- Grundlagenforschung Wasserwirtschaft
- Bio- und Umwelttechnologie
- Standortentwicklung
- Wärmeenergienutzung
- Genehmigungsprozesse
- Innovationsmanagement und Frühvermarktung

Netzwerkmanagement

Kontakt:

ZPVP Zentrum für Produkt-, Verfahrens und Prozessinnovation GmbH

Experimentelle Fabrik® Magdeburg

Ansprechpartner: Mario Spiewack, Heiko Krause

Sandtorstr. 23 • 39106 Magdeburg

Telefon: +49 (0)391 54 48 6 - 19 21 7
Telefax: +49 (0)391 54 48 6 - 19 20 3
E-Mail: mario.spiewack@exfa.de
Internet: www.exfa.de

Partnernetzwerke:

Netzwerk „Technologiekompetenz Flussstrom„
www.flussstrom.de

ZIM - Netzwerk „Seepower“
www.netzwerk-seepower.de

ZIM-Netzwerk
Urbanes Speicherkraftwerk

Entwicklung von Energiespeicherkraftwerken mit geringem Höhenpotential im urbanen Umfeld als Hybridkraftwerke, unter intelligenter Einbeziehung von Wind-, Wasser- und Wärmekraftnutzung.

www.urbanes-speicherkraftwerk.de

Projektträger:

VDI | VDE | IT

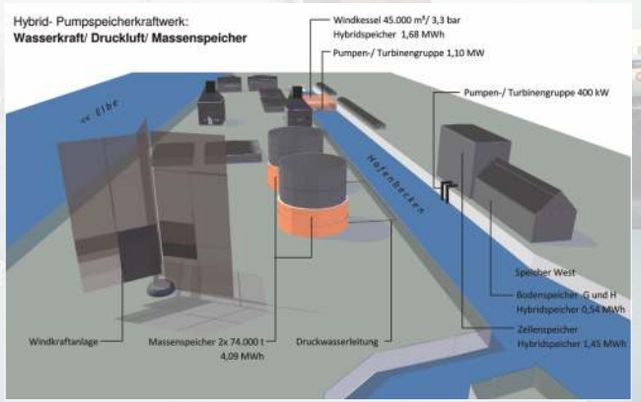
unterstützt durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

ZIM impulse für wachstum Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Urbanes Speicherkraftwerk

Hafenbecken als Pumpspeicherhybridkraftwerk



Die Perspektive dieses Vorhabens ist es, exemplarisch das Hafenbecken im Wissenschaftshafen Magdeburg als Energiespeicherkraftwerk nutzbar zu machen.

Das bisher weitgehend ungenutzte Hafenbecken soll durch eine Kombination aus bewährter Wasserkraft-Pumpspeichertechnik und neuartigen Speichertechnologien zum Energiespeicher im urbanen Umfeld entwickelt werden.

Die neuartige Lösung soll dabei als Beitrag zur Energiewende Europas auf andere Standorte übertragbar sein.

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

Nutzung von Windenergie im urbanen Raum

Das Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung und Erprobung von Segel-/Membranwindrädern im urbanen Raum zu Pumpzwecken und zur Stromerzeugung.

Angestrebt wird im Weiteren die Akzeptanz der Bevölkerung in Bezug auf die Nutzung der Segelwindradtechnologie im innerstädtischen Bereich.

Entwicklung und Erprobung urbaner Gebäudestrukturen am Hafenbeckens als Energiespeicher

Die Perspektive dieses Vorhabens ist, exemplarisch die derzeitig ungenutzten alten Getreidespeicher am Hafenbecken des Magdeburger Wissenschaftshafens als Energiespeicher nutzbar zu machen.

Dabei soll das Höhenpotenzial der Speicher intelligent mit Wasserkraft-Pumpspeichertechnik und neuen Technologien genutzt werden.

Urbaner Hybrid-Speicher als Windkessel- und Massespeicher

Entwicklung und Nutzung von Druckluftspeichern/Windkessel-Speichern im Bereich des Hafenbeckens. Kopplung an zylindrische Massespeicher zur Erhöhung der speicherbaren Energiemenge.

„Pumpen-Turbinen" für Speicherkraftwerke mit geringem Höhenpotential

Entwicklung und Erprobung geeigneter Pumpen-Turbinen für Speicherkraftwerke mit geringem Höhenpotential

Transversalflussmaschine für Stromgeneratoren

Entwicklung, Erprobung und Nutzung eines getriebelosen direkt gekoppelten Transversalflussgenerators. Einsatz des Transversalflussgenerators für Wasserkraftnutzung bei niedrigen Drehzahlen und hoher Energiedichte

Energiespeichersysteme für Smart Grid

Umsetzung und Test eines 1MW Batteriespeicher auf Lithium-Basis. Das Fraunhofer IFF wird den Großspeicher im Rahmen seiner Forschungen für die Entwicklung und Erprobung von Steuerungssystemen für intelligente Energienetze nutzen. Das Vorhaben wird mit Mitteln des Landes Sachsen-Anhalt gefördert.

Effiziente Erzeugung von Wasserstoff und kompakte Speicherung mittels LOHC

Grundidee ist die Entwicklung eines neuartigen Ansatzes zur kompakten und sehr kostengünstigen reversiblen Speicherung insbesondere auch größerer (elektrischer) Energiemengen aus erneuerbaren Energien, insbesondere Wind- und / oder Solarenergie.

www.urbanes-speicherkraftwerk.de