



ZIM-Netzwerk

Entwicklung von ganzheitlichen Wasser- und Energieinfrastruktursystemen auf Gebäude- und Quartiersebene (SWED 2.6)

Ausgangssituation

Der kommunalen Ver- und Entsorgung (Energie, Wasser und weitere Stoffströme) liegen zum Teil hoch entwickelte, aber voneinander getrennte Infrastrukturen (Energieversorgung, Wasserver- und Abwasserentsorgung, Versorgung mit Lebensmitteln und Gütern, Abfallentsorgung) zugrunde. Diese Infrastrukturen basieren vorrangig auf zentraler Erzeugung, Verteilung und Entsorgung der jeweiligen Medien.

Die Effizienz dieser Systeme ist wesentlich abhängig von den territorial verfügbaren Ressourcen, der Größe der Versorgungssysteme und der Bevölkerungsdichte. Mit der aktuellen demografischen Entwicklung (Alterspyramide und Landflucht mit Rückgang der Bevölkerungsdichte) verlieren besonders im zunehmend dünn besiedelten Raum die etablierten Trinkwasser-, Strom- und Gasversorgungsnetze sowie die zentralen Abwassersysteme an Rentabilität. Die mit der Energiewende erforderlichen Nord- Süd- Kabeltrassen generieren für den Energietransport einen weiteren erheblichen Investitionsdruck, um die zentral ausgerichteten Systeme allein für die Ballungsgebiete aufrechterhalten zu können. Die weitere Verteilung in die ländlichen Bereiche ist mit zusätzlichen Transportverlusten verbunden. Derzeit müssen 2,6 kWh an Elektroenergie erzeugt werden, damit beim Verbraucher 1,0 kWh nutzbar werden. Dies entspricht einem Primärenergiefaktor von derzeit 2,6 für Elektroenergie. Die restliche Energie geht dem zentralen System durch Transformations- und Leitungsverluste verloren.

Zielstellung

Ziel des Netzwerkes ist die Nutzung von Kompetenzen, Erfahrungen und Potenzialen von Unternehmen (KMU) und Forschungseinrichtungen, um Energie- und Wasserkreislaufsysteme auf Gebäude- und Quartiersebene (besonders im ländlichen Raum) durch neue Infrastrukturen zu optimieren. Diese neuen Infrastrukturen beinhalten die Energieerzeugung durch erneuerbare Energien vor Ort und die Einbettung in neue Kreislaufsysteme sowie Gleichstromwelten. Dazu werden innovative Produkte mit einem hohen Grad an Anpassungsfähigkeit entwickelt und im Rahmen von System- bzw. Komplettlösungen vermarktet.

Mit der Energieerzeugung nahe am Verbraucher und der Integration in Kreislaufprozesse kann der Primärenergiefaktor wesentlich verbessert bzw. die Effizienz gesteigert werden (Ziel: 1,3). Dies wird zusätzlich von DC- bzw. Gleichstromnetzen in den Gebäuden ohne zusätzliche Transformationsverluste mit entsprechenden Endgeräten unterstützt.

Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Projektdauerzeit:
04/2014 bis 03/2017

Ihre Ansprechpartner

Management

Bildungswerk der Wirtschaft
Sachsen-Anhalt e. V.

Herr Dr. Ingo Böhlert und
Frau Petra Wodzicki

Kühnauer Str. 163
06846 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340-850 7687

Mobil: 0177-38 46334

E-Mail: Ingo.Boehlert@bwsa.de

Netzwerksprecher

Geschäftsführer

Herr Mirko Vogler

Wassermann Projekt + Controlling
GmbH

Annaberger Str. 104

09120 Chemnitz

Tel.: 0371- 53934-0

Mobil: 0176-222 11 738

E-Mail:

mvogler@projektcontrolling24.eu

Netzwerksprecherassistent

Innovationsassistent

Herr Peter Schenke, Wassermann

Projekt + Controlling GmbH

Annaberger Str. 104

09120 Chemnitz

Tel.: 0371- 53934-0

Mobil: 0176-222 11 738

E-Mail: pschenke@

projektcontrolling24.eu

www.swed26.de

Projektpartner (Stand: 01.04.14)

Wassermann Projekt + Controlling GmbH
 Baltic fuel Cells GmbH, Schwerin
 HCM GmbH, Magdeburg
 Mack Electronic System GmbH, Reutlingen
 G.E.O.S. Ing. gesell. mbH, Halsbrücke
 Nolde & Partner, Berlin
 Steinbach Ingenieurtechnik GmbH, Ratzeburg
 Anhaltische Computer Inno-gesell. mbH, Dessau
 BIS Berliner Institut für Sozialforschung GmbH
 Plastard GmbH, Chemnitz
 Erzgebirgsbad, Stadt Thalheim
 Fraunhofer Institut ISI, Karlsruhe
 Fraunhofer Institut AST, Ilmenau
 Bauhaus-Universität, Weimar
 Technische Universität, Bergakademie Freiberg
 Hochschule Zittau/Görlitz
 Steinbeis GmbH & Co. KG, Stuttgart
 BDZ e. V., Leipzig
 Ferropolis GmbH, Gräfenhainichen



Struktur

Das ZIM-Netzwerk SWED 2.6 wurde am 01.04.2014 gestartet. Im Verbund sind unter der Führung des Bildungswerks der Wirtschaft Sachsen-Anhalt e. V. und der Wassermann Projekt + Controlling GmbH (Netzwerksprecher) bisher insgesamt 20 Partner (kleine und mittlere Unternehmen, Forschungs-, Transfer- und Bildungseinrichtungen sowie kommunale Institutionen) aus verschiedenen Bundesländern integriert.

Innovations- und Handlungsfelder

Folgende Felder sind im Verbund aktuell abgesteckt:

- Neuartige Gebäudeinfrastruktur mit Stoffstromtrennung,
- Grauwasseraufbereitung mit Abwärmenutzung,
- Winterbetrieb von Versickerungsanlagen,
- Gebäudeklimaregulierung durch Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung,
- Nutzung von Stoffen und Energie aus Schwarzwasser sowie Vernichtung von Gefahrenstoffen durch Thermolyse,
- Intelligente Energie- und Wassermatrix,
- Intelligente und steuerbare Energiespeicherkopplung,
- Gesamtkonzeptionierung und
- Vertriebssystem für Produkte und Dienstleistungen und umfassende Öffentlichkeitsarbeit.

Im Mittelpunkt der Netzwerkarbeit steht vor allem die Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, Kooperations- und Einzelprojekten sowie Dienstleistungsprojekten für die Marktumsetzung innovativer Lösungen. Hierzu werden mit den Partnern technische und technologische Ansatzpunkte (Innovationsideen) eruiert und definiert, die später auch im Verbund bzw. in themenspezifischen Arbeitsgruppen umgesetzt werden. Dazu werden sowohl weitere Bestandteile des ZIM-Programms (ZIM-SOLO, ZIM-KOOP und ZIM-DL) als auch Programme des Bundes und der Bundesländer genutzt.

Durch eine systematische Vorgehensweise der Netzwerkgestaltung (Strukturierung der Gesamthematik in Innovations- und Handlungsfelder mit Identifizierung und Nutzung der Potenziale für spitzennovative Produktentwicklungen), der bewussten Gestaltung kultureller Vertrauensbasen und -beziehungen sowie eines engen Informations- und Kommunikationsnetzes zwischen den interdisziplinär agierenden Partnern werden die Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit so ausgerichtet, dass sie in ihrer Gesamtheit Systeminnovationen (aufeinander abgestimmte Modul- bzw. Basisinnovationen) mit hohem Vermarktungspotenzial generieren können.