

Pressemitteilung

Kiel, 06.11.2019

Wärmewende mit Erdwärme und Wassertanks

Erzeugung, Speicherung und Rückgewinnung von Energie aus regenerativen Quellen

Seinen Strombedarf deckt Schleswig-Holstein schon jetzt rechnerisch zu 150 % aus erneuerbaren Quellen – seinen Wärmebedarf jedoch nur zu 14 %. Wie lässt sich die Wärmewende voranbringen? Vier Projekte – Warmwasserspeicher, Wärmespeicherung im Boden, Abwasserwärmerückgewinnung und die Nutzung biogener Reststoffe – wurden bei einer Veranstaltung der Reihe „Werkstatt Wissenschaft Wirtschaft – Praxis der Sektorkopplung“ im Kieler Innovations- und Technologiezentrum vor 65 Teilnehmerinnen und Teilnehmern präsentiert.

Eine einfache und praktikable Lösung sind mit Wasser gefüllte Stahltanks. In diesem Projekt arbeitet Prof. Dr. Thorsten Urbanek von der Technischen Universität Chemnitz mit dem Tank-Hersteller Fechtelkord & Eggersmann GmbH aus Nortorf zusammen. Die Firma stellt Stahltanks in verschiedenen Größen her. So lassen sich die Speicher nach Bedarf, ob landwirtschaftlicher Betrieb oder städtisches Wohnquartier, von 500 auf 6000 Kubikmeter skalieren. In dem Projekt wurden auch unterschiedliche Bauweisen, Beschichtungen, Dichtstoffe und Dämmmaterialien auf ihre Praxistauglichkeit geprüft. Die neue Konstruktion besitzt eine hohe Funktionalität und relativ niedrige Kosten. Der Speicher ist für Nah- und Fernwärmesystem konzipiert und ermöglicht eine ökologische Versorgung (z. B. mit Solarthermie) oder eine hocheffiziente Produktion von Strom und Wärme.

Eine zweite Möglichkeit ist die unterirdische Speicherung von Wärme. Sie ist durch den geringen Flächenverbrauch vor allem in Städten interessant. Daran forschen Prof. Dr. Sebastian Bauer, Prof. Andreas Dahmke und ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Institut für Geowissenschaften der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel im Rahmen des ANGUS II-Verbundprojekts. Dabei werden vor allem die Speichertechnologien Erdwärmesondenspeicher und Aquifer-Wärmespeicher – also die Nutzung von Grundwasser - betrachtet und die Umweltauswirkungen untersucht. Da diese Technologien direkt den Untergrund als Speichermaterial verwenden, können sehr große Kapazitäten erreicht werden, die sowohl zum Heizen als auch zur Kühlung von städtischen Gebäuden wichtig sind. In einem weiteren Projekt geht es um die Wärmespeicherung in Spezialbeton, der in die Fundamente von Gebäuden integriert werden kann.

Das Potenzial der Wärmerückgewinnung aus städtischem Abwasser, vor allem aus Wäschereien und Schwimmbädern, stellte Prof. Dr. Ute Urban von der Technischen Hochschule Lübeck dar. Gemeinsam mit den Entsorgungsbetrieben Lübeck (EBL) wurde bereits 2013 eine Potentialanalyse zur Wärmerückgewinnung aus dem Abwassersystem der Hansestadt Lübeck erstellt. Falko Ender von den EBL berichtete, dass bei der Sanierung des Abwasserkanals entlang der Ratzeburger Allee Abwasser-Wärmetauscher eingebaut wurden. Zusätzliche kooperierte EBL mit einem Wohnungsbauunternehmen, das die Abwasserwärme nutzt, um die umliegenden Mehrfamilienhäuser zu beheizen.

Um den Wärmebedarf von 40 Terawattstunden allein in Schleswig-Holstein (1.300 TWh in ganz Deutschland) aus erneuerbaren Quellen zu decken, werde jedoch die Nutzung von regenerativ erzeugtem Strom und von Abwärme nicht ausreichen, ist Florian Burmeister von der Firma

Pressemitteilung

get|2|energy aus Kiel überzeugt. Die Firma entwickelt Wärmeversorgungskonzepte auf der Basis von Biomasse und hat dazu bei Rendsburg die europaweit einzige Anlage zur Herstellung von Brennstoff-Pellets aus Grünschnitt entwickelt. Dazu verwendet sie ausschließlich Gras von Straßenrändern, Landwirtschafts- und Naturschutzflächen, das nicht als Tierfutter verwendet werden kann und deshalb keine Flächenkonkurrenz zu Nahrungs- und Energiepflanzen darstellt.

Die „Werkstatt Wissenschaft Wirtschaft“ ist eine gemeinsame Veranstaltung des Kompetenzzentrums Erneuerbare Energien und Klimaschutz Schleswig-Holstein (EEK.SH), der Netzwerkagentur Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein (EE.SH), der Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH), der Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein (WT.SH) sowie der KiWi (Kieler Wirtschaftsförderung) und den Wirtschaftsförderungsgesellschaften des Kreises Plön (WFA Plön) und des Kreises Rendsburg-Eckernförde. Sie vernetzt Unternehmen und Wissenschaft.

Kontakt: EE.SH - Netzwerkagentur Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein, Schloßstraße 7, 25813 Husum, E-Mail: info@ee-sh.de, Internet: www.ee-sh.de, V.i.S.d.P.: Dr. Matthias Hüppauf