

**Umweltausschuss am 30.10.2013**

**TOP 8 - Technologieförderung im Bereich der Energiespeicherung**

Bericht des MELUR zum Antrag der Abg. Angelika Beer, Umdruck 18/1833

**Übersicht der Projekte:**

Nr.	Fördernehmer	Technologie	Fördergeber	Standort	Förderart/-volumen in €
1	EDEKA Nord	Latentwärmespeicher	EU-Mittel (EFRE)	Ahrensburg	Beihilfe / 200.000
2	Lebenshilfwerk NMS	Erdwärmespeicher	EU Mittel (EFRE)	Neumünster	Beihilfe / 200.000
3		Power to Heat	Bisher keine Förderung erfolgt.		
4	ChemCoast	Power to Hydrogen	Metropolregion HH, EFRE	Untereiberaum, HH, NDS , SH	250.000

Über die Förderrichtlinie „Umweltinnovationen“ wurden in den vergangenen vier Jahren auch zwei Projekte aus dem Bereich der Energiespeicherung gefördert.

**1. Projekt**

Wärme und Kälteversorgung einer Shopping Mall mittels Latentwärmespeicher

Hierbei handelt es sich um ein Speichersystem zur Verteilung von Kälte und Wärme in einem Einkaufszentrum der EDEKA Handelsgesellschaft Nord mbH in Großhansdorf. Im neu zu errichtenden Gebäude soll die Wärmeversorgung und die Klimatisierung aller Räumlichkeiten möglichst zu 100% durch erneuerbare Energien betrieben werden. Diese Aufgabe wird durch eine Energiespeicheranlage mit Kälte-Wärmeverbundsystem zur Erzeugung und Verteilung von Kälte- und Wärmeenergie für sämtliche Verbraucher, einschließlich der Kühlmöbel, übernommen. Überschüssige Energien (z. B. Abwärme) werden in einem Latent-Energiespeicher zwischengespeichert. In diesem Speicher kann sowohl Wärme, in Form von warmem Wasser, als auch Kälte, in Form von Eis bzw. kaltem Wasser, über längere Zeiträume zwischengespeichert werden.

Das Projekt hat ein Gesamtinvestitionsvolumen von 670.950 € und wird mit 200.000 € (Beihilfe) gefördert. Baubeginn: Frühjahr 2012, Inbetriebnahme Anfang 2013.

## **2. Projekt**

### Energieautarkes Gewächshaus

Das Pilot- und Demonstrationsvorhaben hat sich zum Ziel gesetzt, ein möglichst energieautarkes Gewächshaus zu planen. Unter Einbeziehung verschiedenen erneuerbarer Energieträger, einer intelligenten Verknüpfung und Steuerung soll ein marktwirtschaftlicher Betrieb und dessen Übertragbarkeit auf andere Betriebe erreicht werden. Bei den erneuerbaren Energien die verknüpft werden sollen handelt es sich um:

- Sonnenkollektoranlage,
- Dünnschicht-Solarmodule,
- Erdwärmespeicher,
- Kleinwindkraftanlage,
- Verbundkälteanlage mit Wärmerückgewinnung,
- oberflächennahe Geothermie.

In diesem Projekt widmet sich ein kleiner Part der Energiespeicherung. Überschussenergie (Wärme und Strom) sollen in einem Erdspeicher in Form von Wärme gespeichert werden, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder abrufen zu können.

Das Projekt wurde ebenfalls über das Programm Umweltinnovationen gefördert. Die Gesamtinvestitionen betragen 555.000 € wovon 200.000 € als Förderung gewährt wurden. Baubeginn: Frühjahr 2012, Inbetriebnahme Anfang 2012

## **3. Projekt**

### Studie: Power to Heat Potentiale in Schleswig-Holstein und Hamburg

Das MELUR betreut eine Studie zu den Power-to-Heat (PtH) Potentialen in Schleswig-Holstein und Hamburg. Die Technologie PtH bietet das Potential bei geringen Investitionskosten überschüssigen Strom aus erneuerbaren Energien (EE) in Fern- und Prozesswärmenetze zu integrieren bevor dieser aufgrund von regionalen Netzengpässen abgeregelt werden müsste. Im vergangenen Jahr wurden in Schleswig-Holstein über 300 GWh aus EE abgeregelt, dies entspricht etwa 70 % der bundesweit abgeregelt Strommengen aus EE.

PtH trägt zudem dazu bei KWK-Anlagen und Fern- und Prozesswärmenetzen für die Anforderungen eines von fluktuierenden EE dominierten Stromsystems zu flexibilisie-

ren. Außerdem könnte es die Möglichkeit bieten die Energiebezugskosten für produzierende Unternehmen zu optimieren.

Das Projekt wurde durch die Agora Energiewende beauftragt. Die Projektleitung hat das Fraunhofer IWES, für rechtliche Fragestellungen wird die Stiftung Umweltenergierecht eingebunden, bei technischen Fragen unterstützt das Bremer Energieinstitut.

Die Studie wird Ende des Jahres 2013 abgeschlossen. Unter anderem werden als Ergebnis neben einer Bewertung der rechtlichen Rahmenbedingungen auch Empfehlungen zu ersten Pilotprojekten in Schleswig-Holstein erwartet.

#### **4. Fahrplan zur Realisierung einer Windwasserstoff - Wirtschaft in der Region Unterelbe**

Gemeinsam mit ca. 20 Unternehmen im Unterelberaum, Verbänden, Landkreisen und Kammern haben sich die norddeutschen Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen im Rahmen ihrer Zusammenarbeit für die Durchführung einer Studie als Baustein der Energiewende entschieden. Ein Lenkungskreis wurde eingesetzt. Die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Ernst& Young, der Technologieberater Ludwig-Bölkow-Systemtechnik (LBST) und die Energierechtskanzlei Becker Büttner Held haben eine betriebswirtschaftliche Umsetzung der Erzeugung, der Lagerung, des Transport und der Verwendung von Wasserstoff untersucht. Im Ergebnis und den weiteren Einschätzungen wird festgestellt, dass:

- der Unterelberaum bietet gute Voraussetzungen für die Entwicklung einer Windwasserstoff- Wirtschaft aufgrund des hohen Windstromaufkommens sowie des Bedarfs an Wasserstoff in der Industrie und dem Verkehrssektor. Brunsbüttel als Energiedrehscheibe in Schleswig-Holstein kann hierbei Teil einer neuen Marktplatzes werden.
- vorrangig zu prüfen ist, welchen Stellenwert dieser Baustein in der Energiewende einnehmen und sich bei den bundesweiten Entscheidungen zur Anpassung der Regularien behaupten kann.
- das langfristige Ziel ist, die Marktfähigkeit ohne zusätzliche Unterstützungen und in Konkurrenz mit anderen Speichersystemen zu erreichen. Das steht im Einklang mit der Entwicklung der Erneuerbaren Energien.

Der Lenkungskreis ist damit befasst, die Etablierung einer Windwasserstoff-Wirtschaft im Unterelberaum voranzutreiben.