

# Medieninformation

Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement

**Ihr Ansprechpartner**  
Alwin-Rainer Zipfl

**Durchwahl**  
Telefon +49 351 564 97200  
Telefax +49 351 4510991100

presse@sib.smf.sachsen.de\*

17.06.2014

## Vakuumeisspeicher an der Westsächsischen Hochschule Zwickau geht in Betrieb

Auf dem Campusgelände Scheffelberg der Westsächsischen Hochschule Zwickau wurde im Rahmen des Energieeffizienzprogramms des Freistaates Sachsen in den vergangenen vier Jahren eine Vakuumeisspeicheranlage in Kombination mit einem Wasserdampfturboverdichter errichtet.

Für die Errichtung des Vakuumeisspeichers einschließlich der Gebäudekonstruktion und nötiger Verlegungsarbeiten von technischen Leitungen stellte der Freistaat Sachsen rund 975.000 Euro zur Verfügung.

Das Vorhaben war als Pilotprojekt konzipiert. Es basiert auf einem vom Institut für Luft- und Kältetechnik (ILK) Dresden entwickelten Verfahren, wurde auch durch das ILK planerisch umgesetzt und unter der Verantwortung der Niederlassung Zwickau des Staatsbetriebes Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB) realisiert. Es ist die weltweit erste funktionstüchtige Anlage dieser Art außerhalb des Versuchslabors.

Die Anlage speist Kaltwasser in das vorhandene Nahkältenetz des Campus Scheffelberg ein und dient damit der Abfuhr von Lastspitzen des Kältebedarfs am Tage. Nachts kann der Speicher günstig wieder beladen werden.

Bei der Vakuumeisspeicheranlage kommt ein Wasserdampfturboverdichter mit angeschlossenem Direktverdampfer zum Einsatz. Kältemittel ist hierbei Wasser, das bei einer Temperatur von null Grad Celsius und einem Druck von circa 6 mbar verdampft. Durch diese Wirkungsweise wird ein deutlich geringerer Energieaufwand notwendig als bei anderen konventionellen Speichertechnologien. Das entstehende Wasser-Eis-Gemisch ist pumpfähig und speichert Energie in Form von Eiskristallen. Durch die Nutzung des Phasenwechsel Wasser-Eis wird eine wesentliche höhere Speicherdichte als bei Kaltwasserspeichern erreicht.

Das Wasser-Eis-Gemisch ist dabei gleichzeitig Speicher- und Transportmedium. Das Verfahren kommt ohne den Einsatz

**Hausanschrift:**  
**Staatsbetrieb Sächsisches  
Immobilien- und  
Baumanagement**  
Riesaer Str. 7h  
01129 Dresden

[www.sib.sachsen.de](http://www.sib.sachsen.de)

\* Kein Zugang für verschlüsselte elektronische Dokumente. Zugang für qualifiziert elektronisch signierte Dokumente nur unter den auf [www.lsf.sachsen.de/eSignatur.html](http://www.lsf.sachsen.de/eSignatur.html) vermerkten Voraussetzungen.

umweltgefährdender Stoffe aus. Neben der Nutzung zur Kältespeicherung kann es auch in Anwendungen wie der direkten Kühlung von Prozessen mit Wasser-Eis-Gemischen, der Kapazitätserweiterung von Kältenetzen oder in Wärmepumpenprozessen vorteilhaft eingesetzt werden.

Für die Vakuumeisspeicheranlage wurde an die Halle für Versorgungs- und Umwelttechnik (VUT), in der sich zugleich die Zentrale der Kälteversorgung des Campus befindetet, ein Anbau mit einer Länge von 11,9 Metern und einer Breite von 9,50 Metern sowie einer Höhe analog der VUT-Halle von 8 Metern errichtet. Die Hauptkonstruktion des Gebäudes wurde als Stahlbau mit Trapezblecheindeckung und Gefälledämmung realisiert. Die Fassade ist in Anlehnung an einen kristallinen Eiswürfel aus einer homogenen, glatten Oberfläche aus zweischaligem Profilglas mit transparenter Wärmedämmung im Zwischenraum ausgeführt, wie sie im Industriebau verbreitet Anwendung findet. Durch die Hinterleuchtung der Fassadenflächen ergibt sich ein subtiles und abwechslungsreiches Erscheinungsbild des Neubaus.

**Medien:**

Foto: Vakuumeisspeicher WHZ

Foto: Vakuumeisspeicher Außenansicht WHZ