

Medienmitteilung

Luzern, 09. März 2016

## **Bahnverkehr: Weichen könnten mit weniger Energie geheizt werden**

**Der Energiebedarf der über 10 000 Weichenheizungen in der Schweiz könnte um 10 Prozent gesenkt werden, wenn ihr Betrieb optimiert würde. Noch mehr Sparpotential ergibt sich aus dem Einsatz von neuen Technologien wie Geothermie. Dies zeigt eine Studie des Bundesamts für Verkehr, an der die Hochschule Luzern beteiligt war.**

Die Schweizer Bahnen betreiben über 10 000 Weichenheizungen, damit die Züge auch bei Eis und Schnee an ihr Ziel kommen. 69 Prozent funktionieren mit Strom, der Rest mit Gas. Für die Studie «Energieeffiziente Weichenheizungen» haben Andrea Grüniger, Studienleiterin, und Ingenieure des Kompetenzzentrums Thermische Energiesysteme & Verfahrenstechnik der Hochschule Luzern – Technik & Architektur eine Bestandesaufnahme bei sechs Bahnunternehmen gemacht und die Daten analysiert.

Die Weichenheizungen verbrauchen pro Jahr 60 bis 70 GWh Energie. «Das entspricht dem jährlichen Wärmebedarf von etwa 14 000 Minergie-Einfamilienhäusern», sagt Grüniger, Experte für Energie- und Verfahrenstechnik mit Firma in Suhr. Zwei Drittel der Weichenheizungen gehören den SBB. Die Ingenieure der Hochschule Luzern haben die Daten der SBB analysiert und interessante Rückschlüsse ziehen können. So hat sich gezeigt, dass manche Weichen deutlich mehr Energie verbrauchen als andere – trotz gleicher Technik und vergleichbarem Standort. Sebastian Hoffmann von der Hochschule Luzern nennt Gründe: «Die meisten Anlagen sind automatisiert und schalten sich aufgrund von Wetterdaten selbständig ein und aus. Diese Automatisierung wird vereinzelt umgangen, indem die Anlage auf Dauerbetrieb gestellt wird oder die Regelparameter situativ angepasst werden. Es gibt aber auch natürliche Gründe wie die Windexposition einer Weiche.» Die Auswertung der Daten hat ergeben, dass der Energieverbrauch um 10 Prozent gesenkt werden kann, wenn der Betrieb der Anlagen optimiert wird.

### **Erdwärme statt Strom und Gas**

Innovative Heiztechnologien bieten ein weiteres Sparpotenzial. Mit geothermischen Weichenheizungen kann Strom oder Gas im Idealfall vollständig ersetzt werden. Sie eignen sich jedoch nicht für alle Standorte. Hier setzt das Folgeprojekt an, welches das Bundesamt für Verkehr eingeleitet hat. Andrea Grüniger prüft jetzt gemeinsam mit einem Team der Firma Geowatt in Zürich, bei welchen Weichen eine Erdwärmesonde installiert werden kann. Beat Wellig, Leiter Kompetenzzentrum Thermische Energiesysteme & Verfahrenstechnik der Hochschule Luzern – Technik & Architektur, begrüsst diese Entwicklung: «Es ist wichtig, dass die umfangreiche Datenanalyse für geeignete Massnahmen verwertet wird.»

### **SBB sparen bereits Energie**

«Die SBB beobachten die technologische Entwicklung aufmerksam», sagt Daniel Föhn, Projektmanager im Bereich SBB-Infrastruktur. So werde schon seit längerem die Einführung von Erdwärmesonden diskutiert. Mit der Studie habe man nicht nur neue Impulse für die Zukunftsstrategie erhalten, sondern bereits Energie sparen können. Föhn: «Unter anderem haben wir bei den Gasheizungen die Einstellung der Schaltparameter optimiert. Weitere Massnahmen sind in Planung.»

**Studie im Rahmen der Energiestrategie 2050 im öffentlichen Verkehr**

Mit der Energiestrategie 2050 legt der Bundesrat dar, wie der etappenweise Umbau des Energiesystems bis im Jahr 2050 erfolgen soll. Das Bundesamt für Verkehr (BAV) erhielt den Auftrag, ein Programm für das System öffentlichen Verkehr zu schaffen. Die Energiestrategie 2050 im öffentlichen Verkehr (ESöV 2050) wird seit 2014 umgesetzt.

Weitere Informationen und Download der Studie: [www.bav.admin.ch/energie2050](http://www.bav.admin.ch/energie2050)

**Kontakt für Medienschaffende:**

Hochschule Luzern – Technik & Architektur

Beat Wellig, Leiter Kompetenzzentrum Thermische Energiesysteme & Verfahrenstechnik

T. +41 41 349 32 57, E-Mail: [beat.wellig@hslu.ch](mailto:beat.wellig@hslu.ch)

**Hochschule Luzern**

Die Hochschule Luzern ist die Fachhochschule der sechs Zentralschweizer Kantone und vereinigt die Departemente Technik & Architektur, Wirtschaft, Informatik, Soziale Arbeit, Design & Kunst sowie Musik. Rund 5'900 Studierende absolvieren ein Bachelor- oder Master-Studium, knapp 4'400 besuchen eine Weiterbildung. Die Hochschule Luzern ist die grösste Bildungsinstitution in der Zentralschweiz und beschäftigt über 1'500 Mitarbeitende. [www.hslu.ch](http://www.hslu.ch)