

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik
und Energie

NEWSLETTER PROGRAMM «THERMISCHE NETZE» 6. AUSGABE, DEZEMBER 2018



energie schweiz

Unser Engagement: unsere Zukunft.

FH Zentralschweiz

NEWS AUS DEM PROGRAMM

Das Programm «Thermische Netze» bekommt nochmals Schwung und wird um zwei Jahre verlängert. Statt ursprünglich drei Jahre sind nun fünf Jahre für das mittlerweile thematisch verfeinerte Programm vorgesehen. Der Fokus für die nächsten zwei Jahre wird die Konsolidierung der Grundlagen und die Ausarbeitung von Weiterbildungsangebote sein. Im letzten Halbjahr

wurden vier Arbeitspakete gestartet: Entscheidungskriterien für die Systemwahl Phase II, Sanierung von bestehenden Wärmeverbünden, Leitungsklassen und sozio-ökonomische Faktoren. Informieren Sie sich auf der Homepage über den aktuellen Stand der verfügbaren Berichte und Dokumente.

www.energieschweiz.ch/thermische-netze

ENTSCHEIDUNGSKRITERIEN FÜR DIE SYSTEMWAHL PHASE II

Das Thema Entscheidungskriterien für die Systemwahl geht in die zweite Runde. Nachdem Aussagen zur Temperaturwahl des Netzes und Anordnung von Wärmepumpen im System für reine Wärmebezügler gemacht wurden, werden

jetzt in der zweiten Phase Wärme- und Kältebezogener betrachtet. Hier stellt sich neben der Frage der Temperaturwahl auch die Frage nach der Wirtschaftlichkeit von 2-Leiter versus 4-Leiter Systeme.

SANIERUNG VON BESTEHENDEN WÄRMEVERBÜNDE

In der urbanen Landschaft gibt es viele Wärmeverbünde (auch zentrale Gemeinschaftsheizungen), die heute ausschliesslich fossil betrieben werden und mittelfristig saniert werden müssen. Diese Netze weisen beim Ersatz der Heizanlage ein hohes CO₂-Einsparpotential auf. Damit die bestehende fossile Heizung nicht durch eine gleiche ersetzt wird, gilt es eine ökologische sowie auch eine ökonomische Lösung zu finden. Aus der

Erfahrung der Gemeinde Horw konnte festgestellt werden, dass meist bivalente Ansätze wirtschaftlich interessant sind. Fossile Heizkessel können weiterhin für Spitzendeckung verwendet werden, und die Grundlast kann mit erneuerbaren Energieträgern gedeckt werden. Somit kann mit einem mässigen Aufwand rund 80% CO₂-Emissionen eingespart werden.

LEITUNGSKLASSEN

Der Wechsel von Hoch- zu Niedertemperatur führt zu kleineren Temperaturspreizungen und benötigt

grössere Durchmesser, was einen grossen Einfluss auf die Tiefbaukosten hat. Es stellt sich die Frage, ob eine gering isolierte Leitung mit grösseren Temperaturspreizungen Kostenvorteile nach sich zöge. Das Arbeitspaket soll Auskunft geben, ob für in Zukunft zu erwartende Anforderungen an ein thermisches Netz die Entwicklung einer zusätzlichen Rohrleitungsklasse erforderlich ist.



Abbildung 1: Calpex flexible Rohrsysteme.
Quelle: Brugg.

SOZIO-ÖKONOMISCHE ASPEKTE BEI THERMISCHEN NETZEN

Viele thermische Netze werden heute trotz techno-ökonomischer Rendite verzögert oder gar nicht umgesetzt. Gründe dafür können vielfältig sein, wie:

- Nicht Erkennen der wirtschaftlichen Vorteile für potenzielle Lieferanten oder Bezüger
- Verzögerte Baubewilligungen durch Einsprachen
- Komplexe Bewilligungsverfahren mit Einbezug mehreren behördlichen Ämtern und Abhängigkeiten im Speziellen bei Nutzung von Umweltwärme und Abwärme


- Lenkung und Anreize hinsichtlich anderer Technologien

In diesem Arbeitspaket werden die weichen Faktoren untersucht, bei welchen Projekte oft scheitern. Diese sind oft nicht technischer Natur, sondern sozio-ökonomischer Natur. Ein spezieller Fokus wird gesetzt, wie Entscheidungen bei thermischen Netzen typischerweise getroffen werden.

PROJEKTDATENBANK STATT AUSFÜHRLICHE BEISPIELE

Nach der Bearbeitung von neun Fallbeispielen innerhalb des Programmes «Thermische Netze» war der Bedarf nach ausführlicherem Beschrieb von Projekten nicht vorhanden. Grund war, dass die wichtigsten Informationen nicht aus einem Bericht herausgelesen werden können, sondern vielmehr in direktem Kontakt mit dem Netzbetreiber. Es wurde von einer breiten Gruppe der Wunsch geäußert, die existierende Datenbank des Verbandes Fernwärme Schweiz zu aktualisieren mit

möglichst Angaben von Kontaktpersonen. Die Datenbank stammt aus dem Jahr 2010 und viele kleinere Verbunde wurden nicht erfasst. Ziel ist, im Hinblick auf Sanierungen auch die kleineren fossil basierten Wärmeverbünde zu erfassen. Die Programmleitung steht in Kontakt mit dem Verband, Holzenergie Schweiz, der Stiftung KliK und weiteren Akteuren für die Konsolidierung der Angaben.



PLZ	<input type="text"/>	Ort	<input type="text"/>	Kanton	Bern	<input type="button" value="Reset"/>
Name	PLZ	Ort	Kanton			
RU-Calor SA	2732	Reconvilier	Bern	<input type="button" value="Details"/>		
Nahwärmeverbund Meisenweg	3014	Bern	Bern	<input type="button" value="Details"/>		

Abbildung 2: Bestehende Datenbank des Verbandes Fernwärme Schweiz mit Filtersuche nach Ortschaft.
Quelle: www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch/allgemeine-Fragen/Fernwaerme-Anbieter.php

AGENDA

KONFERENZEN

24. JANUAR 2019

Fernwärme Forum 2019

Kongresshaus Biel-Bienne

www.fernwaerme-schweiz.ch/fernwaerme-deutsch/Fernwaerme_Forum/aktuelle-Tagung/Programm_Tagung_2019

25. JANUAR 2019

Swiss Symposium Thermal Energy Storage

Hochschule Luzern – Technik & Architektur

www.hslu.ch/sstes

29. JANUAR 2019

Journée romande de la géothermie, SwissTech

Convention Centre, EPFL Lausanne

www.pacinfo.ch/journee-romande-de-la-geo-thermie/

AUS- UND WEITERBILDUNG

31. JANUAR, 7. FEBRUAR UND 14. FEBRUAR 2019

Valorisation de la géothermie: le rôle clé des réseaux de chaleur et des pompes à chaleur de grande puissance, UNIGE

www.unige.ch/formcont/cours/geodh

19. MÄRZ, 4. APRIL UND 16. MAI 2019

Kursreihe von QM Fernwärme c/o Verenum, Hotel Olten, Olten

www.verenum.ch/Weiterbildung_QMFW.html

TITELBILD:

Zwei Heizkessel als Gemeinschaftsheizung in einem Quartier in Horw.

(Quelle: Hochschule Luzern – Technik & Architektur, Hangartner D., 2018)

KONTAKT

Joachim Ködel

Hochschule Luzern – Technik & Architektur

Institut für Gebäudetechnik und Energie IGE

Technikumstrasse 21, CH-6048 Horw

joachim.koedel@hslu.ch

Tel. 041 349 35 01 / Mobil 079 937 99 05

21. MÄRZ 2019

Congrès des professionnels romands de la

pompe à chaleur, Palais de Beaulieu, Lausanne

<https://www.habitat-jardin.ch/fr-CH.aspx>

7./8. MAI 2019

4. Internationaler Grosswärmepumpen

Kongress, Swisshotel, Oerlikon

www.fws.ch/

26. JUNI 2019

25. Wärmepumpentagung, Burgdorf

www.fws.ch/

ANSPRECHPERSON BFE

Daniel Binggeli

Bundesamt für Energie BFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen

Postadresse: CH-3003 Bern

daniel.binggeli@bfe.admin.ch

Tel. 058 462 68 23