

Ohne Fernwärme geht es nicht

18. Fernwärme-Forum

24. Januar 2019

Kongresshaus Biel / Schweiz

Vormittag **Erfolgreicher Fernwärmeausbau
Einleitungsreferat und 4 Kurzreferate**

Mittag **Erfolgreicher Fernwärmeausbau
Podiumsdiskussion mit Referenten
und Gästen**

Nachmittag **Kostensenkungsstrategien
4 Kurzreferate**

**Kostensenkungsstrategien
Podiumsdiskussion mit Referenten
und Gästen**





Walter Böhlen
Projektleiter Fernwärme-Forum

VORWORT

18. Fernwärme-Forum „Ohne Fernwärme geht es nicht“

Die Erwärmung des Klimasystems ist eindeutig nachweisbar und weitgehend auf den Einfluss der Menschen zurückzuführen. Setzt sich der Ausstoss an Treibhausgasen in dieser Masse fort, so wird sich der Planet weiter erwärmen. Die Auswirkungen machen sich in der Veränderung des Klimasystems bemerkbar. Es ist unbestritten, die Erde hat sich erwärmt, seit man Ende des 19. Jahrhunderts mit Temperaturaufzeichnungen begann, in Mitteleuropa um 1,2 bis 1,5 Grad. Für jedermann erkennbar sind auch das Schmelzen der Gletscher und die abnehmenden Schneemengen in den Alpen. Der vergangene Sommer gab uns eine Ahnung, was langfristig auf uns zukommt.

All das lässt sich nicht leugnen. Umstritten ist jedoch die Frage, was die Menschheit gegen diese Entwicklung tun soll. Vor drei Jahren schien der Fall klar. Die grossen Wirtschaftsblöcke Europa, USA und China feierten das Klimaabkommen von Paris als Durchbruch. Sie vereinbarten, die Erderwärmung unter zwei Grad zu halten, verglichen mit der vorindustriellen Zeit. Der Wind hat gedreht. Die USA haben das Abkommen gekündigt, China und Indien setzen voll auf Wirtschaftswachstum. Der Klimaschutz kommt erst an zweiter Stelle. Unsere Industrie hat den Treibhausgas-Ausstoss gesenkt. Die Räte diskutieren über ein überarbeitetes CO₂-Gesetz.

Die Energieversorgung ist weltweit im Umbruch, angetrieben durch den technologischen Wandel und den Preiszerfall auf den Energiemärkten. Mit der Energiestrategie 2050 hat sich die Schweizer Bevölkerung für eine Neuausrichtung in der Energieversorgung entschieden. Ein modernes, nachhaltiges Energiesystem soll die Schweiz in die Zukunft führen. Damit ist der Richtungsentscheid gefallen. Die Zeiten grosser Unsicherheiten haben ein Ende. Die Schweizer Wirtschaft erhält endlich verlässliche Rahmenbedingungen.

Der Fernwärme und der Fernkälte kommen in Zukunft eine grosse Bedeutung zu. Den aktuellen Entwicklungen soll zielführend begegnet werden. Der Anteil Wärme- und Kälteerzeugung am Ge-

samtenergieverbrauch der Schweiz beträgt rund 40 Prozent bzw. 94 Terawattstunden. Rund 80 Prozent stammen aus nicht erneuerbaren Energien, vor allem aus fossilen Brennstoffen wie Heizöl und Erdgas. Lediglich 20 Prozent werden mit erneuerbaren Energien gedeckt. Mit Fernwärme und Fernkälte aus erneuerbaren Energien kann die Versorgungssicherheit im Komfortenergiebereich verbessert werden. Der Ausbau der Fernwärme / Fernkälte besonders in dichtbesiedelten Gebieten leistet einen nennenswerten Beitrag zur CO₂-Reduktion in der Schweiz. Im Verbund mit Fernwärmenetzen können einheimische, erneuerbare Energien und industrielle Abwärme wirtschaftlich genutzt werden.

Das Fernwärme-Forum gehört zu den etablierten Energie-Fachtagungen in unserem Land. Es nimmt Themen auf, die politisch und technisch relevant sind. Das Forum trägt zur Meinungsbildung und Entscheidungsfindung bei. Für eine erfolgreiche Zukunft sind Innovationen notwendig, um die Herausforderungen der Energiewende im Bereich der Wärme / Kälte breitflächig umzusetzen.

Angesichts der enormen energiepolitischen Umwälzungen haben wir für das 18. Fernwärme-Forum das Tagungsthema „Ohne Fernwärme geht es nicht“ gewählt. Wir sind überzeugt, dass die Referate auf Ihr Interesse stossen. In zwei Podiumsdiskussionen werden zudem die Referentenaussagen, Beiträge und Fragen aus dem Auditorium mit den Gästen diskutiert.

Namens der Organisatoren des Fernwärme-Forums und des Verbandes Fernwärme Schweiz danke ich allen Referenten für ihre Beiträge. Den Forumspartnern und Sponsoren danke ich für die finanzielle Unterstützung.

Ich freue mich, Sie an unserem 18. Fernwärme-Forum begrüßen zu dürfen.

Walter Böhlen
Projektleiter Fernwärme-Forum



René Fahrer
Initiant Fernwärme-Forum

GRUSSWORT

René Fahrer, Initiant Fernwärme-Forum

Das Prinzip der Fernwärme (-kälte) ist nicht neu. Allerdings hat sie mit dem Ziel der CO₂ – Reduktion und der Senkung des Verbrauches von fossilen Brennstoffen in der Schweiz einen ganz neuen Stellenwert erhalten. Nah- und Fernwärmenetze erlauben es, die Energieeffizienz erheblich zu verbessern und gleichzeitig einen gangbaren Weg zur Erschliessung erneuerbarer Energiequellen zu schaffen. Dies gilt nicht nur für urbane Gebiete, in denen der Wärmebedarf am höchsten ist. Mit Nah- und Fernwärmenetzen können Emissionen reduziert werden ohne die Wirtschaftsleistung oder den Lebensstandard herabzusetzen.

Seit der industriellen Revolution ist die wirtschaftliche Entwicklung auf der Nutzung fossiler Brennstoffe aufgebaut. Heute wissen wir, dass die Wende der begonnenen Klimaveränderung und ein weiteres langfristiges Wachstum nur durch Änderung unseres Verhaltens und der Energiepolitik möglich ist. Fernwärme- aber auch Fernkältenetze bieten dazu die beste Voraussetzung. Die Technologie ist einfach und zuverlässig und macht das System im Hinblick auf verschiedene Energiequellen sehr flexibel und anpassungsfähig. Die Netze können direkt mit erneuerbaren Energiequellen gespeist werden.

Und trotzdem tut sich die Fernwärme in der Schweiz nach wie vor schwer. Man spricht von gerade einmal 8-9 Prozent der Haushalte in der Schweiz, die ihre Heizwärme über Fernwärmenetze beziehen. Woran liegt das?

Einerseits ist der Wissensstand zum Thema Fernwärme bei einem grossen Teil der Bevölkerung nach wie vor unzureichend. Hier sind die Betreiber und Planer gefordert, mehr Öffentlichkeitsarbeit zu

leisten. Andererseits sind grössere Investitionen für Fernwärmeprojekte im Moment aufgrund der tiefen Öl- und Erdgaspreise schwieriger zu realisieren. Diese Situation kann sich aber je nach geopolitischer Lage der Öl- und Gas exportierenden Länder jederzeit positiv zu Gunsten der langfristig geplanten und zu bauenden Fernwärmenetze ändern.

Ein Hindernis ist auch das zögerliche Engagement der Politik. Die Fernwärme braucht sowohl auf kommunaler, kantonaler, wie auch auf nationaler Ebene engagierte Politiker, welche sich für erneuerbare Energiequellen und den Ausbau der Fernwärme einsetzen. Das Bundesamt für Energie hat sich in der Energiestrategie 2050 zum Ziel gesetzt, die Nutzung von Abwärme und erneuerbarer Energie über Netze der Nah- und Fernwärme / -kälte voranzutreiben. Diese ambitionierten Ziele können aber nur erreicht werden, wenn alle, auch die Politik dahinter stehen.

Ich hoffe, dass sich in Zukunft alle Teilnehmer unserer Tagung engagiert für eine sinnvolle Energiepolitik und den Ausbau der Fernwärme einsetzen.

Mit diesen Wünschen verabschiede ich mich als Initiant der Tagung von Ihnen liebe Gäste und wünsche dem Fernwärme-Team weiterhin viel Erfolg und gutes Gelingen.

*René Fahrer
Initiant Fernwärme-Forum
Ehrenmitglied VFS*

Programm und Referenten

VORMITTAG

8.30

KAFFEE UND GIPFELI IM FOYER

9.00



BEGRÜSSUNG

Thierry Burkart, Präsident VFS



Willkommensgruss des Stadtrats Biel

Barbara Schwickert, Mitglied der Bieler Exekutive



EINLEITUNG

Beat Kobel, Moderator

9.15



EINLEITUNGSREFERAT

**Räumliche Energieplanung und Fernwärme
Baustein Raumplanung**

Dr. Ulrich Seewer, Vizedirektor ARE, Bern

- Laufende Revision Raumplanungsgesetz (RPG 2)
- Zuständigkeiten für die räumliche Energieplanung
- Wie können die erneuerbaren Wärmequellen optimal genutzt werden?
- Was kann die Raumplanung zur Reduktion der CO₂-Emissionen beitragen?



ERFOLGREICHER FERNWÄRMEAUSBAU

Erfolgsfaktoren für den Fernwärmeausbau **Blick ins Ausland**

Marina Galindo Fernández, Senior Managerin, Tilia GmbH, Paris

- Studie European Commission in 8 Ländern zu Erfolgsfaktoren
- Wichtigste Erfolgsfaktoren
- Unterschiedliche gesetzliche Lösungswege



9.45

Aufgabenteilung Bund, Kantone und Gemeinden **Beispiel Kanton Genf**

Marie Lecompt (Ersatzreferentin), Verantwortliche für das Programm Geothermie2020 im Amt für Energie des Kantons Genf

- Modell des Kantons Genf
- Rolle der Fernwärme
- Projekt Geothermie 2020
- Ausblick auf andere Kantone



10.25

KAFFEPAUSE

Umsetzung der Energieplanung in der Gemeinde **Ergebnisse einer interdisziplinären Arbeitsgruppe**

Bruno Hoesli, Bauingenieur, Raumplaner PLANAR AG für Raumplanung, Zürich

- Kommunale Energieplanung als Basis
- Energiedienstleister als Planer, Ersteller und Betreiber von Wärmeverbunden
- Koordination mit der Gasversorgung
- Regelung von Rechten und Pflichten zwischen Gemeinde und Energiedienstleister



11.00

Rechtliches Umfeld der Fernwärme **Entwurf eines rechtlichen Rahmens**

Dr. Simone Walther, Schärer Rechtsanwältin, Aarau

- Energiegesetzgebung Schweiz
- Unterschiede Strom - Gas - Fernwärme
- Potenziale und Erweiterungen der bestehenden Rechtsgrundlagen
- Kartellrechtliche Gefahren



Fragen zu den Referaten 1–4



Programm und Referenten

VORMITTAG

11.50



PODIUMSDISKUSSION

Erfolgreicher Fernwärmeausbau

Leitung: **Thierry Burkart**
Nationalrat
Präsident Verband Fernwärme Schweiz

TEILNEHMER DER PODIUMSDISKUSSION



Marina Galindo Fernández
Senior Managerin
Tilia GmbH, Paris



Dr. Simone Walther
Schärer Rechtsanwälte, Aarau



Marie Lecompt
Verantwortliche für das Pro-
gramm Geothermie2020 im
Amt für Energie des Kantons
Genf



DISKUSSIONSGÄSTE

Bruno Hüppi
ERZ Entsorgung + Recycling
Zürich
Leiter Geschäftsbereich
Fernwärme
Vorstandsmitglied VFS



Bruno Hoesli
Bauingenieur,
Raumplaner PLANAR AG für
Raumplanung, Zürich



Dr. Marco Berg
Stiftung Klimaschutz und
CO₂-Kompensation KliK
Geschäftsführer



Dr. Ulrich Seewer
Vizedirektor ARE Bern

6

FORUMSPARTNER/GOLDSPONSOREN



Programm und Referenten

NACHMITTAG

LUNCH

12.30

VFS-News

Verbands-Aktivitäten

Andreas Hurni, VFS Geschäftsführer

- Rückblick Tätigkeiten 2018
- Ausblick Tätigkeiten 2019



14.00

KOSTENSENKUNGS-STRATEGIEN

Technologie kleiner Wärme-Erzeugungskosten Wege zu kleinen Wärmeerzeugungskosten

Thomas Bachofner, Geschäftsleiter eicher+pauli Liestal AG

- Erzeugungskosten diverser Anlagenkonzeptionen
- Optimierungen zur Kostenreduktion
- Wesentliche Kostenblöcke
- Minimale Betriebs- und Unterhaltskosten



Minimierung der Wärmeverteilungskosten Interdisziplinärer Ansatz zur Kostensenkung

Steve Hablützel, Operations Manager Groupe E Celsius, Granges-Paccot

- Anteil der Verteilungskosten an Gesamtinvestitionen und Jahreskosten
- Kostenblöcke Verkehr, Arbeiten in vorgegebenen Zeitfenstern, Tiefbau, Rohrbau
- Verlegetechniken (Zweirohr, Doppelrohr, vertikal, Flachverlegung)
- Kostensparpotenzial



Betriebsoptimierungen zur Kostensenkung Kostensenkungen in der Betriebsphase

Claude Minder, Leiter Wärmecontracting EBL (Genossenschaft Elektra Baselland), Liestal

- Bessere Nutzung der Investitionen durch RL-Temperatursenkung und Abgaskondensation
- Alternativen für Sommerbetrieb, Nutzung Solarenergie (PV, thermisch)
- Zusammenlegung von Wärmeverbunden, Nutzung von Abwärme
- Technische Aspekte versus betriebswirtschaftlicher Optimierung



Fragen zu den Referaten 5–8

Programm und Referenten

NACHMITTAG

15.20

PODIUMSDISKUSSION



Kostensenkungs-Strategie

Leitung: **Professor Joachim Ködel**
Dozent, Dipl-Ing (FH) Physikalische Technik
Hochschule Luzern
Vorstandsmitglied VFS

TEILNEHMER DER PODIUMSDISKUSSION



Thomas Bachofner
Geschäftsleiter
eicher+pauli Liestal AG



Claude Minder
Leiter Wärmecontracting
EBL (Genossenschaft Elektra
Baselland), Liestal



Steve Hablützel
Operations Manager
Groupe E Celsius,
Granges-Paccot



DISKUSSIONSGAST

Bruno Hüppi
ERZ Entsorgung + Recycling
Zürich
Leiter Geschäftsbereich
Fernwärme
Vorstandsmitglied VFS

15.50

ABSCHLUSS

16.00

APÉRO

17.00

ENDE



Organisatorisches

WWW.FERNWAERME-SCHWEIZ.CH

Wichtige Zusatzinformationen

- Referate mit Simultanübersetzung auf Französisch
- Tagungsfolien in Deutsch und Französisch

Rückblick auf die bisherigen Fernwärme-Foren:
www.fernwaerme-schweiz.ch/rueckblick_forum



Teilnahmegebühr

- Die Teilnahmegebühr beträgt CHF 520.00 inkl. MwSt., inkl. Mittagessen, Erfrischung in der Pause und Tagungsunterlagen
- Für VFS-Mitglieder CHF 420.00 inkl. MwSt.
- Für Studenten CHF 100.00 inkl. MwSt.

Den Neumitgliedern des VFS im Jahr 2018 wird pro Organisation eine Gebühr für die 18. Tagung im Januar 2019 erlassen.

Auskünfte zur Tagung

Walter Böhlen
Verband Fernwärme Schweiz (VFS)
Fohrhölzlistrasse 22d
CH-5443 Niederrohrdorf
Tel. +41 56 496 28 70

Verband Fernwärme Schweiz (VFS):
Tel. +41 56 534 40 02,
forum@fernwaerme-schweiz.ch
www.fernwaerme-schweiz.ch

Das Projektteam

WWW.FERNWAERME-SCHWEIZ.CH



Von links nach rechts:

Walter Böhlen, Projektleiter; Gerhard Oppermann, Programmleiter; Ludovic Yvert, Brugg Rohrsystem AG; René Bachmann, Fahrer AG; René Fahrer, Initiant und Gründer der Tagung; Larissa Kämpf, Sekretariat / Finanzen VFS; Beat Kobel, Moderator; Andreas Hurni, Geschäftsführer VFS; Peter Fahrni, ARPEA

Veranstaltungsort

DIE ANREISE MIT BUS AB BAHNHOF ODER PER AUTO



① Kongresshaus

② Bahnhof



Kongresshaus
Zentralstrasse 60
2502 Biel
Telefon 032 329 19 19
Fax 032 329 19 20
E-Mail info@ctssa.ch
www.ctssa.ch

Zu Fuss ab Bahnhof Biel

Bahnhofstrasse – Guisanplatz – Güterstrasse – Zentralstrasse – Kongresshaus
(ca. 5–10 Min.)

Mit dem Bus ab Bahnhof Biel

Verschiedene Möglichkeiten bis Haltestelle Zentralplatz
– Zentralstrasse – Kongresshaus
(ca. 3 Min. zu Fuss)

Mit dem Auto ab Zürich

A1 Zürich–Solothurn – A5 Solothurn–Biel – Solothurnstrasse – Bözingenstrasse – Heilmannstrasse – Kanalstrasse – Mühlebrücke – links in die Zentralstrasse – Zentralplatz – Kongresshaus

Mit dem Auto ab Bern

A6 Bern Schönbrühl–Biel – Salzhäusplatz (rechts) – Salzhäusstrasse – Verresiusplatz (Kreisell) – Murtenstrasse (rechts) – Silbergasse – Kongresshaus

Anmeldung

ANMELDEFRIST BIS 18. JANUAR 2019

Anmeldung per E-Mail

An Frau Larissa Kämpf, forum@fernwaerme-schweiz.ch

Bitte alle Angaben des Anmeldetalons unten ausfüllen.

Anmeldung über die Website

Das Anmeldeformular unter folgender Adresse ausfüllen und absenden:
www.fernwaerme-schweiz.ch/anmeldung_forum



Anmeldung per Post

Den Anmeldetalon ausfüllen und in einen Briefumschlag stecken.
Den Brief an folgende Adresse senden:

Verband Fernwärme Schweiz
Larissa Kämpf
Römerweg 2
CH-5443 Niederrohrdorf

ANMELDETALON 18. FERNWÄRME-FORUM

Ich melde mich für die Tagung am
24. Januar 2019 an.

Ich interessiere mich für die Mitgliedschaft
beim Verband Fernwärme Schweiz.

Ich kann leider nicht teilnehmen.
Bitte um Einladung für weitere Tagungen.

Bitte senden Sie mir die Tagungsunterlagen zu
(CHF 80.00 inkl. MwSt.).

Vorname _____

PLZ/Ort _____

Name _____

Telefon _____

Titel/Funktion _____

E-Mail _____

Firma _____

Datum/Unterschrift _____

Strasse/Nr. _____

Mitglied ja nein

Abweichende
Rechnungsadresse _____



Fernwärme für Versorgungssicherheit, Komfort und Kundentreue

Die Fernwärme reduziert die örtlichen Schadstoffemissionen auf Null; sie ist sicher und effizient. Der Unterhalt ist einfach und die Kosten sind vernünftig. Was will man noch mehr?

Veranstalter

Das Fernwärme-Forum steht unter dem Patronat des Verbandes Fernwärme Schweiz in Zusammenarbeit mit Exponenten der Fernwärmebranche.

12

BRUGG PIPESYSTEMS
Flexible solutions

FAHRER

Oppermann Consulting

arpea

energieschweiz

Ryser Ingenieure AG