

chauffage à distance

l'énergie du confort

L'approvisionnement en chaleur et en froid

DANS LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE DE LA SUISSE



www.fernwaerme-schweiz.ch

Forum du chauffage à distance

11^{es} rencontres le 26 janvier 2012,

Palais des Congrès, Bienne

Une contribution à la stratégie énergétique de la Suisse

AVANT-PROPOS

2

AVANT-PROPOS

Forum du chauffage à distance – l’approvisionnement en chaleur et en froid dans la stratégie énergétique de la Suisse.



Walter Böhlen

Président, Chauffage à distance Suisse (ASCAD)

Le Forum du chauffage à distance fait aujourd'hui partie intégrante des journées professionnelles de la communauté énergétique suisse. L'année passée, 320 personnes intéressées y ont participé. Des orateurs compétents provenant de Suisse et de l'étranger y abordent des thèmes intéressants concernant l'approvisionnement en énergie dans le domaine du chauffage, de la climatisation et de l'énergie de confort. Pour nos participants francophones une traduction simultanée de toutes les conférences est assurée. L'écho dans la presse professionnelle est excellent. Vous trouverez également sur notre site Internet, une rétrospective des dix dernières rencontres.

L'approvisionnement en chauffage à distance jouera un rôle important dans la future stratégie énergétique de la Suisse. De nouvelles technologies et des innovations sont de plus en plus appliquées et notamment dans le secteur de l'approvisionnement en froid. Intéressantes d'un point de vue économique, elles relancent la croissance. Grâce au recours aux énergies renouvelables et à l'utilisation de différentes sources de chaleur perdue, les systèmes de production de chaleur et de froid peuvent être exploités, de manière durable et respectueuse de l'environnement, par des immeubles et des centres de services industriels de villes et de régions. L'utilisation de la chaleur perdue industrielle ne pose aujourd'hui aucun problème technique, elle préserve les ressources naturelles et l'environnement et contribue à la réduction d'émissions de substances polluantes. Le chauffage à distance et de proximité est une façon efficace et responsable de chauffer et refroidir. Il est à la fois écologique, économique et rentable.

Le Forum du chauffage à distance du 26 janvier 2012 est placé sous le thème «L'approvisionnement en chaleur et en froid dans la stratégie énergétique de la Suisse». De longs et courts exposés, des présentations de projets pratiques ainsi qu'une table ronde donneront des impulsions visionnaires et des approches pour le chauffage à distance et de proximité dans le futur. Une fois encore, des orateurs compétents venant de Suisse et de l'étranger, et que je tiens ici à remercier chaleureusement, ont accepté de participer au Forum. Un merci également tout particulier à nos fidèles sponsors. C'est grâce à leur aide financière qu'il nous est possible de maintenir les frais d'inscription à un niveau raisonnable.

Je vous invite à profiter de cette occasion pour vous informer sur le grand potentiel du chauffage et de la climatisation durables qu'offrent les chauffages à distance et de proximité. Je me réjouis de vous accueillir au 11^e Forum du chauffage à distance.

Message de salutations

DU PALAIS FÉDÉRAL

3



MOT DE BIENVENUE

Office fédéral de l'énergie

La Suisse a d'importantes décisions à prendre pour sa politique énergétique. Après les événements tragiques survenus au Japon se posent de nombreuses questions à propos de la sécurité de nos infrastructures énergétiques, mais aussi concernant le potentiel et la rentabilité des technologies actuelles et nouvelles. Des réponses seront livrées par les perspectives énergétiques qui sont actuellement élaborées par la Confédération. Celles-ci devront montrer à quelle vitesse de nouvelles technologies et infrastructures peuvent se développer et pénétrer le marché, et quels instruments de politique énergétique pourraient être mis en place pour assurer un approvisionnement en énergie durable et compétitif.

Les résultats de ces travaux ne sont pas encore disponibles, cependant on peut d'ores et déjà affirmer qu'une expansion massive de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables sera inéluctable. C'est aux technologies qui y contribuent – et dont fait partie le chauffage à distance – qu'appartient l'avenir. En Suisse, le potentiel de chauffage à distance est encore très grand puisque chaque année des centaines d'anciens chauffages au mazout doivent être remplacés. A cette occasion, il est idéal d'isoler le bâtiment de manière optimale et de le relier à un réseau de chauffage à distance. Les usagers des bâtiments en profitent sous quatre angles:

- leur consommation d'énergie de chauffage diminue et coûte donc moins chère,*
- leur installation efficace et fiable est sûre, ils contribuent à notre futur énergétique car le système de chauffage à distance utilise des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur,*
- et, enfin, ils gagnent de la place et du confort, puisqu'il n'y a plus besoin de chauffage dans le bâtiment et que l'entretien de l'installation est assuré par l'opérateur du réseau.*

Les arguments concluants en faveur du chauffage à distance ne manquent donc pas. Ils font de plus en plus parler d'eux, font monter la demande en raccordements au chauffage à distance et influencent par la même occasion la politique énergétique.

Le Forum du chauffage à distance permet d'aborder en détail ces derniers développements et de concevoir des stratégies pour l'avenir. Je vous souhaite beaucoup de succès.

Walter Steinmann

Directeur

Office fédéral de

l'énergie OFEN

Programme et orateurs

MATIN

4

8h30 *Café et croissants au foyer*

9h00 *Salutations / introduction*

9h15 **CONFÉRENCE D'OUVERTURE**

Objectifs de la politique

La nouvelle stratégie énergétique de la Confédération

- Décisions stratégiques suite à Fukushima
- Etendue de l'engagement pour la production combinée d'électricité et de chaleur
- Rôle de l'énergie thermique dans le scénario de sortie de l'énergie nucléaire
- Compensation du CO₂ vs centrales combinées à gaz
- Agenda de la réalisation de la stratégie énergétique

9h45 **CONFÉRENCES D'IMPULSION ET DISCUSSION**

Les limites du renouvelable

Potentiel suisse des agents d'énergie renouvelable et de la biomasse

- Bilan de l'utilisation actuelle
- Potentiel de l'énergie du bois jusqu'à la limite de durabilité
- Potentiel du reste de la biomasse
- Potentiel de la chaleur perdue de l'industrie et des eaux usées communales
- Potentiel énergétique du procédé de recyclage

Walter Böhlen

Président de l'Association suisse du chauffage à distance (ASCAD)



Hans Fahrländer

Animateur, journaliste et auteur
Aargauer Zeitung, Aarau / Baden



Doris Leuthard

Conseillère fédérale, Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC)



Prof. Dr. Alexander Wokaun

«Énergies non-nucléaires»
Institut Paul Scherrer, Villigen



Programme et orateurs

MATIN

5

Le modèle Danois

Rôle des réseaux de chaleur dans l'approvisionnement en électricité

- Les réseaux de chaleur dans le remaniement des systèmes énergétiques
- Stratégie lors de production électrique en grande partie fluctuante
- Situation et tendances de l'approvisionnement énergétique danois
- Intégration de grandes centrales solaires thermiques, d'accumulateurs de chaleur saisonniers et de grandes pompes à chaleur
- Optimisation du système de chauffage à distance (température, régulation du producteurs, pertes sur le réseau)
- Exemples d'installations au Danemark

Michael Nast

Centre aérospatial allemand, Stuttgart
Département d'analyse des systèmes
et d'évaluation des technologies



10h45 **Pause café**

11h15 **TABLE RONDE**

L'évolution d'une vision

Ligne directrice de l'approvisionnement en électricité et en chaleur de la Suisse

- Représentants de la politique énergétique
- Représentants de l'économie énergétique
- Représentante de Euroheat & Power

Vous trouverez toutes les informations concernant les participants aux pages suivantes

Filippo Leutenegger

Conseiller national, membre CEATE



Daniel Büchel

Sous-directeur de l'Office fédéral de l'énergie et directeur du programme «SuisseEnergie»



Programme et orateurs

MATIN/APRÈS-MIDI

6

Participants à la table ronde

Filippo Lombardi

Conseiller aux Etats,
membre CEATE



Heinz Karrer

PDG Axpo Holding SA



Martin Bäumle

Conseiller national,
Verts libéraux



Sabine Froning

Secrétaire générale
Euroheat & Power, Bruxelles



12h15 **Déjeuner / restauration au Palais
des Congrès**

13h45 **POMPES À CHALEUR /
MACHINES FRIGORIFIQUES**

Recherche et technique

Pompes à chaleur industrielles – statut et perspective

- Machines calorifiques et frigorifiques à carburant CO₂
- Sources de chaleur / températures des procédés 90° C à -10° C
- Particularités de la conduite des procédés
- Technologie actuelle et perspectives
- Coûts / rentabilité
- Utilisation dans l'approvisionnement de chaleur à distance et de proximité

Prof. E. Wobst

Université des sciences appliquées
Zwickau (D)



Programme et orateurs

APRÈS-MIDI

Expériences avec la plus grande installation de ce type au monde

Machine frigorifique à absorption au Businesspark Stücki, Bâle

- Présentation du projet
- Données de référence du réseau de chaleur
- Profil des clients du refroidissement / établissement de contrats
- Expériences pendant la phase du projet, pendant les deux ans de fonctionnement
- Comparaison entre les données du projet / les données relevées
- Coûts / rentabilité

Martin Kamber

Directeur, Services industriels IWB
Bâle



14h45 CHALEUR À BASSE TEMPÉRATURE ET RÉSERVOIR SAISONNIER

Source de chaleur dans le quartier

VRC à partir d'eaux usées pour réseaux de chauffage de proximité

- Importance de l'utilisation aujourd'hui et dans le futur
- Éléments du système
- Conditions requises du système
- Coûts / rentabilité
- Exemples de projets

Beat Kobel

Directeur de Ryser Ingenieure
Berne



Grands accumulateurs de chaleur saisonniers

Grands accumulateurs de chaleur de longue durée

- Techniques de construction d'accumulateurs
- Installations construites et planifiées (aperçu)
- Utilisation combinée de l'accumulateur par des champs solaires et des centrales de cogénération
- Exemple de projet Munich
- Exemple de projet Crailsheim
- Coûts / rentabilité

Thomas Schmidt

Institut de recherche SOLITES
Stuttgart



Programme et orateurs

APRÈS-MIDI

Géothermie et biomasse

Approvisionnement en chaleur et en froid d'Andermatt, station touristique d'Andermatt (S. Sawiris)

- Concept d'approvisionnement en chaleur et en froid de la station touristique
- Concept de l'approvisionnement en chaleur des villages d'Andermatt et de Göschenen
- Intégration de la chaleur perdue à basse température dans le projet combiné
- Bilan CO₂ pour l'ensemble du projet

Adrian Altenburger

Amstein + Walther, Zurich



16h15 Conclusion

16h30 Apéritif

18h00 Fin de la manifestation

Langue

- Conférences en allemand, avec traduction simultanée en français
- Transparents en allemand et en français

L'ÉQUIPE DE PROJET DU FORUM DU CHAUFFAGE À DISTANCE



De gauche à droite: René Eisenegger, Schmid AG; **Marcel Kolb**, Brugg Rohrsysteme AG; **Urs Bollhalder**, Brugg Rohrsysteme AG; **Pierre-Etienne Bornand**, Services Industriels de Lausanne; **René Bachmann**, Fahrer AG; **René Fahrer**, Fahrer AG, initiateur et fondateur des rencontres; **Gerhard Oppermann**, conseiller en économie de l'énergie et directeur de programme du Forum

Rétrospectives des rencontres

WWW.FERNWAERME-SCHWEIZ.CH

9

RÉTROSPECTIVES DES RENCONTRES

Les séries de rencontres des dernières années ont éveillé un grand intérêt pour le chauffage à distance et interurbain dans de nombreux cercles, notamment grâce à la qualité des orateurs et de leurs exposés.

Ernst Ulrich v. Weizsäcker

Pr Dr h.c., Co-Chair,
UNEP Resource Panel



Esther Egger

Conseillère nationale,
Présidente, Organisation
Femmes pour l'énergie



Rolf Schweiger

lic. iur.
Conseiller aux Etats
Président AVES Suisse



Dr Hanspeter Eicher

Président du CA
Dr. Eicher + Pauli AG



Jean-François Rime

Conseiller national
Fribourg, Bulle



Hans Killer

Conseiller national Argovie
Untersiggenthal



NOS SPONSORS D'OR / EXPOSANTS

BELIMO

VIESMANN
climate of innovation

Zürich Wärme
von ERZ

eicher+Pauli
Planer für Energie- und Gebäudetechnik

LOGSTOR

ebl

azpo kern energie

BRUGG PIPESYSTEMS
Flexible solutions

PLCO
PIPELINES CONSTRUCTION SA

gruneko
a Gruner company

Kraftanlagen München
EIN UNTERNEHMEN DER ALPIQ GRUPPE

sol-E SUISSE
Solutions énergétiques durables
Soluzioni energetiche sostenibili
Nachhaltige Energielösungen
Ein Unternehmen der BKW-Gruppe

Lieu de la manifestation

ITINÉRAIRE EN BUS DEPUIS LA GARE OU EN VOITURE

10

**A pied de la
gare de Bienne**

*Rue de la Gare – place Guisan – rue des Marchandises –
rue Centrale – Palais des Congrès (env. 5 à 10 min)*

**En bus de la
gare de Bienne**

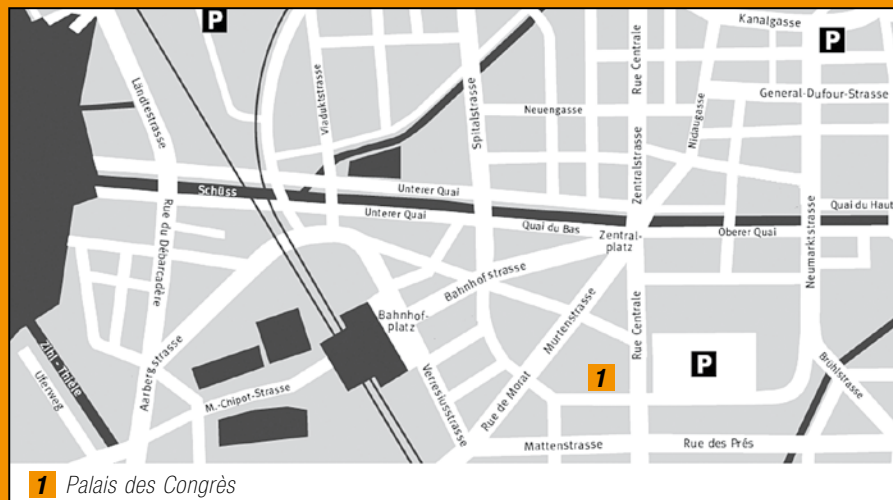
*Différentes possibilités jusqu'à l'arrêt place Centrale – rue Centrale –
Palais des Congrès (env. 3 min à pied)*

**En voiture de
Zurich**

*A1 Zurich–Soleure – A5 Soleure–Bienne – route de Soleure –
route de Boujean – rue Heilmann – rue du Canal – Pont-du-Moulin –
à gauche dans la rue Centrale – place Centrale – Palais des Congrès*

**En voiture de
Berne**

*A6 Berne Schönbühl–Bienne – place Salzhaus (à droite) – rue
Salzhaus – place Verresius (giratoire) – rue de Morat (à droite) –
rue de l'Argent – Palais des Congrès*



1 Palais des Congrès

Frais de participation

POUR MEMBRES, NOUVEAUX MEMBRES ET ÉTUDIANTS

11

Les frais de participation s'élèvent à CHF 480.– hors TVA. Avec repas de midi, rafraîchissements pendant les pauses et documentation (CHF 380.– hors TVA pour les membres de l'ASCAD; CHF 100.– hors TVA pour les étudiants).

Les nouveaux membres de l'ASCAD (adhésion 2011) seront exonérés des frais d'inscription au 11^e Forum de janvier 2012.

Renseignements sur les rencontres

Walter Böhlen, président de l'Association suisse de chauffage à distance (ASCAD)
Fohrhölzistrasse 22d, CH-5443 Niederrohrdorf, tél. +41 56 496 28 70

Association suisse de chauffage à distance (ASCAD),
tél. +41 56 534 40 02, info@fermwaerme-schweiz.ch,
www.fermwaerme-schweiz.ch

Inscriptions

CLÔTURE DES INSCRIPTIONS: 10 JANVIER 2012

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Je m'inscris aux rencontres du 26 janvier 2012. | <input type="checkbox"/> J'envisage d'adhérer à l'Association suisse de chauffage à distance. |
| <input type="checkbox"/> Je ne peux hélas pas me libérer, mais je souhaite être invité aux prochaines rencontres. | <input type="checkbox"/> Veuillez m'envoyer la documentation des rencontres (CHF 75.– hors TVA). |

Organisation

12

Le Forum du chauffage à distance est parrainé par
l'Association suisse de chauffage à distance,
en collaboration avec des représentants de la branche.

concept by www.stier.ch



chauffage à distance

l'énergie du confort

Nom / prénom _____

Titre / fonction _____

Société _____

Rue / numéro _____

NPA / lieu _____

Téléphone _____

Courriel _____

Date / signature _____

Membre oui non

Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung Invio commerciale-risposta
Envoi commercial-réponse

Walter Böhlen
Verband Fernwärme Schweiz
Fohrhölzlistrasse 22d
CH-5443 Niederrohrdorf