



## **SEMINAR: «Heizen und Kühlen mit Abwasser»**

**Dienstag, 12. November und  
Mittwoch, 13. November 2013 in Zug**

Abwasser enthält wertvolle Energie. Die Idee, diese zu nutzen, ist nicht neu: Die Technik dafür ist seit 30 Jahren erprobt, in vielen Projekten erfolgreich umgesetzt und richtig eingesetzt finanziell attraktiv. Trotzdem ist an vielen Standorten noch immer grosses Potenzial vorhanden. Es fehlen SpezialistInnen mit Wissen und Erfahrung für diese interessanten, aber anspruchsvollen Projekte, welche Technologie und Systemdenken vereinen. In diesem Seminar möchten wir Ihnen das notwendige Know-how für das Thema „Heizen und Kühlen mit Abwasser“ vermitteln, Sie über den Stand der Technik informieren und an Praxisbeispielen die mögliche Projektumsetzung näher bringen.

Erfahrene Spezialisten aus den Bereichen Beratung, Umsetzung und Technik vermitteln Ihnen am ersten Seminartag umfassendes Wissen rund um das Thema und zeigen Möglichkeiten für Projektfördermittel auf. Der zweite Tag steht im Zeichen der Praxisumsetzung: In Workshops haben Sie die Möglichkeit, das Gelernte zu vertiefen, anzuwenden und mit Spezialisten und Seminarteilnehmenden zu diskutieren.

### **Veranstalter**

HSR, Institut WERZ  
Grafenauweg 8, 6304 Zug  
[www.werz.hsr.ch](http://www.werz.hsr.ch), [werz@hsr.ch](mailto:werz@hsr.ch)  
Telefon 055 222 41 71

**werz** INSTITUT FÜR WISSEN  
ENERGIE UND ROHSTOFFE ZUG

### **Kompetenzzentrum Abwasserwärme**

InfraWatt / Energie in Infrastrukturanlagen  
Pflanzschulstrasse 2, 8400 Winterthur  
[www.infrawatt.ch](http://www.infrawatt.ch), [mueller@infrawatt.ch](mailto:mueller@infrawatt.ch)  
Telefon 052 238 34 34

# VORTRÄGE VON FACHSPEZIALISTEN

**Dienstag, 12.11.2013**

## Teil 1: Einleitung, Politik und Strategie

- 09.00** Begrüssung durch den Tagungsleiter  
Christian Wirz, WERZ  
**Energiestrategie 2050 – Bedeutung für die Abwärmenutzung**  
Bruno Guggisberg, Bundesamt für Energie  
**Abwasserwärme – Chance oder Risiko für Stadtentwässerung**  
Wolfgang Schanz, Stadtentwässerung Stuttgart, Vorsitzender DWA-Baden-Württemberg  
**Heizen, warum mit Erdöl und nicht mit Abwasser?**  
Ernst A. Müller, EnergieSchweiz / InfraWatt  
> Fragerunde und Diskussion
- 

**10.30** **Pause**

---

## Teil 2: Arbeitsinstrumente zur Umsetzung

- 11.00** Ermittlung Potenziale vor / nach ARA und Umsetzung im Kanton  
Rudolf Baumann-Hauser, Kanton Luzern Umwelt und Energie (uwe)  
**Sicht Kanal- / Kläranlagenbetreiber und Umsetzung SIA-Kanalisation**  
Michael Kasper, Geschäftsführer Abwasserreinigung Kloten / Opfikon  
**Welche Standorte sind für Abwasserwärmenutzung geeignet**  
Othmar Arnold, Durena AG  
> Fragerunde und Diskussion
- 

**12.15** **Mittagessen**

---

## Teil 3: Wärmegewinnung – vielfältiges Angebot an Wärmeaustauschertechnologien

- 13.50** **Wärmetauscher im Kanal**  
Beat Stucki, KASAG Langnau AG  
**Wärmetauscher ausserhalb Kanal**  
Bruno Hils, Picatech Huber AG  
**Wärmerückgewinnung im Gebäude**  
Daniel Kalberer, FEKA AG  
**Wärmerückgewinnung beim Duschen**  
Reto Schmid, Joulia SA  
> Fragerunde und Diskussion
- 

**15.10** **Pause**

---

## Teil 4: Planung, Finanzierung und Betrieb

- 15:30 – 17.15** **Kontingente der Abwärme aus dem Abwasser vor der Kläranlage**  
Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG  
**Wärmepumpen, für Niedrigenergiehäuser und Hochtemperaturen**  
Milinko Simic, KAPAG Kälte-Wärme AG  
**Planung von Abwasserenergieanlagen**  
Dieter Többen, Dr. Eicher + Pauli AG  
**Zuverlässiger Betrieb von komplexen Anlagen**  
Martin Dietler, EBM  
> Diskussion und Schlusswort  
Christian Wirz, WERZ

# WORKSHOPS IN GRUPPEN

**Mittwoch, 13.11.2013**

9.00 Begrüssung und Einteilung in Gruppen  
Christian Wirz, WERZ / Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG

---

## Teil 1: Suche von Standorten, Erstbeurteilung

09.10 Wie verkaufe ich ein Projekt zur Abwasserwärmenutzung  
Ernst A. Müller, EnergieSchweiz / InfraWatt

---

10.10 **Pause**

---

## Teil 2: Wärmegewinnung aus Abwasser

10.30 Berechnung maximales Wärmeangebot (Kontingent)  
Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG  
Auslegung und Wahl Wärmepumpe und Wärmeaustauscher  
Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG

---

12.30 **Mittagessen**

---

## Teil 3: Planung und Finanzierung

13.45 Ermittlung geeigneter Standorte, Erstellung Machbarkeitsstudien  
Dieter Többen, Dr. Eicher+Pauli AG  
Wahl eines Contractors  
Othmar Arnold, Durena AG

---

Optional **Abschlusstest (für die Aufnahme von Fachspezialisten auf die Liste von InfraWatt)**  
Beat Kobel, Ryser Ingenieure AG

---

16.30 – 17.00 Überreichung der Diplome und Verabschiedung  
Ernst A. Müller, EnergieSchweiz / InfraWatt  
Christian Wirz, WERZ

# INFOS UND ANMELDUNG

## Zielpublikum

Führungskräfte und Projektleiter, Bauherren, Architekten, Planer, Liegenschaftenverwalter, kommunale Bauämter, Gemeindevertreter, Betreiber von Kläranlagen und Kanalisation, Behörden von Bund, Kantonen und Gemeinden.

## Kosten

12.11.2013 (1 Tag) CHF 480.–

12.+13.11.2013 (2 Tage) CHF 890.–

Abschlusstest (optional) CHF 250.–

Seminarkosten inkl. Verpflegung und Dokumentation.

## Ort

Auditorium, Grafenauweg 8, Zug, zwei Gehminuten vom Bahnhof Zug entfernt.

## Anmeldung

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung bis am 30.10.2013 auf [www.werz.hsr.ch](http://www.werz.hsr.ch).

Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

## Fachauskunft und Fördermittel

Infracatt unterstützt Umsetzungsprojekte und vermittelt Fördergelder. Für Informationen wenden Sie sich bitte an E. A. Müller, [mueller@infracatt.ch](mailto:mueller@infracatt.ch).

## Sponsoren



Kompetenz für Kälte, Wärme und Luft  
Compétence en froid, chaleur et ventilation

## Partner



Kommunale Infrastruktur  
Infrastructures communales  
Infrastrutture comunali