



 energie-cluster.ch

# Monitoring & Optimierung in Gebäuden

Optimierte Nutzung dank Monitoring  
bei Minergie

—  
Artikel 28a und 28b der kantonalen  
Energieverordnung Bern

—  
Zahlreiche Anwendungsbeispiele

—  
Übersicht und Potenzial existierender  
Monitoringsysteme

Mittwoch  
6. September 2017  
08.45 – 17.00 Uhr  
BERN

Hotel Kreuz  
Zeughausgasse 41  
3011 Bern

TRÄGER



**be**  **advanced**

# Programm

---

## **Ab 08.30 Eintreffen der Teilnehmenden**

---

08.45	<i>Begrüssung, Einleitung, Übersicht</i>	Dr. Frank Kalvelage Geschäftsleiter energie-cluster.ch
08.50	<i>Einführung und Grundlagen von Monitoringsystemen</i>	Olaf Zanger Technologievermittler energie-cluster.ch MojaConsult GmbH, Köniz

---

## **Anforderungen an das Monitoring**

---

09.10	<i>Monitoring nach MuKE und KErV Art. 28a / 28b: Anforderungen, Ziele, Förderprogramme</i>	Olaf Zanger Technologievermittler energie-cluster.ch MojaConsult GmbH, Köniz
09.35	<i>Monitoring bei Minergie: Anforderungen, Zielsetzung, Umsetzung</i>	Robert Minovsky Leiter Technik Minergie

---

10.00 *Fragen | Antworten*

---

## **10.15 Pause, Besuch Tischmesse, Networking**

---

## **Eigenverbrauchsoptimierung & Monitoring**

---

11.00	<i>Eigenverbrauchsmanager - vom Einfamilienhaus zur Arealüberbauung</i>	David Zimmerli Geschäftsleiter Setz Architektur
11.20	<i>Innovative Strombörse zur Optimierung des Eigenverbrauchs in Arealüberbauungen</i>	Prof. Dr. David Zogg Geschäftsleiter Smart Energy Control GmbH
11.40	<i>Energetische Bewertung: Wie wird Energieverbrauch erfasst ?</i>	Jean-Christophe Hadorn Ing. ETHL, MBA UNIL Direktion Energo
12.00	<i>smart-me macht Energiemanagement einfach, günstig und massentauglich</i>	Beni Riedi Sales- und Marketing Manager smart-me AG
12.15	<i>Richtiges Messen ist wie gutes Essen, auf die Komposition kommt es an</i>	Beat Steiner Geschäftsführer sensortec AG

---

12.30 *Fragen | Antworten*

---

## **12.45 Mittagessen/Stehlunch, Besuch Tischmesse, Networking**

---

---

---

## Betriebsoptimierung & Monitoring

---

13.45	«Kompakter Energiemonitoring-Server, mit grosser Wirkung» Energiemonitoring für Zweckbauten	Urs Kopp Segmentleiter Zweckbau / Infrastruktur Hager AG
14.00	Chancen, Schwierigkeiten und Grenzen des Monitorings Gutes Monitoring schafft Transparenz	Christian Frei, Leiter Beratung und Engineering Electrosuisse
14.20	Chancen der Betriebsoptimierung	Pierre Schoeffel, Leiter Geschäftsstelle GNI Gebäude Netzwerk Initiative
14.45	Digitale Energiedaten: Nutzen, Potenzial, Vorgehen	Christoph Glockengiesser Verkauf Energie Area Bern Siemens Schweiz AG

---

## Betriebsoptimierung & smarte Gebäude

---

15.00	Elektrisches & thermisches Management smarterer Gebäude – aktueller Stand der Forschung	Dr. Yves Stauffer Senior R&D Engineer Energy Systems CSEM
-------	--	---

---

15.20 Fragen | Antworten

---

### 15.30 Pause, Besuch Tischmesse, Networking

---

16.00	Optimierung bei Planung und Betrieb – ein wichtiger Baustein für energieautarke Häuser	Stefan Markert Verantwortlicher Energiefachstelle Amt für Umweltschutz der Stadt Bern
-------	--	---

16.20	NOL: die selbstlernende Heizungssteuerung für kommerzielle Liegenschaften	Stephen Neff, Chief Executive Officer Neurobat AG
-------	---	--

16.35	EcoBITS: Das anpassungsfähige Energiemonitoring-Konzept, das sich durch vorausschauende Betriebsoptimierung selber finanziert	Urs Grossenbacher MAS in nachhaltigem Bauen Pronoó AG
-------	---	---

---

16.50 Fragen, Erfahrungsaustausch, Feedback

---

### 17.00 Ende des Kurses

---

#### SPONSOREN

**SIEMENS**  
Ingenuity for life

**hager**

smart-me

Optimize your energy  
**Pronoó**

**sensorotec**

**ASKOMA**  
we care about energy

# Referenten

---



**Olaf Zanger**

«Betrieboptimierung ist en vogue. Das Minergie Modul Monitoring & die MuKE Art. 5 und 8 decken alle Gebäudetypen ab. Kernelement dafür ist das Monitoring.»

---



**Prof. Dr. David Zogg**

«Das BFE-Pilotprojekt zeigt auf, wie mit intelligenter Regelungstechnik & neuartiger Strombörse der Eigenverbrauch von MFH und Arealen optimiert werden kann.»

---



**Christian Frei**

«Das Monitoring reduziert noch keine Kosten. Das Analysieren und Einleiten von entsprechenden Massnahmen ist dennoch notwendig.»

---



**Pierre Schoeffel**

«Die Betriebsoptimierung führt dazu, dass bestehende Gebäudetechnikanlagen die höchste Energieeffizienz zu aufweisen.»

---



**Robert Minovsky**

«Minergie möchte das Monitoring auch im Wohnbereich verbreiten und so eine Basis für die Betriebsoptimierung bieten.»

---



**Dr. Yves Stauffer**

«Joint management of building thermal and electrical systems is critical to reach the challenging energy reduction objectives.»

---



**Jean-Christophe Hadorn**

«Der Energieverbrauch eines Gebäudes kann leicht und mit minimalen Kosten durch die App energotools erfasst werden.»

---



**Stefan Markert**

«Bei der Planung des Gebäudes und der Auswahl der Gebäudetechnik entscheidet sich, ob ein Haus energieautark betrieben werden kann oder nicht.»

---



**David Zimmerli**

«Lastenverschiebung, Speichertechnik und Energiemanagement – das «Dreierteam» für einen hohen Eigenverbrauchsgrad.»

---



**Stephen Neff**

«Die Zukunft liegt darin, bestehende und neue Gebäude intelligent zu machen, um dadurch ihren Energieverbrauch zu optimieren.»

# Informationen

➤ Nur wer seine Energieflüsse kennt, kann diese auch steuern und optimieren. In grossen Gebäuden und Anlagen handelt man seit langem nach dieser Maxime. Dank der Digitalisierung lassen sich Monitoring-Systeme nun auch für kleine Gebäude einsetzen. Da der Energieverbrauch des Schweizer Gebäudeparkes 40% des Gesamtenergieverbrauches darstellt, ist dies ein wichtiges Thema für die Energiestrategie.

➤ Dies findet Ausdruck im Modul 8 Betriebsoptimierung der neuen MuKEn 2014: Innerhalb von drei Jahren nach Inbetriebsetzung soll eine Betriebsoptimierung durchgeführt und danach periodisch wiederholt werden. Im Fokus stehen hierbei der Stromverbrauch, der Wärmeverbrauch sowie die Temperatur. Diese Vorschrift ist in die überarbeitete Energieverordnung des Kantons Bern eingeflossen, namentlich in die Artikel 28a und 28b.

➤ Minergie hat mit seiner Überarbeitung neu das Modul Monitoring aufgenommen. Ziel des Moduls ist, bei Gebäuden den Energieverbrauch zu messen, eine Optimierung durchführen zu können und die Qualität der Umsetzung zu messen.

➤ Der Tageskurs gibt einen Einblick in die Definition, mögliche Messsysteme und günstige Umsetzungen. Er vermittelt Ansätze für Optimierungen des Gebäudebetriebes. Informieren Sie sich aus erster Hand.

## MEDIENPARTNER



# Informationen

## Kosten

Kosten CHF 380.-; 20 % Rabatt für Mitglieder des energie-cluster.ch inklusive Verpflegung und Unterlagen zum Download

## Zielgruppen

- Planer
- Architekten
- Installateure
- Energieberater
- öffentliche Hand
- Anbieter

## Anmeldeschluss

30. August 2017

## Anmeldung und Auskunft

Saskia Lüchinger  
Geschäftsstelle energie-cluster.ch  
Monbijoustrasse 35, 3011 Bern  
Tel. +41 31 381 24 80  
saskia.luechinger@energie-cluster.ch

## Kursziele

- Grundlagen des Monitorings kennenlernen
- Übersicht auf die Anforderungen und Spezifikationen der Monitoringsysteme
- Vermittlung der gesetzlichen Vorgaben durch die kantonale Energieverordnung Bern
- Vermitteln der Anforderung des Minergie Moduls Monitoring
- Aufbau und Bearbeitung der Kriterien für Monitoringsysteme
- Befähigung der Teilnehmenden zur Umsetzung anhand von Praxisbeispielen

## PATRONATSPARTNER

**usic**

Union Suisse des Sociétés d'Ingénieurs-Consultants  
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieurunternehmen  
Unione Svizzera degli Studi Consulenti d'Ingegneria  
Swiss Association of Consulting Engineers

Lucerne University of Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE  
LUZERN**

Technik & Architektur  
FH Zentralschweiz



**aeeSUISSE**

Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

**brenet**

Building and Renewable Energies Network of Technology  
Réseau national de compétence technique du bâtiment et des énergies renouvelables  
Rete nazionale di competenza tecnica per gli edifici e le energie rinnovabili

