

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 105 (2014)  
**Heft:** 10

**Rubrik:** Technologie Panorama

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

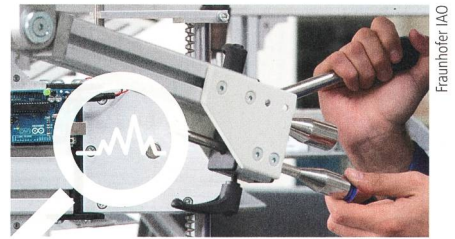
## Sicheres Smart Home als Ziel

Mit Botnet-Angriffen ist laut Steffen Wendzel von der Bonner Abteilung «Cyber Defense» des Fraunhofer-Instituts FKIE künftig in der Welt der Gebäudeautomation zu rechnen. Angreifer infiltrieren dabei mehrere zur Smart-Home-Steuerung mit dem Internet verbundene Rechner, schliessen sie zu Netzen zusammen und missbrauchen sie für Computer-attacken.

Am FKIE entwickelte das Team von Wendzel eine Schutzsoftware, die sich zwischen Internet und Gebäude-IT schalten lässt. Sie filtert potenzielle Angriffe aus der Kommunikation heraus, noch be-

vor sie die eigenen vier Wände oder das Bürohaus erreichen. Ganz egal, welche Technik innerhalb der Gebäude verwendet wird: Sie muss bei dieser Herangehensweise nicht ausgetauscht werden.

Die Forscher nahmen dazu den gängigen Kommunikationsstandard der Gebäudeautomation unter die Lupe und entwickelten darauf aufbauend Regeln für den Datenverkehr. Halten eintreffende Daten diese nicht ein, wird der Kommunikationsfluss angepasst. «Die Software funktioniert wie eine Firewall mit Normalisierungskomponente», sagt Wendzel. No



Fraunhofer IAO

TecScout sorgt nun auch beim Thema Industrie 4.0 für den notwendigen Überblick.

### Überblick über Industrie 4.0

Wer sich schnell einen umfassenden Überblick über neueste Entwicklungen (Forschung, Normen, Trends) in Sachen Industrie 4.0 verschaffen will, steht vor einer schwierigen Aufgabe. Schnell ändern sich die technischen Gegebenheiten, Akteure und Konstellationen. Der «TecScout Industrie 4.0» des Fraunhofer IAO durchsucht unterschiedlichste Quellen wie Fachdatenbanken, Pressemitteilungen oder Patente laufend auf aktuelle Informationen und hilft so dabei, die relevanten Informationen schnell zu erhalten und technologische Entwicklungen zeitsparend zu beobachten. No

### Batterieloser Herzschrittmacher

Der Schweizer Entwickler Adrian Zurbuchen von der Uni Bern entwickelte einen batterielosen Herzschrittmacher, der auf dem Wirkprinzip der Automatikuhr beruht und die Herzaktivität zur Energiegewinnung nutzt: Die Herzkontraktion setzt eine Feder in Bewegung, die in Spannung gehalten wird. Wenn die Feder sich entspannt, wird ein Mikro-Generator geladen – die Energiequelle des Schrittmachers. No

### Live-Schaltung ins Innere der Batterie

Bisher war es nicht möglich, den Mechanismus der Ablagerung von metallischem Lithium in Batterien zu beobachten. Wird die Batterie geöffnet, kann nur eine Momentaufnahme des Zustands beobachtet werden. Allerdings ändert sich die Menge des metallischen Lithiums laufend. Mithilfe von Neutronenstrahlen konnten die Wissenschaftler Veronika Zinth, Forschungs-Neutronenquelle FRM II, und Christian von Lüders vom Lehrstuhl für Elektrische Energiespeichertechnik die Prozesse in der Batterie live beobachten, ohne diese aufzuschneiden. Erste Ergebnisse: Je schneller der Ladevorgang, desto mehr metallisches Lithium wird gebildet. Zudem begünstigen tiefe Temperaturen die Bildung von metallischem Lithium. No



Fraunhofer FKIE

Gebäudemanagement mit dem Tablet: In vielen modernen Bürohäusern lassen sich Licht, Jalousien oder Türen zentral über das Internet steuern. Das bringt Effizienzgewinne, birgt aber auch Gefahren.

## Une empreinte digitale pour les colis

Des milliers de colis sont transportés par avion tous les jours. Les contrôles les plus stricts sont censés empêcher tout trafic de substances dangereuses à bord des avions. Les processus de contrôle, tels que la radiographie, sont toutefois lents, coûtent cher et doivent être répétés

en cas de soupçon. À l'heure actuelle, il manque dans ce domaine de marques facilement vérifiables destinées à prouver le caractère «sûr» d'un colis.

Les chercheurs de l'Institut Fraunhofer IFF travaillent à la résolution du dilemme revenant à choisir entre sécurité et efficacité. À l'aide de processus de contrôle simples, ils relèvent pour chaque colis plusieurs caractéristiques, telles que son contour 3D ou sa radio-identification, et les regroupent dans un profil central. «Chaque colis dispose ainsi d'une empreinte digitale numérique. Celle-ci donne accès à des déclarations précises concernant la sûreté de la cargaison à tout moment pendant l'intégralité de la chaîne de transport», explique Olaf Poenicke, chef de projet à l'IFF. No



Fraunhofer IFF / Anna Mahler

Une empreinte digitale numérique est censée révéler les éventuelles manipulations effectuées sur un envoi.

## VLF Sinus 34 kV

VLF Sinus Test System  
für Mittelspannungskabel



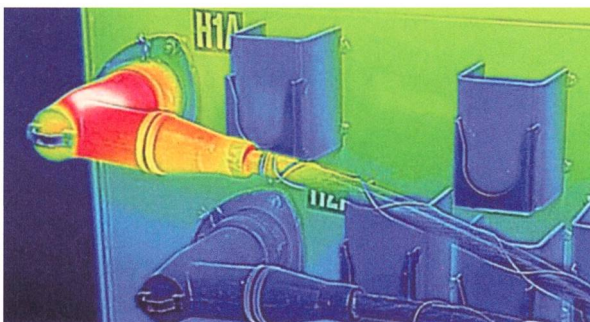
- Hohe Prüfleistung von bis zu 5  $\mu$ F
- Feldtauglich, robust und handlich
- Einknopfbedienung
- Integriertes Sicherheitssystem
- Protokollierung
- Dauerbetrieb

### INTERSTAR AG

Alte Steinhauserstrasse 19, 6330 Cham  
Tel. 041 741 84 42, Fax 041 741 84 66  
[www.interstar.ch](http://www.interstar.ch), [info@interstar.ch](mailto:info@interstar.ch)

## Mit uns thermografieren Sie besser...

emitec industrial - Ihr Kompetenzzentrum für  
Ihre heutige und zukünftige Infrarotkamera



- Grösste Auswahl von Flir Thermografiekameras
- Beratung und Support durch ausgewiesene Thermografen (EN ISO 9712)
- Eigenes Kalibrationslabor (für alle Marken)
- Eigenes Thermografie Schulungszentrum
- Zertifizierungskurse nach EN ISO 9712

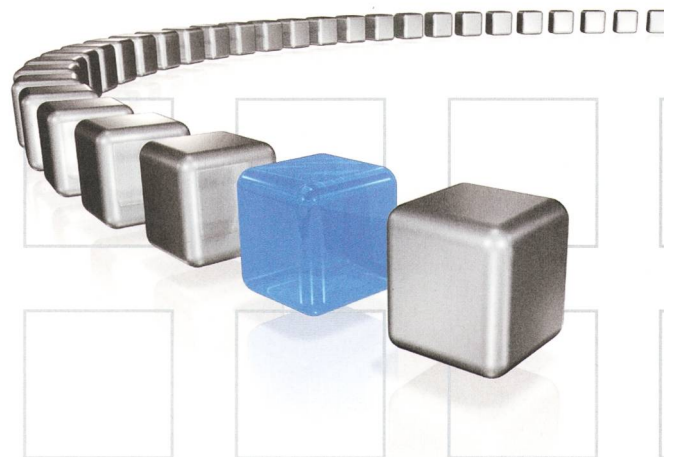
Weitere Infos unter:  
[www.emitec.ch/flir](http://www.emitec.ch/flir)



emitec messtechnik ag birkenstrasse 47 6343 rotkreuz  
tel +41 (0)41 748 60 10 [info@emitec.ch](mailto:info@emitec.ch) [www.emitec.ch](http://www.emitec.ch)

# OPTIMATIK

Mobile Zählerdatenerfassung  
Smart Metering  
Zählerfernauslesung  
Energiedatenmanagement  
Energieabrechnung/CRM  
Business Process Management



## ENERGIEMARKTSYSTEME AUS EINER HAND

Optimatik ist Ihr leistungsstarker Partner, der durch Know-how und konsequente Branchenausrichtung Ihre Energiemarktsysteme optimal einführt und integriert. Wir unterstützen Sie gesamtheitlich bei der Realisierung Ihrer Projekte. Damit Sie sich um Ihre Kerngeschäfte kümmern können.

[www.optimatik.ch](http://www.optimatik.ch)

BESUCHEN SIE UNS AN DEN  
**SMART ENERGY DAYS 2014**  
22. + 23. OKTOBER · TRAFO BADEN