

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 110 (2019)  
**Heft:** 3

**Rubrik:** Produkte = Produits

### **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:** 18.04.2026

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



La centrale Eltako Smart Home « MiniSafe ».

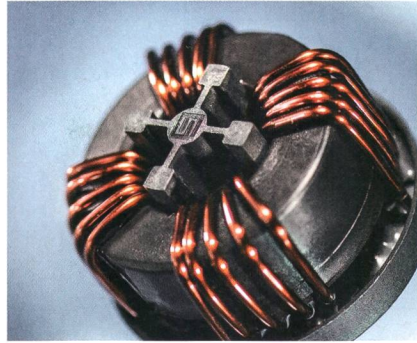
### Centrale Smart Home pour le système radio des bâtiments

Le nouveau « MiniSafe » constitue le cœur de la solution Eltako Smart Home. L'utilisateur peut désormais à tout moment surveiller et piloter son installation via l'application gratuite « Eltako GFA 4 » qui lui permet d'avoir accès en tout temps à son « MiniSafe ». Une connexion fiable avec les appareils mobiles est garantie grâce à un codage end-to-end.

Les 10 kits de démarrage sont intégrables dans la centrale Eltako « Mini-Safe ». Il en résulte une solution de domotique centrale avec visualisation commune à tous les équipements, qui peut combiner une infinité de capteurs et d'actionneurs radio. En quelques clics, il est possible de connecter, d'automatiser et de piloter la plupart des appareils Eltako via l'application « Eltako GFA 4 ». La solution Eltako Smart Home est facile à installer et elle permet en outre une intégration ultérieure du « Mini-Safe » dans un environnement radio Eltako existant.

Les kits de démarrage sont disponibles avec des commutateurs, variateurs et actionneurs de stores. Ils sont combinés avec bouton-poussoir pour montage mural, avec interface de bouton-poussoir ou avec mini-émetteur à main. Les actionneurs sont intégrés au câble de raccordement pour boîtier encastré ou en tant qu'actionneur à cordon. Tous les actionneurs ont une consommation en mode veille extrêmement basse, sont interopérables avec d'autres appareils équipés de la technologie EnOcean et peuvent être programmés grâce à un commutateur rotatif. La brochure « Eltako - Le système radio pour bâtiments n° 6 » fournit plus d'informations.

Demelectric AG, 8954 Geroldswil  
Tél. 043 455 44 00, www.demelectric.ch



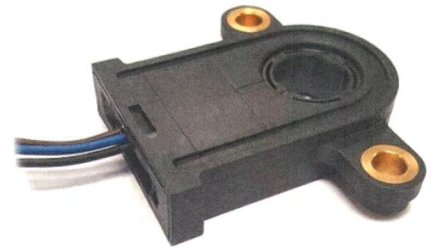
Offener Aufbau für optimale Kühlung.

### Stromkompensierte Drosseln für 4-Leiter-Anwendungen

Schurter erweitert das Sortiment der stromkompensierten Drosseln mit einer Reihe für 4-Leiter-Hochstromanwendungen auf Leiterplatten. Die neue DKIH-4-Serie ist erhältlich für 3-Phasen-Anwendungen mit Neutraleiter bei Nennströmen von 10 A bis 40 A.

Eine stromkompensierte Drossel mit Kondensatoren stellt die effizienteste Massnahme zur Unterdrückung von EMV-Störungen dar.

Schurter AG, 6002 Luzern  
Tel. 041 369 31 11, schurter.com



Der PST-360-Positionssensor von Piher.

### Kontaktlose Messungen direkt an der Welle

Der PST-360 von Piher ist ein voll integrierter und direkt in die Welle montierbarer Positionssensor in einem flachen Gehäuse (Höhe: 12 mm), der ohne eigenes Getriebe auskommt. Komplett berührungslos, bietet er hervorragende Wiederholgenauigkeit, Auflösung, Linearität und hohe Stabilität auch unter rauen Umgebungsbedingungen.

Durch sein flaches Design lässt sich der PST-360 ohne weitere mechanische Schnittstellen leicht in jede Anwendung integrieren.

Rutronik, 8604 Volketswil  
Tel. 044 947 37 37, www.rutronik.ch



Die «Schwarzen» von Technix.

### Hochvolt-Netzteil-Serie SR

Erkennbar ist sie am schwarzen Gehäuse, die neue Gerätegeneration des französischen Hochvolt-Spezialisten Technix. Das Redesign betrifft die Hochvolt-Netzteil-Serie SR und die Kondensatorlader-Serie CCR. Im Vordergrund standen Bedienkomfort und Sicherheitsaspekte. Das neue Display hat jetzt 4,5 Stellen, es wird damit dem erweiterten Leistungsbereich der Technix-Geräte gerecht. Neu ist auch, dass die Begrenzung der Ausgangsspannung über ein zurückgesetztes Potenziometer direkt an der Gerätefront eingestellt werden kann. Zur Standardausstattung gehört ab sofort die Lichtbogenerkennung (bislang eine Option). Weitergehende Funktionen des «Lichtbogen-Managements» sind als Option verfügbar.

Schulz-Electronic GmbH, DE-76534 Baden-Baden  
Tel. +49 7223 9636-30, www.schulz-electronic.de



Mit Stufendimmung 0, 20 und 100 %.

### Lichtmanagement auf einfache Weise

Kabelloses Lichtmanagement via ZigBee: Mit Osram SubstiTube T8 Advanced UO Connected profitiert man von einer echten Innovation. Bis zu 50 T8-LED-Röhren lassen sich über einen Sensor verbinden und in zwei Stufen dimmen. Und alles, was man für die Installation braucht, ist ein Schraubenzieher. Eine Verdrahtung der Leuchten untereinander ist nicht nötig. Leichter lässt sich professionelles Lichtmanagement kaum realisieren.

Die Leuchten sind ein Ersatz für T8-Leuchtstofflampen mit 1200 mm und 1500 mm Länge. Sie weisen eine hohe Effizienz mit bis zu 150 lm/W auf. Die Lebensdauer beträgt bis zu 50 000 h.

Ledvance AG, 8401 Winterthur  
Tel. 0900 91 91 09, www.ledvance.ch

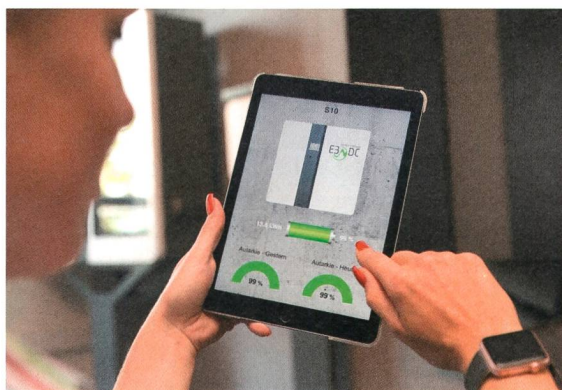
## Wie die Sonne verwöhnt, wärmt und bewegt

Seit Hausdächer zur Stromproduktion dienen, fragen sich die Menschen, wie sie diese Energie am besten nutzen können. Technologisch kann die Antwort so formuliert werden: Ein intelligentes Speichersystem ebnet mit der Wärmepumpe und dem Elektromobil den Weg zur solar-elektrischen Eigenversorgung.

Schon lange können private PV-Anlagen in der Jahresbilanz mehr Energie liefern, als in einem Wohnhaus benötigt wird. Der Solarstrom liess sich aber ohne Batteriespeicher nur schwer direkt nutzen, wenn die Bewohner den Tag über am Arbeitsplatz sind. Inzwischen sind Batteriespeicher auch in der Schweiz recht verbreitet. Es sind Speichersysteme auf dem Markt, welche mit ihrer grossen Kapazität als Hauskraftwerk eingesetzt werden können. Diese können auf der Erzeugerseite neben PV-Anlagen auch weitere Stromquellen wie Mini-Blockheizkraftwerke einbinden. Das S10 E des deutschen Herstellers E3/DC zum Beispiel ist eine Systemlösung mit integriertem Solarwechselrichter und Energiemanagement. Bei einem Stromausfall baut das dreiphasige Gerät ein eigenes Netz auf und versorgt das Haus aus dem Speicher und je nach Wetter auch aus der PV-Anlage weiter mit Energie. Die solare Nachladung des Speichers ist unterdessen ebenfalls möglich. Das Speichersystem bedient nicht nur Elektrogeräte über das Hausnetz, es steuert mit der sogenannten Sektorenkopplung auch gezielt Wärmepumpen und Wallboxen zum Laden des Elektroautos an. Bei den bislang üblichen und am Komfortstrombedarf orientierten Kapazitäten und Leistungen liess sich jedoch der Ladevorgang des Elektroautos zeitlich kaum von den sonnigen Stunden



Das Hauskraftwerk (links im Bild) steuert im Solarhaus die Wärmepumpe und die Wallbox an.



Alle Funktionen und Betriebsdaten des Hauskraftwerks lassen sich über mobile Geräte überwachen.

des Tages abkoppeln. Und auch der Betrieb der Wärmepumpe mit Solarstrom vom Dach wurde von der Batterie nur in engen Grenzen unterstützt. Dennoch sind die thermische Speicherung der Energie über die Wärmepumpe und das Laden der Fahrzeugbatterie zwei exzellente Möglichkeiten, um mit dem Solarstrom fossile Brennstoffe zu ersetzen, den Solarstrom in hohem Masse selbst direkt zu nutzen und die Energiekosten drastisch zu senken.

### Die Kapazität ist wichtig

Beim neuen, leistungsstärkeren Modell S10 E PRO kommen wie bei allen Hauskraftwerken Lithium-Ionen-Batterien nach Automobilstandard zum Einsatz, in diesem Fall Akkus, die hohe Entladeleistungen ohne Zyklenbegrenzung unterstützen. Das System bietet eine Entladeleistung von bis zu 12 kW, die Basiskapazität beträgt 13 kWh, sie kann auf 19,5 kWh und mit externen Batterieschränken auf bis zu 39 kWh erweitert werden. Damit werden die funktionalen Prinzipien des Hauskraftwerks in Anwendungsfelder wie die Elektromobilität übertragen. Davon profitieren Kunden, welche grosse Wärmepumpen und Elektroautos nicht nur zeitgleich direkt mit Solarstrom, sondern auch über den Stromspeicher bedienen wollen.

### Mehr Autarkie aus der Batterie

Für den Betrieb der Wärmepumpe aus der Batterie ist nach Berechnungen des Herstellers eine Entladeleistung von sechs bis

neun Kilowatt optimal, welche die neuen Hauskraftwerke auch konstant liefern können. Gerade in Übergangszeiten erhöht das bei elektrisch beheizten Häusern die Unabhängigkeit von externer Stromlieferung. Die Systemtechnik stellt auch sicher, dass die Heizung bei einem Stromausfall hinreichend lange weiterarbeitet. Die hohe Leistung und Kapazität des Speichers unterstützen auch die Elektromobilität wirksam: Wenn das Fahrzeug erst nach Sonnenuntergang zu Hause eintrifft, lässt sich dessen Batterie noch mit «Kraftstoff» für den nächsten Tag nachladen, je nach Speicherdimensionierung und Fahrzeugtyp auch für 100 km und mehr. An sehr sonnigen Tagen lässt sich die verfügbare Energie bevorraten sowie in hohem Masse selbst nutzen. Die Wärmepumpe und das Elektroauto schaffen die gewünschte und in gewissem Masse auch steuerbare Nachfrage. Somit ist ein hoher Autarkiewert möglich und die wenig lukrative Netzeinspeisung wird minimiert. Die Systemtechnik eignet sich somit für eine vollständig elektrische Versorgung von Wohnhäusern.

### Neues Serviceteam für die Schweiz

Das Unternehmen E3/DC ist eine 100%-Tochter der Hager-Gruppe. Die Kunden in der Schweiz werden seit Januar 2019 von einem eigens dafür aufgebauten Team betreut.

Hager, 6020 Emmenbrücke  
Tel. 041 269 90 00, [www.hager.ch](http://www.hager.ch)

## Azienda Multiservizi di Bellinzona (AMB) ist smart

Wer auf die Zukunft setzt, der kommt um die neue Generation der Stromzähler, die sogenannten Smart Meters, nicht umhin. Das dachte sich auch AMB und installierte in den Ortsteilen Claro, Preonzo, Moleno und Gudo der Hauptstadt Bellinzona von September 2017 bis Februar 2018 insgesamt 3000 Smart Meters. Die alten Zähler wurden durch neue Messgeräte des dänischen Unternehmens Kamstrup A/S ersetzt.

### Ziele des Projekts

AMB setzte es sich zum Ziel, alle 3000 Zähler innerhalb kürzester Zeit (etwa fünf Monaten) durch zukunftsfähige und energiewendetaugliche Messgeräte auszutauschen. Bedingung war es, dass diese den Vorgaben der neuen Bundesverordnung für Smart Metering entsprachen. Die Stromzähler haben die Tarif- und Lastmanagementfunktionen übernommen, sodass die zuvor verwendete Rundsteuerung (ripple control) aufgegeben werden konnte. Damit wird ein stabiler bidirektionaler Kommunikationskanal zwischen Smart Meters und dem Lesesystem geschaffen, der nicht durch andere Benutzer gestört wird.

### Merkmale der neuen Zähler

Die Omnipower-Zähler kommunizieren dank eines vernetzten Funksystems miteinander. Das bietet folgende Vorteile:

- Hohe Reichweite der Funksignale, um auch Zähler abzulesen, die sich in Kellern oder ausserhalb der bewohnten Gebiete befinden.
- Kommunikation mittels Funkfrequenzen im Bereich 433,2 – 434,5 MHz, die in der Schweiz für Telemetrie, Übertragung von Steuersignalen und Alarmen reserviert sind.
- Auslesen der Lastprofile aller Zähler (Haushalts- und Industriezähler).
- Automatische Verwaltung von Tarifen und steuerbaren Lasten (ripple control).

- Optionale Auslesung von Gas- oder Wasserzählern (Multi Utility).
- Hohe Sicherheit bei der Datenübertragung (End-to-End-Verschlüsselung).
- Möglichkeit zur Fernaktualisierung der Zähler-Firmware.

### Zusammenarbeit ermöglicht erfolgreichen Rollout

Hinter der Umsetzung dieses Projekts steht die Kooperation von AMB, Kamstrup sowie Indeltra SA, die Vertretung für Kamstrup in der italienischen Schweiz, welche AMB in allen Projektphasen, von der Materialauswahl bis zu den abschliessenden Tests, aktiv unterstützt hat.

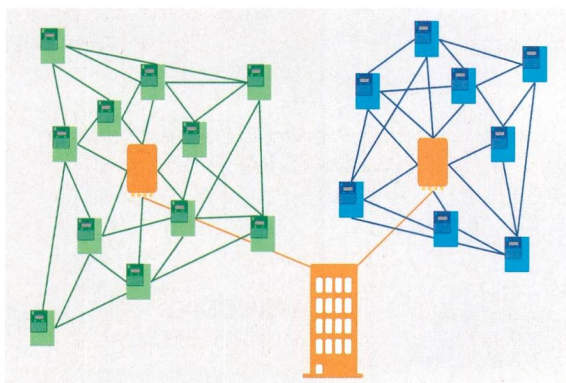
Zusammenfassend hat das Projektteam festgestellt:

- Omnipower-Messgeräte lassen sich schnell montieren und werden autonom in das Funknetz eingefügt: Die Arbeitszeit für den Installateur beträgt insgesamt etwa 30 Minuten.
- Geräte an sehr ungünstigen Orten (z. B. Keller oder abgeschiedene Gebiete) lassen sich an das Funknetz anschliessen.
- >99% der Zähler sind täglich an das MDM-System angeschlossen und übertragen das gesamte Lastprofil (15-Minuten-Werte).
- Smart Meters ermöglichen die automatische Verwaltung von Benutzerтарifen und -lasten (Wasserkocher, Heizungen, Wärmepumpen usw.).



Zähler Kamstrup Omnipower.

- Die Meter-Data-Management-Software (MDM) bietet die Option, alle Konfigurationsparameter der Zähler remote zu ändern oder eine neue Version der Firmware zu installieren.
- Das Funknetz wird täglich durch ein automatisiertes Verfahren aktualisiert, um neue Zähler oder entfernte Geräte zu berücksichtigen. Somit ist die Topologie des Funknetzes immer auf dem aktuellsten Stand und die Kommunikation bleibt stabil.
- Mit dem Breaker können die Kundenanlagen vom Netz getrennt bzw. erneut verbunden werden, ohne vor Ort sein zu müssen.
- Für eine einwandfreie Funktion wurden im gesamten Gebiet lediglich zwölf Konzentratoren (ca. 1 Gerät pro 250 Zähler) eingesetzt.



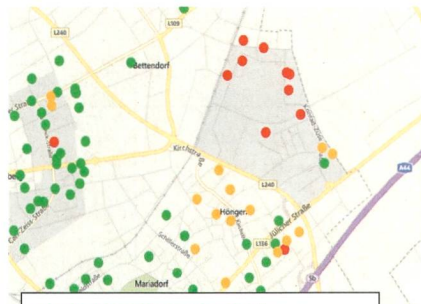
Zwei Maschennetze verbinden die Zähler (grün und blau); die Angaben werden von den Konzentratoren gesammelt und an die zentrale Datenbank der MDM-Software gesendet (gelb).

Indeltra SA  
Vicolo Posta Vecchia 8  
6500 Bellinzona  
Tel. 091 820 65 50, info@indeltra.ch

# Transparente und kostenoptimierte Netze

Das Beste kommt zusammen: Das Messdaten-Management Siloveda kommuniziert neu mit dem Netzplanungssystem Neplan. Die beiden Schweizer Systeme, führend in ihren Themengebieten, helfen bei der Reduktion von Investitionen.

Es wird zunehmend schwieriger zu ermitteln, wie sich die Netzlast verteilt und wo Ausbaubedarf herrscht - Netzeinspeisung durch Solarproduktion stehen



- kein Handlungsbedarf
- zeitweise überlastet
- oft überlastet, Handlungsbedarf

Netzlaster aus Fahrzeug-Ladestationen gegenüber. Überdimensionierte Kabel zu verlegen und übergrosse Trafostationen zu bauen, wird kaum mehr die effizienteste Lösung sein, um Netzengpässen vorzubeugen. Zukunftsorientiert ist, in intelligente Software zu investieren, damit Assets nachhaltig ausgebaut werden.

Siloveda archiviert nicht nur, sondern stellt Messdaten aus allen Quellen zur Interpretation und bequemer Einsicht bereit. Egal, ob aus Leitsystemen, Zählern oder Messsystemen, alles wird in

einer zentralen Datenbank normalisiert abgespeichert.

Das Netzplanungssystem Neplan ermöglicht eine transparente und umfassende Netzanalyse, basierend auf aktuellen sowie prognostizierten Zeitreihen aus Siloveda. Die Archivdaten und Resultate aus Siloveda können nun über eine Schnittstelle direkt in Neplan verfügbar gemacht werden. In Kombination können die Systeme selbst über komplexe Netzfragestellungen Aufschluss geben. Reports und Visualisierungen in Neplan zeigen sowohl die aktuelle wie auch die zukünftige Situation realistisch auf.



Girsberger Informatik AG  
 www.giag.ch, mail@giag.ch  
 Tel. 041 822 00 00

**StromerTAGE 2019**

Weniger Theorie. Mehr Praxis.

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

Jetzt anmelden und Platz sichern!