

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 109 (2018)  
**Heft:** 12  
  
**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:** 10.01.2026

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



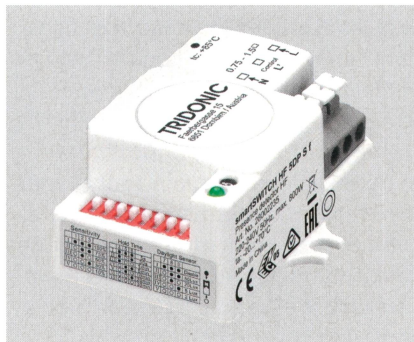
Eine besonders impulsfeste Sicherung.

### Keramiksicherungen für hohe Einschaltströme

Schurter führt mit der SUT-H eine neue 6,3x32 mm Keramiksicherung für 1-phasige Anwendungen für hohe Nennströme von 10 A bis 50 A ein. Dank eines besonders grossen Schmelzintegrals eignet sie sich insbesondere für Anwendungen mit hohen Einschaltströmen.

Die Sicherung wird für Direktmontage auf der Leiterplatte mit Pigtails angeboten oder mit einem soliden Beryllium-Kupfer-Clip, der ein einfaches Ersetzen der Sicherung ohne Löten ermöglicht.

Schurter AG, 6002 Luzern  
Tel. 041 369 31 11, [schurter.com](http://schurter.com)



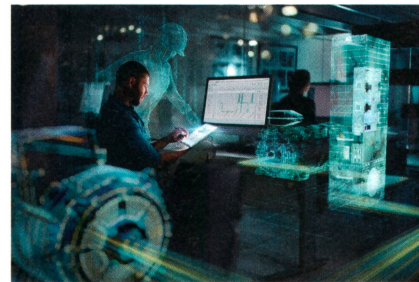
Sensor mit weitem Erfassungsbereich.

### Schallsensoren für Präsenz und Umgebungslicht

Die kompakten Schallsensoren Smart-Switch HF 5DP f und HF 5DP S f haben einen besonders weiten Erfassungsbereich und brauchen als Einbaugeräte nur wenig Platz in der Leuchte. Die Sensoren basieren auf Mikrowellentechnologie und schalten das Licht über die entsprechenden LED-Driver in Abhängigkeit von Anwesenheit und Umgebungslicht.

Die Sensibilität der Sensoren kann jetzt von 100 bis 10 % eingestellt werden.

Tridonic GmbH & Co KG, AT-6851 Dornbirn  
Tel. +43 5572 3950, [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com)

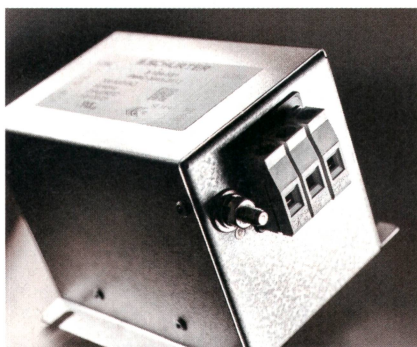


Sidrive IQ verbessert Antriebssysteme.

### Daten aus Antriebssystemen auswerten

Mit Sidrive IQ bietet Siemens eine digitale Plattform, mit der Daten aus Antriebssystemen ausgewertet werden können. Basierend auf vernetzten Drive Systems von Siemens ist die cloudbasierte Applikation nun auch für Motoren und Umrichter im Mittelspannungs- und Hochspannungsbereich verfügbar. Damit profitieren Anlagenbetreiber von optimierten Wartungsaktivitäten, maximaler Verfügbarkeit und erhöhter Produktivität – von kleinen Leistungen bis in den Megawattbereich.

Siemens AG, DE-80333 München  
Tel. +49 911 895 7952, [www.siemens.com](http://www.siemens.com)

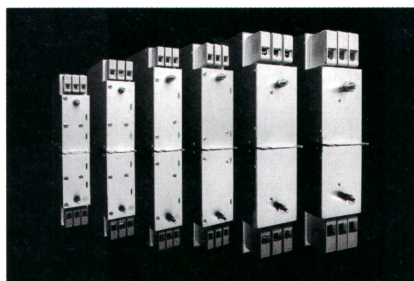


Die einstufige Filterfamilie FMAC NEO.

### Kompakte und leistungsfähige Filterfamilie

In Schaltschränken für industrielle Anwendungen im 3-Phasenbereich ist Platz oft Mangelware. Schurter tritt dieser Problematik mit einer Filterneukonstruktion entgegen, die sehr viel kompakter als ältere Generationen ist. Die neue, fast quaderförmige Bauform nutzt den Platz im Gehäuse optimal aus. Dank dem Einsatz hochwertigster Komponenten bleibt die Filterdämpfung trotz der kompakten Ausmasse sehr gut.

Schurter AG, 6002 Luzern  
Tel. 041 369 31 11, [schurter.com](http://schurter.com)



3-Phasen-EMC-Filter in Buchform.

### Neuer Benchmark für 3-Phasen-EMC-Filter

EMV-Filter leisten auf der AC-Netzseite von Wechselrichtern einen wertvollen Beitrag zur Einhaltung der Normen und erhöhen die Systemzuverlässigkeit und -stabilität. Mit der Einführung der neuen Serien FN 3287 und FN 3288 stellt Schaffner einmal mehr die kompaktesten am Markt verfügbaren Produkte in dieser Klasse vor. Sie basieren auf innovativer Technik, gepaart mit einem neuen Designkonzept, um damit für eine Vielzahl von Anwendungen wirtschaftliche EMV-Lösungen zu realisieren.

Schaffner Holding AG, 4542 Luterbach  
Tel. 032 681 66 26, [www.schaffner.com](http://www.schaffner.com)



Zukunftssichere Kommunikation.

### ECO-Comfort-Zentraleinheit neu mit 4G-Frequenzen

Laut Energie Schweiz können bei Zweitwohnungen durch geeignetes Heizen jährliche Kosten von 200 bis 800 CHF eingespart werden. Mit der 4G/GSM-ECO-Comfort-Zentraleinheit und den entsprechenden Peripheriegeräten lässt sich die Heizung auf einfache Weise ohne Internetanschluss steuern und kontrollieren – mit der Sikom-Living-App oder über SMS-Befehle. Die Geräte funktionieren neu auch über die 4G-Frequenzen, da ja Swisscom angekündigt hat, das GSM im Jahre 2020 abzuschalten.

Maurer Elektromaschinen GmbH, 5040 Schöftland  
Tel. 062 721 44 84, [www.maurelma.ch](http://www.maurelma.ch)



PQ-Box 300: moderner Netzanalysator.

### Netzanalysator und Transientenrecorder

Der Netzanalysator PQ-Box 300 der Firma A. Eberle aus Nürnberg ist ein leistungsstarker, tragbarer Netzanalysator, Leistungsmesser, Oszilloskop und Transientenrecorder in einem Gerät. Mobiler Betrieb (IP 65) und einfache Bedienung wurden perfekt umgesetzt, sodass das Gerät Messungen im öffentlichen Netz (CAT IV) sowie in industrieller Umgebung bis 1000 V erlaubt. Die PQ Box 300 erfüllt alle Anforderungen der Messgerätenorm IEC 61000-4-30 gemäss Klasse A.

E-Tec Systems AG, 5610 Wohlen  
Tel. 056 619 51 80, [www.etec-systems.ch](http://www.etec-systems.ch)

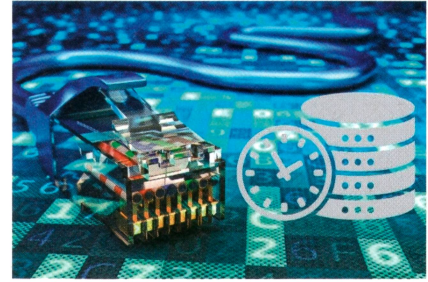


IWB bietet leistungsfähige Ladestationen.

### Ladelösungen für Elektrofahrzeuge

Die Energieversorgerin IWB bietet in der Nordwestschweiz ein breites Portfolio von modernen Ladestationen und flexiblen Komplettlösungen sowie Dienstleistungen für die Installation, Wartung und den Unterhalt der Ladeinfrastruktur an. Die individuell zusammengestellten Angebote richten sich an Wohneigentümer, Mieter und Unternehmen. Mit der Chargebox Share bietet IWB eine leistungsfähige Ladestation für eine gemeinsame Nutzung, die sich für Liegenschaften, KMU, Gastro-Betriebe und Parkhäuser eignet.

IWB, Basel, Tel. 061 275 51 11, [iwb.ch](http://iwb.ch)



Time Sensitive Networking (TSN).

### TSN IP Core macht Geräte fit für echtzeitfähiges Ethernet

TSN ist ein Standard, der erstmals eine zeitgesteuerte und priorisierte Übertragung von echtzeitkritischen Nachrichten über Standard-Ethernet-Hardware erlaubt. Mit dem TSN-IP-Core bieten Entwickler am Fraunhofer IPMS Anlagenherstellern und -betreibern die Möglichkeit, ihre Geräte für die neuen TSN-Standards fit zu machen. Auf der SPS IPC Drives in Nürnberg stellte das Fraunhofer IPMS vom 27. bis 29. November 2018 die Möglichkeiten des TSN-IP-Cores vor.

Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS,  
DE-01109 Dresden, [www.ipms.fraunhofer.de](http://www.ipms.fraunhofer.de)



ELECTROPLANERTAG

Jetzt anmelden!

WISSEN. PLANEN. REALISIEREN.



### Fachtagung für Elektroplaner und Gebäude-Elektroingenieure

An den Berufsstand der Elektroplaner werden bereits heute hohe Anforderungen gestellt und die Zukunft verspricht spannende Herausforderungen in einem komplexen Tätigkeitsgebiet. Aktuelle Themen rund um das Gebäude-Elektroengineering, eine kurzweilige Diskussionsrunde im Umfeld der Gebäudeautomation sowie eine attraktive Begleitausstellung erwarten Sie am **ELEKTROPLANERTAG 2019**. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

#### Datum & Ort

– 29. Januar 2019

Campus, Windisch

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



## Neues Prüflabor für E-Mobilität in Breitenbach

Das Von-Roll-Institut für Hochspannungsisolation in Breitenbach, Schweiz, erweiterte kürzlich die bereits umfangreichen Testanlagen um ein neues eDrive-Testlabor, welches sich mit der Prüfung des Isolationssystems für Elektromotoren von Elektroautos befasst.

Von Roll ist Spezialist für elektrische Isolationssysteme seit über 100 Jahren. Das neu eingerichtete Labor testet alle Elemente der Isolation in elektrischen Antrieben hinsichtlich der hohen Anforderungen, die an Antriebssysteme der nächsten Elektrofahrzeuggeneration gestellt werden. «Die Elektromobilität ist weltweit auf dem Vormarsch. Der Trend bei den Antrieben von Elektrofahrzeugen geht zunehmend in Richtung Hochspannung mit 800 Volt und höher», sagt Christoph Herold, Direktor und Leiter des Von-Roll-Instituts. Bei der Erhöhung der Spannung treten zusätzliche Effekte auf, wie das Teilentladungsphänomen, die im Zusammenspiel mit hohen Betriebstemperaturen die Belastung auf das verwendete Material erhöhen. Teilentladungen sind elektrische Funkenentladungen, die die Isolation örtlich schädigen und zu einem Ausfall der Maschine führen können. «Das macht diesen Anwendungsbereich natürlich für uns und unsere Forschung am Institut interessant.» Herold stellt auch fest, dass ein grosser Teil der Automobilhersteller bereits auf die Einrichtungen und die Beratung des Instituts für ihre E-Mobilitätsprodukte zurückgreifen.

Dem Institut steht eine Vielzahl von Geräten für die Prüfung von Isolationswerkstoffen für Elektromotoren zur Verfügung. So können verschiedene klimatische Umgebungsbedingungen simuliert werden, wie tiefe oder hohe Temperaturen (z.B. -45 °C oder 350 °C) oder sehr hohe Luftfeuchtigkeit. Die Auswirkungen der Wärmealterung können mit einem von 15 Öfen getestet werden, die Teile bis zu einer Länge von 750 mm und einem Gewicht von bis zu 30 kg aufnehmen können.

Darüber hinaus betreibt das Von-Roll-Institut Prüfeinrichtungen, die speziell für die Durchführung von Dauerspannungstests mit hohen Schaltfrequenzen an Prüfkörpern und Motorprototypen geeignet sind. Hierfür stehen Quellen für sinusförmige Spannungen bis 7 kV bis zu 1000 Hz und rechteckförmige Spannun-



Hochfrequenz-Pulsgenerator im neuen eDrive-Labor in Breitenbach.

gen bis 5 kV und einer Pulswiederholrate von bis zu 30 kHz zur Verfügung. Diese hochfrequenten Prüfanlagen wurden intern entwickelt und aufgebaut und können den Alterungseffekt, der durch Teilentladungen an der Maschinenisolation auftreten kann, nachbilden und beschleunigen. Somit lassen sich Testzeiten verkürzen. Durch gezielte Massnahmen kann die Lebensdauer solcher Antriebe erhöht werden. Zudem kann eine Vielzahl weiterer Prüfverfahren durchgeführt werden, darunter Vibrationsprüfungen, die Messung von Teilentladungen unter Stossspannungsbeanspruchung, Isolationswiderstandsmessung und mechanische Tests wie Zug- und Druckversuche bis zu 100 kN.

Das Von-Roll-Institut in Breitenbach bietet zusätzlich verschiedene Kurse an, die auf interaktivem Lernen basieren. Diese Kurse sind eine Mischung aus formalen Vorlesungen, praktischer Laborarbeit und Werksbesichtigungen. Das Produkt- und Anwendungswissen wird zwischen Dozenten und den Trainingsteilnehmern ausgetauscht und erweitert. Das Team der Von-Roll-Institut-Akademie besteht aus mehreren Ingenieuren und Experten

sowie Laborpersonal mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Elektrotechnik, Chemie und Elektroisolation.

Weitere Informationen über Tests, Beratung, Besichtigungstage und das Ausbildungsprogramm finden Sie auf [www.vonroll.institute](http://www.vonroll.institute).

Von Roll Institut für Hochspannungsisolation  
[contact@vonroll.institute](mailto:contact@vonroll.institute)



Dr. Christoph Herold, Direktor des Von-Roll-Instituts für Hochspannungsisolation.

# Der Wechsel zu Smart Metern

Stromdaten mit Smart Metern elektronisch zu übermitteln, bringt viele Vorteile. Reto Lütolf, Produkt Manager bei CKW, erklärt, was Smart Meter sind, und wie der Wechsel von herkömmlichen Zählern umgesetzt werden kann.

## Wie würden Sie in wenigen Sätzen erklären, was Smart Meter sind?

Reto Lütolf: Smart Meter sind intelligente Stromzähler, die Daten zum Stromverbrauch empfangen, versenden und die in ein Kommunikationsnetz eingebunden sind. Daten, die ermittelt werden, sind zum Beispiel Lastgänge oder Wirk- und Blindenergie. Neuere Modelle können mit Zusatzmodulen auch Wärme, Wasser und Gas messen. Da die Zählerdaten nun elektronisch übermittelt werden, wird das Zählerablesen vor Ort überflüssig.



Im Versorgungsgebiet von CKW sind bereits 10 000 Messpunkte mit Smart Metern ausgestattet.

## Seit einiger Zeit werden herkömmliche Stromzähler mit Smart Metern ausgetauscht. Was ist der Grund? Welche Kosten entstehen?

Einerseits wird der Austausch von der Stromversorgungsverordnung (StromVV 734.71) vorgeschrieben: Bis 2027 müssen 80 Prozent der Zähler Smart Meter sein. CKW hat bereits 2015 in einem Pilotprojekt die ersten Smart Meter installiert. In ländlichen Gebieten, wie zum Beispiel der Region Sörenberg mit vielen Ferienwohnungen, waren die Zähler für das Ablesen oft schwer zugänglich. Eine automatisierte und digitale Lösung spart somit Zeit und Kosten. Mit den funk-

basierten Smart Metern von Kamstrup haben wir eine zuverlässige Lösung gefunden, die wir im CKW-Versorgungsgebiet einsetzen. Zudem unterstützen wir andere Energieversorger beim Wechsel zu Smart Metern. Wir begleiten den Rollout und unterstützen beim Verwalten der Messdaten (Strom, Wasser und Gas). Dabei stellen wir den Energieversorgern die plausibilisierten Daten für die Abrechnung bereit. Aktuell haben wir bereits über 10 000 Messpunkte im automatisierten Auslesesystem installiert.

zwei Prozent voraus. Bei CKW haben wir eine Energiemonitoring-App entwickelt, die den Stromverbrauch visualisiert. Damit können unsere Kunden Lastspitzen erkennen und ihr Verbrauchsverhalten anpassen.

## Problematischer Datenschutz: Ist gewährleistet, dass die automatische Auslesung der Daten sicher ist?

Ja, wir nehmen den Datenschutz und die Datensicherheit sehr ernst und halten uns streng an die gesetzlichen Vorgaben.

## Wie lange werden die Daten gespeichert und archiviert?

Die 15-Minuten-Werte müssen gemäss der Stromverordnung mindestens 60 Tage im Smart Meter gespeichert werden. Die Abrechnungsdaten, also die Summen der 15-Minuten-Werte, müssen fünf Jahre gespeichert werden.

## Wann wird die definitive Umrüstung der Zähler für die externe Ablesung abgeschlossen sein?

In unserem Versorgungsgebiet tauschen wir die Zähler laufend aus. Wir haben in den ländlichen Gebieten angefangen, wo der Nutzen am grössten war. Nach und nach rüsten wir das gesamte Versorgungsgebiet um. Bis 2027 werden wir 80 Prozent der Kunden mit Smart Metern ausgerüstet haben, so wie es das Gesetz verlangt.

INTERVIEW ROLAND BAER

Reto Lütolf  
Rathausen 1, 6032 Emmen  
[www.ckw.ch/smartmeter](http://www.ckw.ch/smartmeter)

## Über CKW

Energie ist das Essenzielle, was unsere Welt in Bewegung hält. Schon seit Generationen beschäftigt das Thema. Es wurden immer neue Wege gefunden, um Energie zu gewinnen, zu speichern oder zu transportieren. Vor 125 Jahren hat CKW mit dem Wasserkraftwerk in Rathausen einen Grundstein gelegt. Sie wurde von einer regionalen Stromproduzentin zur führenden Dienstleisterin für Energie, Daten, Infrastruktur und Gebäudetechnik in der Zentralschweiz mit rund 1780 Mitarbeitenden und 40 Standorten. Heute versorgt die CKW-Gruppe 200 000 Endverbraucher in den Kantonen Luzern, Schwyz und Uri mit Energie und Infrastruktur.

## Wird der Kunde zu einem neuen Smart Meter gezwungen? Könnten die alten Geräte weiterverwendet werden?

Nein. Die Stromversorgungsverordnung verlangt den Wechsel von den analogen auf die digitalen Zähler (Smart Meter). Bis Ende 2027 müssen 80 Prozent der Zähler ausgewechselt sein. Da gibt es wenig Interpretationsspielraum.

## Sind Smart Meter auch Helfer für den Klimaschutz?

Mit den Smart Metern kann dem Endkunden der Stromverbrauch visualisiert werden. Damit können Kunden unbekannte Energieverbraucher aufdecken und schliesslich eliminieren. Das fördert den Klimaschutz.

## Die Meinungen gehen auseinander. Können Smart Meter nennenswerte Energieeinsparungen bewirken?

Studien sagen Einsparungen von rund

## Erfahrungen mit der EN 61439

Die Normenreihe EN 61439 ist nun seit mehreren Jahren gültig und die Vorgängernorm EN 60439 ist schon lange passé.

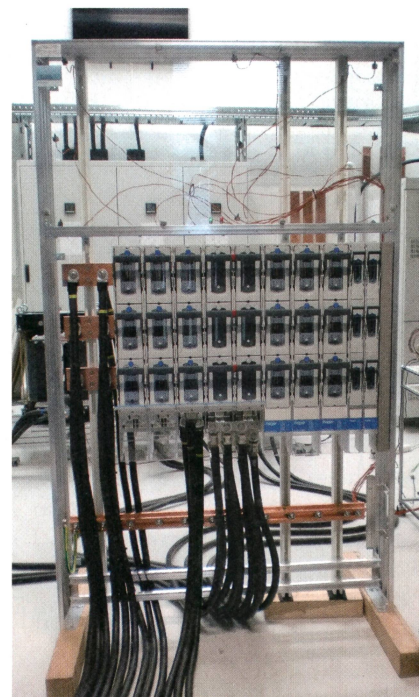
Die Umstellung der Produkte auf die aktuelle Normenreihe ist F. Borner AG rechtzeitig angegangen und hat in den letzten Jahren viel Energie und Know-how dafür investiert. Hauptsächlich der Teil 5 dieser EN 61439, der ja bekanntlich nicht mehr nur die Kabelverteilkabinen betrifft, sondern alle Schaltgerätekombinationen (SK) in öffentlichen Energieverteilungsnetzen, wirft noch immer etliche Fragen in der Branche auf. Diese teilweise komplexen Fragestellungen und Zusammenhänge zwischen verschiedenen Normen und Produkten sind im Detail zu verstehen und entsprechende Lösungen zu erarbeiten. Als Hersteller von SK nehmen wir uns dieser Herausforderungen weiterhin an und investieren auch künftig viel in die aktuellste Norm geprüfte Bauarten.

### Nutzen für unsere Kunden

- Die Norm EN 61439 dient dem Zweck, durch die Harmonisierung aller Regeln und Anforderungen allgemeiner Art einheitliche Anforderungen und Nachweise zu erreichen.
- Eine SK, hergestellt nach EN 61439, entspricht dem aktuellen Stand der Technik und es müssen keine weiteren Nachweise erbracht werden.
- Die Hersteller erlangen durch diese geforderten Prüfungen grosses Know-how, das in die Weiterentwicklung der Produkte einfliesst.
- Die erhöhten Anforderungen bezüglich Erwärmung auf SK, beispielsweise wegen dezentralen Einspeisungen, werden erfüllt.
- In der mit der SK mitgelieferten technischen Dokumentation sind viele Informationen und Spezifikationen einsehbar. Es sind dies Schema, Stücknachweisprotokoll, Bezeichnungsschild, Herstelleranweisung etc.
- Ist die SK mit einer Norm deklariert, so trägt der Hersteller die Verantwortung betreffend deren Einhaltung.

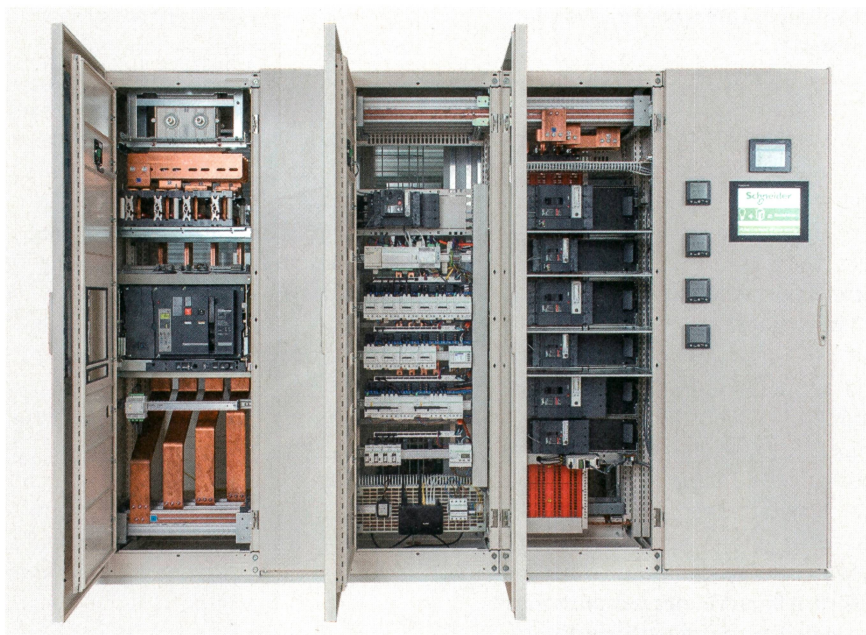
### Fazit

Mit bauartgeprüften Schaltgerätekombinationen und Verteilnkabinen nach EN 61439 decken wir einen grossen Teil der Anforderungen für SK im öffentlichen Netz oder in der Industrie ab. Dabei ist es für unsere Kunden nicht zentral, ob die Bauart von F. Borner AG oder eines anderen Herstellers gewählt wird. Die kompetente Planung und Ausführung erfolgt in jedem Fall durch F. Borner AG. Die Produkte der F. Borner AG entsprechen den gültigen Normen und dem



Eine Schaltgerätekombination nach EN 61439-5 von Borner auf dem Prüfstand.

aktuellsten Stand der Technik. Themen wie Sekundärschutz und Retrofit SK sind nicht Bestandteil der EN 61439. Diese werden zurzeit in der zuständigen technischen Kommission behandelt und Wegleitungen ausgearbeitet. Verlässliche Angaben von unseren Kunden sind zwingend, um eine SK normenkonform und für alle Parteien zufriedenstellend herzustellen. Das Personal von Borner unterstützt Sie gerne persönlich oder bietet Ihnen im Bereich der Verteilnkabinen beispielsweise den Konfigurator an.



Schaltgerätekombination, geprüft nach EN 61439-2.

**BORNER**  
Innovative Energietechnik

F. Borner AG  
Kreuzmatte 11  
Postfach  
6260 Reiden  
Tel. 062 749 00 00  
info@borner.ch  
www.borner.ch

## Kooperation Stromschienensysteme Schweiz



Seit zwei Jahren bearbeiten EAE Elektrik und Amperio GmbH in Kooperation erfolgreich den Schweizermarkt. Die vielen Interessenten und die installierten Systeme zeigen den Erfolg. Sie haben in dieser Zeit bewiesen, dass sie auf dem Gebiet der Stromschienenverteilungen zu den führenden Anbietern zählen. Grundlage für diese Entwicklung ist die Innovationsfreudigkeit, die Produktionsqualität, die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter in Entwicklung, Produktion und Nachverkaufsaktivitäten. EAE Elektrik beschäftigt 2500 Mitarbeiter, davon über

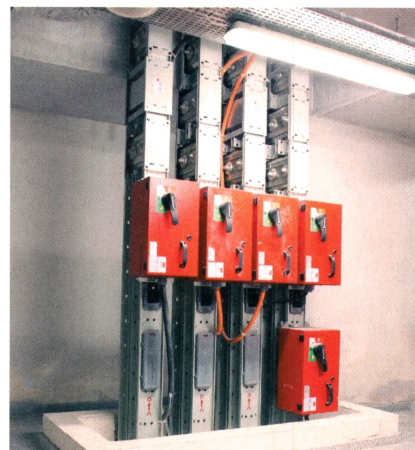
500 Ingenieure und Fachpersonen, und ist auf dem internationalen Markt einer der wichtigsten Hersteller für Stromschienensysteme. Der Qualitätsstandard ISO 9001, der Umweltstandard ISO 14001, die Informationssicherheit ISO 27001 sowie in Kema- und Cesi-Laboratorien getestete und zertifizierte Produkte gehören zum hohen Standard. Amperio ist in der Schweiz für die Vermarktung der Stromschienen-Systeme verantwortlich. Die Aktivität umfasst Promotion, Planungs- und Montageunterstützung und Abwicklung der Aufträge in Zusammenarbeit mit den Planern und Installateuren sowie die Lagerhaltung von Zusatzprodukten wie z. B. Abgangskästen.

Das Angebot umfasst folgende Systeme: E-Line KX Alu-Systeme (bis 6300 A), Kupfer-Systeme (bis 6300 A) sowie E-Line CR kunstharzvergossenes «Durocomp» Stromschienensystem (von 630 bis 6300 A). Zudem E-Line KB Alu-Systeme (bis 6300 A), Kupfer-Systeme (bis 6300 A), E-Line KO-II Alu-Sys-

teme (von 160 bis 800 A) und Kupfer-Systeme (von 250 bis 800 A), E-Line MK Alu-Systeme (160 A) und Kupfer-Systeme (100 A/160 A/225 A).

Ein BIM (Building Information Modeling) – 3D Plant Design mit der Easy Busbar LT Design-Software komplettieren das Angebot der beiden Firmen.

Amperio GmbH, Grande Ferme 24, 3280 Murten  
Tel. 026 672 30 70, [www.amperio.ch](http://www.amperio.ch)



Save  
the  
Date!

NetzImpuls 2019

19. März 2019 | KUK Aarau

[www.electrosuisse.ch/netzimpuls](http://www.electrosuisse.ch/netzimpuls)



electro  
suisse