

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 114 (2023)  
**Heft:** 2

**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:** 05.02.2026

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



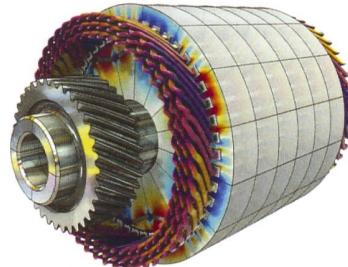
Leuchtstofflampen werden verboten.

### LED-Ersatz von Kompakt-leuchtstofflampen

Die RoHS-Richtlinie der EU regelt unter anderem den Umgang mit Quecksilber in Leuchtmitteln. Im Frühjahr 2022 hat die EU-Kommission die in Anhang III der Richtlinie definierten Ausnahmen neu geregelt. Ledvance nennt die wichtigsten Fakten für das Lichtgeschäft und bietet ein breites Portfolio zukunftssicherer Lampen- und Leuchten-Alternativen.

Laut RoHS ist der Einsatz von Quecksilber in Leuchtmitteln verboten. Die Richtlinie sieht aber Ausnahmen für T5- und T8-Leuchtstofflampen, für Kompaktleuchtstofflampen mit Stecksockel (CFLni) sowie für HPD-Lampen und für Lampen mit besonderem Zweck vor.

Ledvance AG, 8401 Winterthur, [www.ledvance.ch](http://www.ledvance.ch)  
[ledvance.de/professional/services/eu-gesetzgebungen/rohs](http://ledvance.de/professional/services/eu-gesetzgebungen/rohs)



Komplexe Analysen schnell ausgeführt.

### Leistungsstarke Simulationssoftware

Comsol Multiphysics ist eine Simulationssoftware für die Modellierung von realen Designs, Geräten und Prozessen in allen Bereichen der Technik, Fertigung und wissenschaftlichen Forschung. Comsol kann als eigenständige Software verwendet werden oder durch Expertenfunktionen aus einer beliebigen Kombination von Zusatzmodulen zur Simulation von NF- und HF-Elektromagnetismus, Strukturmechanik, Wärmeübertragung, Fluidströmung, Akustik, Partikeltransport und mehr ergänzt werden.

Comsol Multiphysics, 8005 Zürich  
 Tel. 044 515 78 00, [www.comsol.com](http://www.comsol.com)



Die mobile E-Bike-Ladestation BCS.

### E-Bike-Ladestation für Hotelbetriebe, Logistik usw.

Die E-Bike-Ladestationen «BCS Pure Schweiz» und «BCS Smart Schweiz» bieten eine einfache und komfortable Möglichkeit, E-Bikes zu laden. Das äusserst robuste Geos-Gehäuse dient als Basis der Ladestation. Die Standardausführung enthält Original-Ladesysteme der Marken Shimano und Bosch sowie zwei Steckdosen Typ 13. So wird das Laden eines E-Bikes möglich, auch wenn das Ladegerät nicht zur Hand ist. Das Kabelmanagement sorgt für eine einfache und sichere Handhabung der fest montierten Kabel.

Demelectric AG, 8954 Geroldswil  
 Tel. 043 455 44 00, [www.demelectric.ch](http://www.demelectric.ch)

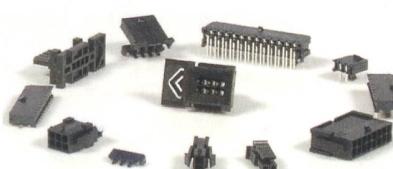


PQI-DA smart.

### Der fix installierte Power Quality Allrounder

Das PQI-DA smart ist ein Spannungs-, qualitäts- und Leistungsmessgerät sowie Störschreiber in einem. Es wurde für Messungen in öffentlichen Netzen, für Smart Grids und vor allem in Industrieumgebungen mit bis zu 690 V (L-L) Messspannung entwickelt. Das Gerät kann sowohl als Power Quality Interface wie auch als Messeinrichtung zur Erfassung aller physikalisch definierten Messgrössen in Drehstromnetzen verwendet werden. Somit besticht PQI-DA smart als Power-Quality-Allrounder.

A. Eberle Schweiz AG, 5610 Wohlen  
 Tel. 056 618 51 80, [www.a-eberle.ch](http://www.a-eberle.ch)



Das Steckverbinderystem Micro-Fit 3.0.

### Flexibilität für jede Verbindung

Das Steckverbinderystem Micro-Fit 3.0 von Molex überzeugt mit einer Vielzahl an Polzahlen und Kabellängen für die Strom- und Signalübertragung. Mit einem Rastermaß von 3,0 mm und einer maximalen Stromtragfähigkeit von 8,5 A sorgt es für zuverlässige Stromversorgung bei kompaktem Design. Optionale Eigenschaften wie Kontaktpositionsicherung (TPA), Blindsteckfähigkeit und Einpresstechnik bieten unter anderem OEMs die gewünschte Flexibilität für Anwendungen mit eingeschränktem Platzangebot. Dazu gehören Fahrzeugtechnik, Konsumgüter, Medizintechnik sowie Telekommunikation/Netzwerke.

Die Steckverbinderfamilie Micro-Fit von Molex ist unter [www.rutronik24.com](http://www.rutronik24.com) erhältlich.



Datengetriebene Prozesse gestalten.

### Digital Engineering - ein Studium für die Zukunft

Die Digitalisierung verändert unsere Welt grundlegend und ermöglicht so ganz neue Wege, wie wir neue Produkte entwickeln und produzieren. Das erfordert einerseits solides Ingenieurwissen und andererseits Kompetenzen im Umgang mit grossen Datenmengen, den Austausch digitaler Informationen und das gemeinsame Arbeiten mit Modellen und Digital Twins. Die Hochschule Luzern hat auf die neuen Herausforderungen der Industrie reagiert und bietet als einzige in der Schweiz den Studiengang Digital Engineering an.

Die nächsten Info-Events finden statt am Dienstag, 4. April 2023, in Horw und am Montag, 8. Mai, online.

Informationen: [www.hslu.ch/digital-engineering](http://www.hslu.ch/digital-engineering)

## Elektroverteilung leicht gemacht – Mehr Flexibilität durch moderne Stecksockelsysteme

Planer, Schaltanlagenbauer und Installateure sehen sich heute mit immer engeren Terminvorgaben und steigenden Anforderungen konfrontiert. Der Elektroverteilung kommt in Bezug auf den IBS-Termin eine Schlüsselrolle zu – sie muss heutzutage anpassungsfähig, flexibel und sicher sein. Das neue uniway System von Hager macht genau das möglich.

Bei der Installation von Schutzgeräten haben Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Montagefreundlichkeit in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Die heutige Baubranche verlangt von Elektroinstallateuren eine schnelle und technisch hochwertige Anpassung der Elektroverteilung an die individuellen Gebäudeanforderungen. Starre Profile mit aufwendiger Installationstechnik haben daher ausgedient – die Zukunft gehört bedarfsgerechten und flexiblen Stecksockelsystemen, die den vorhandenen Platz optimal ausnutzen und auch ohne persönliche Schutzausrüstung lastfreies Arbeiten unter Spannung ermöglichen.

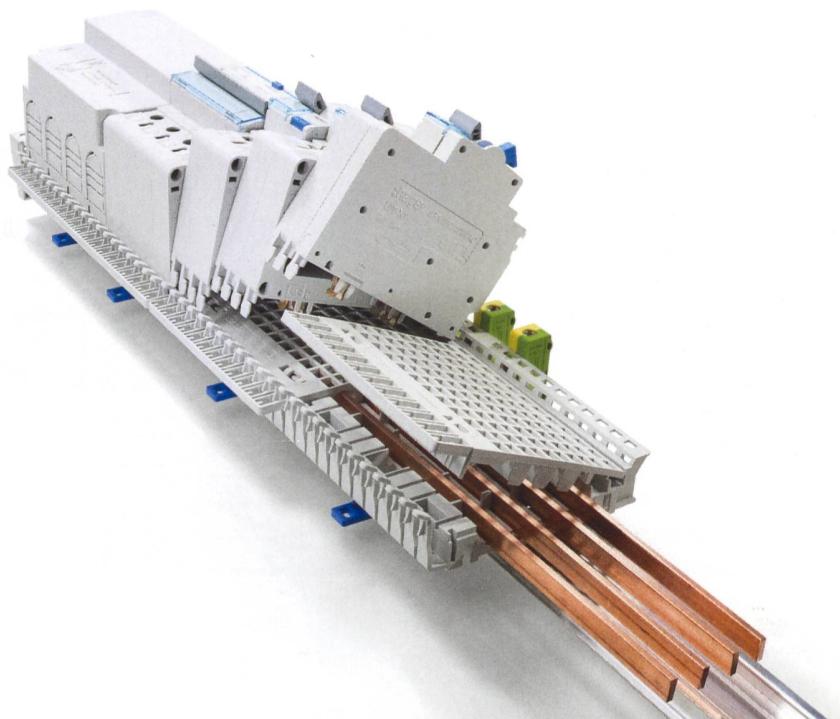
### Stecksockelsysteme mit optimaler Platzausnutzung

Das uniway Stecksockelsystem von Hager begegnet den Anforderungen an eine optimale Packungsdichte in der Elektroverteilung durch eine fortschrittliche 9-mm-Rastereinteilung. Diese erlaubt es, den vorhandenen Platz optimal auszunutzen. So lassen sich beispielsweise Neutralleitertrenner und Hilfskontakte ohne Platzverlust im System integrieren.

Da das System für drei verschiedene Nennstromausführungen (125 A, 160 A und 250 A) zur Verfügung steht, lässt sich die Sammelschiene bedarfsgerecht an die Anforderungen anpassen. Zudem benötigt das Fünfleitersystem uniway dank der patentierten PE-Kontaktierung der Schutzleiterklemmen nur vier Sammelschienen.

### Flexibel und anpassungsfähig

Kurzfristige Änderungen während der Planungs- oder mitten in der Bauphase sind im Bereich der Energieverteilung keine Seltenheit. Sowohl bei Neubauten als auch bei Umnutzungen liegt der Schlüssel zu einer bedarfsgerechten, flexiblen Installation daher



Das uniway System ist flexibel und sicher.

in einem vielseitigen und anpassungsfähigen Stecksockelsystem. Planer, Installateure und Schaltanlagenhersteller schätzen die uniway Lösung von Hager daher vor allem aufgrund der einfachen Systemintegration. Adapter erlauben die Installation nahezu aller Komponenten, die auf einer Hutschiene Platz finden.

Besonders elegant wird die Lösung mit Modulargeräten von Hager, die über die praktischen quickconnect- oder Bi-Connect-Schnittstellen für Kammischienen verfügen. Der speziell dafür entwickelte Adapter ist für 80 A ausgelegt und lässt keine Wünsche offen. Gleichzeitig erlaubt der 100-A-Universalsadapter die Integration weiterer Anwendungen wie die Direkteinspeisung via Lasttrennschalter, DIN-Energiezähler oder Netzumschalter.

### Schnelle und sichere Elektroinstallation

Dem uniway Stecksockelsystem gelingt der Spagat zwischen Schnelligkeit und Arbeitssicherheit durch einen kompletten IP2X-Berührungsschutz: Elektrofachpersonen sind bei der lastfreien Nachrüstung oder der Demontage von unter Spannung stehenden Komponenten nicht mehr auf eine persönliche Schutzausrüstung angewiesen. Der Vorteil liegt auf der Hand: maximale Sicherheit bei hocheffizienter Arbeitsweise.

Das uniway Stecksockelsystem ist mit dem schweizerischen Sicherheitszeichen S+ des Eidgenössischen Starkstrominspektorats (ESTI) zertifiziert.

Hager AG | 6020 Emmenbrücke

# Distribution électrique facilitée - plus de flexibilité grâce à des systèmes de socles enfichables modernes

Les concepteurs, tableautiers et installateurs sont confrontés de nos jours à des délais de plus en plus serrés et à des exigences croissantes. La distribution électrique joue un rôle clé en ce qui concerne la date de mise en service - elle doit aujourd'hui être adaptable, flexible et sûre. C'est exactement ce que permet le nouveau système uniway de Hager.

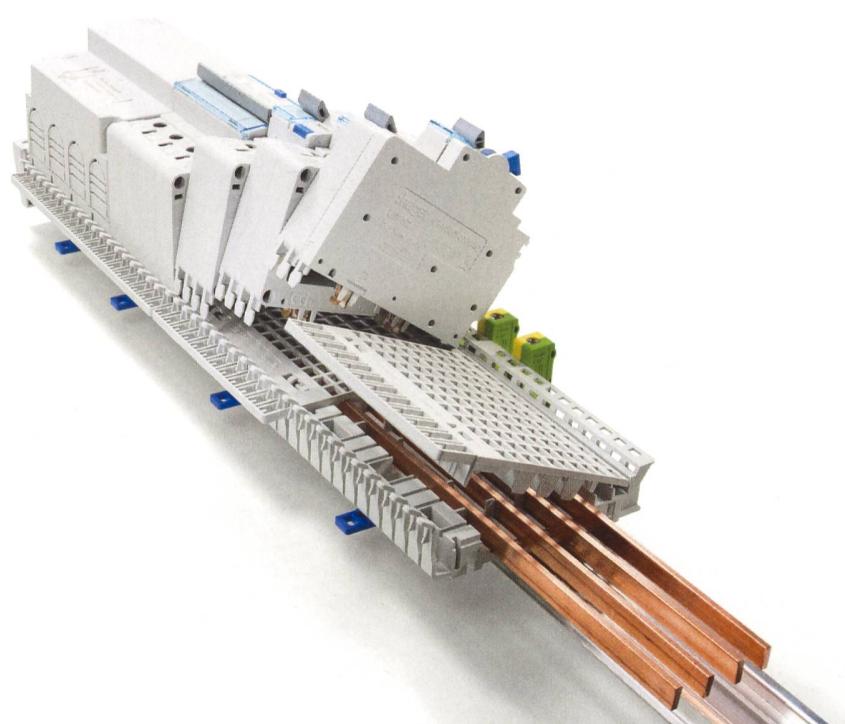
Lors de l'installation d'appareillages de protection, la flexibilité, l'adaptabilité et la facilité de montage ont considérablement gagné en importance ces dernières années. Le secteur actuel de la construction exige de la part des installateurs-électriciens une adaptation technique de haut niveau et rapide de la distribution électrique aux exigences individuelles des bâtiments. Les profilés rigides avec une technique d'installation complexe sont donc obsolètes - l'avenir appartient aux systèmes de socles enfichables flexibles et adaptés aux besoins, qui utilisent l'espace disponible de manière optimale et qui permettent de travailler hors charge et sous tension, même sans équipement de protection individuelle.

## Systèmes de socles enfichables avec utilisation optimale de l'espace

Le système de socles enfichables uniway de Hager répond aux exigences d'un système compact optimal dans la distribution électrique grâce à une trame moderne de 9 mm. Celle-ci permet une utilisation optimale de l'espace disponible. Il est ainsi possible d'intégrer par exemple dans le système des sectionneurs de neutre et des contacts auxiliaires sans perte de place. Comme le système est disponible en trois intensités nominales différentes (125 A, 160 A et 250 A), le jeu de barres peut être adapté en fonction des exigences. De plus, le système à cinq conducteurs uniway ne requiert que quatre jeux de barres grâce au contact PE breveté des bornes de mise à la terre.

## Flexible et adaptable

Les changements de dernière minute pendant la phase de planification ou au cours de la construction ne sont pas rares dans le domaine de la distribution d'énergie. Pour les nouvelles constructions et aussi pour les conversions, la clé d'une installation flexible et adaptée aux



Le système uniway est flexible et sûr.

besoins réside par conséquent dans un système de socles enfichables polyvalent et adaptable. Les concepteurs, installateurs et tableautiers apprécieront donc la solution uniway de Hager surtout en raison de la simplicité d'intégration du système. Des adaptateurs permettent d'installer presque tous les composants qui peuvent être placés sur un rail DIN.

La solution est particulièrement élégante avec les appareillages modulaires de Hager, qui disposent des interfaces pratiques quickconnect ou Bi-Connect pour les peignes de raccordement. L'adaptateur spécialement développé à cet effet est conçu pour 80 A et répond à toutes les attentes. En même temps, l'adaptateur universel de 100 A permet d'intégrer d'autres applications telles que l'alimentation directe via interrupteur sectionneur, un compteur d'énergie DIN ou un inverseur de source.

## Installation électrique rapide et sûre

Le système de socles enfichables uniway parvient à concilier rapidité et sécurité au travail grâce à une protection complète contre les contacts accidentels IP2X: les électriciens spécialisés n'ont plus besoin d'un équipement de protection individuelle lors de la mise à niveau hors charge ou lors du démontage de composants sous tension. L'avantage est évident: une sécurité maximale pour un mode de travail hautement efficace.

Le système de socles enfichables est certifié par le sigle de sécurité suisse S+ de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI).

Hager AG | 6020 Emmenbrücke

## Engpässe in der Stromversorgung bewältigen

Ein neues Energiedaten-Managementsystem hilft Grossverbrauchern, sich auf Szenarien einer Stommangellage vorzubereiten. Dieses System ist das Ergebnis einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen der Arbon Energie AG als Endversorgungsunternehmen und der Girsberger Informatik AG als Informatik-Dienstleisterin.

Für die Bevölkerung, wie für die ganze Wirtschaft, ist die Elektrizität von zentraler Bedeutung und darf durchaus als Motor der modernen Gesellschaft bezeichnet werden. Sind Stromangebot und -nachfrage während mehrerer Tage, Wochen oder sogar Monate nicht mehr im Einklang, spricht man von einem Engpass in der Stromversorgung oder von einer Strommangellage.

Dies kann beispielsweise eintreten, wenn die Wasserstände in Flüssen und Stauseen tief sind, die inländische Stromproduktion deshalb reduziert ist und das Defizit nicht durch zusätzliche Importe gedeckt werden kann.

Die Stromversorgung ist in der Schweiz grundsätzlich Sache der Wirtschaft. Ist sie nicht mehr in der Lage, einer Mangellage mit eigenen Mitteln zu begegnen, greift der Bund lenkend ein. Dieser würde die Bevölkerung und die Wirtschaft in einem ersten Schritt mittels Spar-Appellen aufrufen, den Stromverbrauch freiwillig zu reduzieren.

## **Grossverbraucher im Fokus der Energieunternehmen**

Reichen die Spar-Appelle nicht aus, kann die wirtschaftliche Landesversorgung auf vorbereitete Strombewirtschaftungsmaßnahmen zur Lenkung des Stromverbrauchs und des Stromangebots zurückgreifen. OSTRAL, die Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen, ist darauf vorbereitet. Sie untersteht der wirtschaftlichen Landesversorgung des Bundes und wird auf deren Anweisung aktiv, wenn eine Strommangellage eintritt.

Reichen sowohl die Spar-Appelle als auch die Einschränkungen und Verbote bei der Verwendung nicht zwingend benötigter Geräte und Anlagen nicht mehr aus, tritt eine «Kontingentierung» ein. In diesem Fall steht jedem Grossverbraucher nur noch ein reduzierter Prozentsatz der normalerweise verbrauchten Strommenge zur Verfügung. Mit der Kontingentierung sollen gravierendere Massnahmen wie periodische Netzbuchungen während einer

Strommangellage vermieden werden. Das Siloveda-Energiedaten-Managementsystem hilft zum Beispiel diesen Grossverbrauchern, sich auf solche Szenarien vorzubereiten. Mittels täglicher oder sogar kürzerer Intervalle werden Prognosewerte den Kunden zur Verfügung gestellt, die darlegen, wie hoch der aktuelle Verbrauch ist und wie viel Energie bis zum Periodenende noch bleibt. Das nachfolgende Bild zeigt in diesem Beispiel den Tagesverbrauch, die kumulierten Monats- und Vorjahrvergleichswerte, das Monatskontingent und den Trend respektive die Prognose bis zum Monatsende.

Die Grossverbraucher erhalten diese Informationen je nach Möglichkeit mittels E-Mail oder via Webportal und können so ihren Verbrauch und die benötigten Prozesse abgleichen. Weitere Messdatenaufbereitungen sind mit dem Siloveda-Mess- und Energiedatenmanagement und seinen Berechnungs- und Prognosefunktionen jederzeit einfach möglich, um den Herausforderungen einer möglichen Strommangellage entgegenzuwirken.

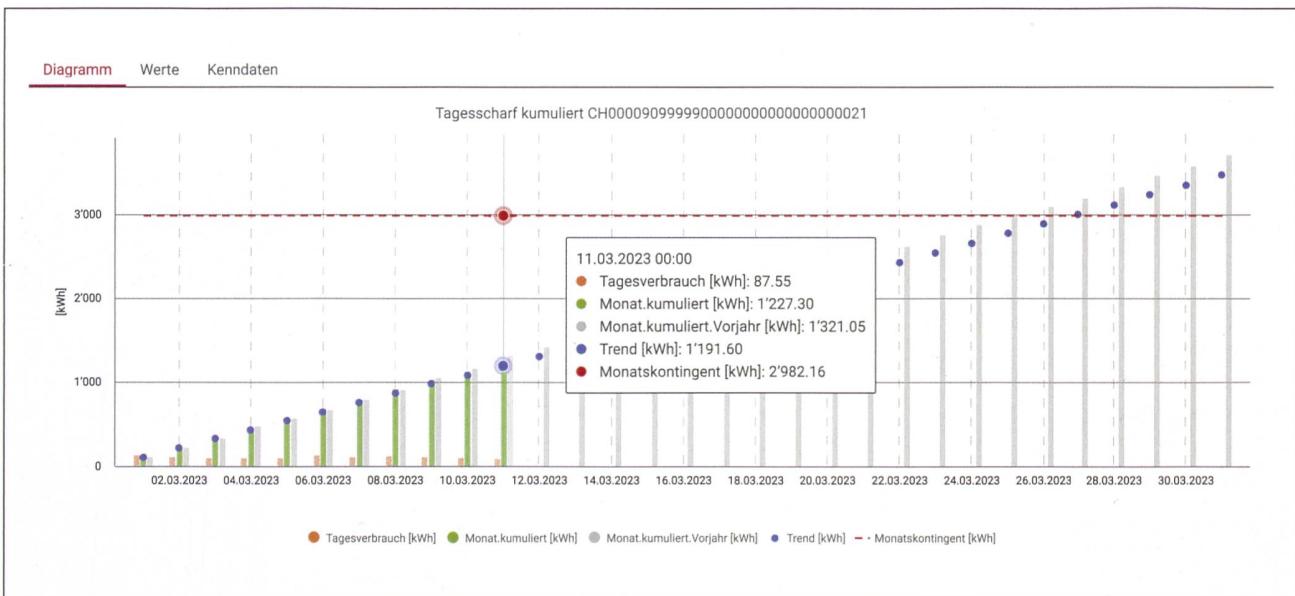


Bild: Grossverbraucher mit OSTRAL-Kontingentierung aufbereitet mit dem Siloveda-Webportal.

## Siloveda-Energie- und Messdatenmanagement

Das modulare Siloveda-Mess- und Energiedatenmanagement-System ist für künftige Bedürfnisse jederzeit einfach erweiterbar. Das Modul Siloveda-IoT ist ein produktives Beispiel für die Geräte- und Datenverwaltung. Das Standardsystem Siloveda ist ein innovatives Werkzeug für die Geräteverwaltung und Zeitreihenverarbeitung, das Messreihen der unterschiedlichsten Branchen - wie Strom, Gas, Wärme, Wasser, Emissionen - zu nutzbringenden Unternehmenskennzahlen und Reports verarbeiten kann.

Siloveda und der Prognoseservice Loadmap tragen das Label «swiss made software» und werden in Brunnen am Vierwaldstättersee stetig weiterentwickelt.

## Arbon Energie AG

Die Arbon Energie AG ist ein dynamischer und moderner Verteilnetzbetrieb im Kanton Thurgau am Bodensee. Neben der Grundversorgung mit Strom betreibt sie ein eigenes Seewasserwerk für Bodensee-Trinkwasser, ein Fernwärmennetz und für den Tele-Kommunikationsbereich ein Glasfasernetz. Im Interesse der Kundinnen und Kunden arbeitet die Firma mit verschiedenen Partnern zusammen und entwickelt neue, zukunftsweisende Dienstleistungen.

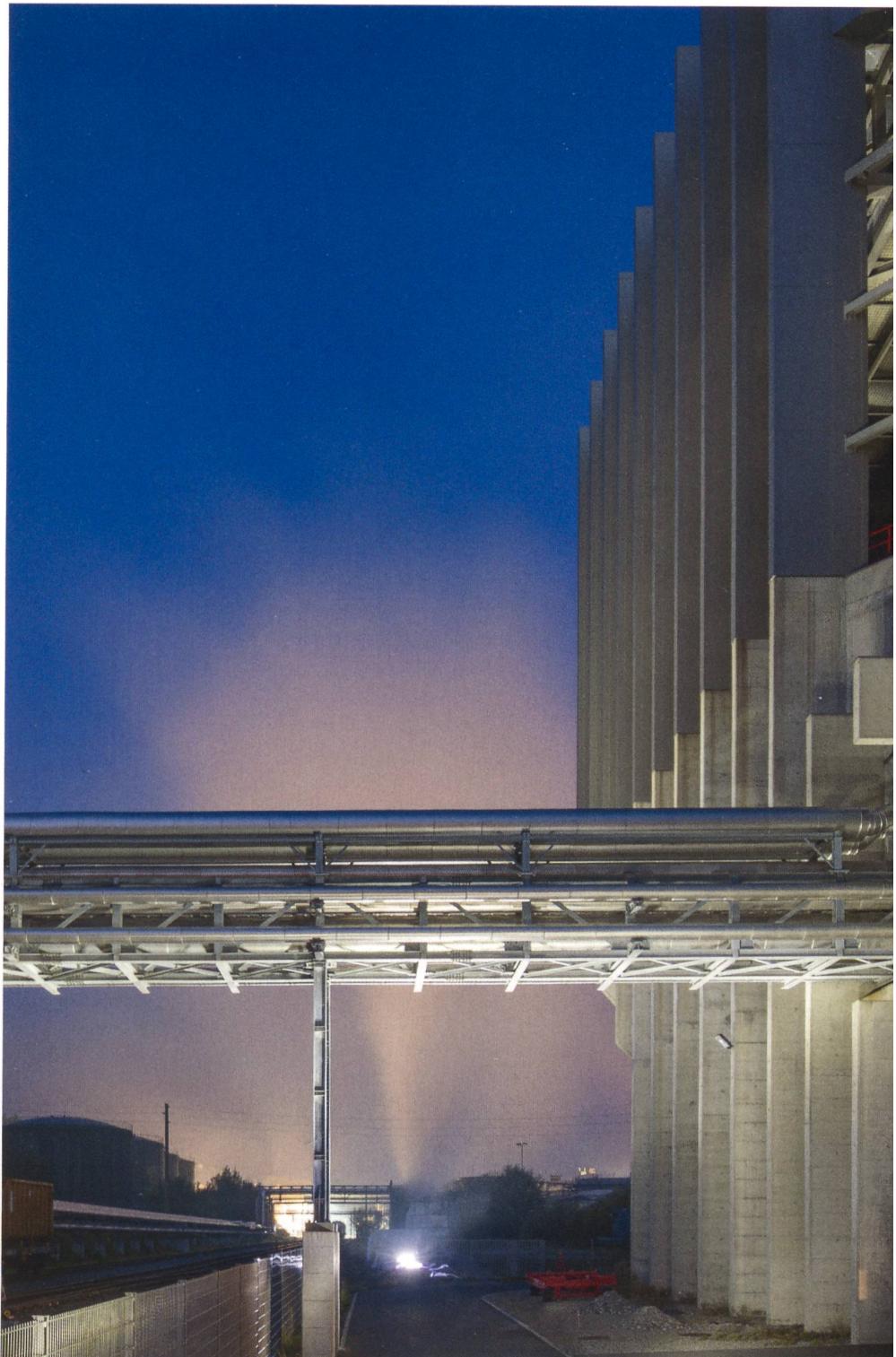
## Girsberger Informatik AG

Die Girsberger Informatik AG verhilft Schweizer Unternehmen mit hohem, leitungsgebundenem Energieumsatz zu mehr Effizienz. Im Zeitgeist von heute und vorausblickend für morgen realisiert sie hochflexible Softwaresysteme für das Messdaten-Management und strebt damit nach einer klaren Effizienzverbesserung im Bereich Energie, Ressourcen und Kosten.

Als Marktführer für komplexe Messdaten-Managementprojekte und zuverlässige Energieprognosen verbinden wir mit unserem einzigartigen «Siloveda» ein Top-Produkt mit einem Top-Service.

**Arbon Energie AG**, 9320 Arbon  
Tel. 071 447 62 62, [www.arbonenergie.ch](http://www.arbonenergie.ch)

**Girsberger Informatik AG**, 6440 Brunnen  
Tel. 041 822 00 00, [www.giag.ch](http://www.giag.ch)



Grossverbraucher optimieren den Energieverbrauch mit Siloveda.

## Label de qualité de l'USAT

Interview avec Jean-Louis Reina, membre de la direction de Flückiger Electricité SA, Saint-Blaise

### 1. Que signifie Swissness pour vous ?

Le Swissness est le point essentiel pour garantir une bonne qualité aux clients. C'est dans notre philosophie de travailler en priorité avec des produits et des sous-traitants suisses.

### 2. Où utilisez-vous le logo du label de qualité ?

Nous utilisons le logo du label USAT dans les signatures électroniques et nous indiquons être détenteurs du label de qualité USAT dans le processus de soumission. Les tableaux sont livrés avec l'autocollant du label.

### 3. L'accent sur la construction de tableaux électriques a-t-il été bien mis en lumière ?

Les processus de production spécifiques au secteur sont bien audités par un spécialiste. L'analyse tient aussi compte de la formation du personnel spécifique à la branche.

### 4. Avez-vous pu initier des améliorations ?

L'œil compétent d'un expert externe est très constructif. Les recommandations reportées dans le rapport de l'audit seront successivement mises en œuvre pour apporter des améliorations ponctuelles.

### 5. Quelle est la différence avec d'autres certifications ?

Nous sommes certifiés ISO. Le label de qualité de l'USAT est ciblé sur la construction de tableaux électriques. C'est le motif principal qui nous a motivés à l'acquérir.

### 6. Remarques et commentaires spontanés

Le label de qualité de l'USAT n'est pas une certification donnée à toute entreprise. Il faut montrer du travail de qualité, avec application des règles de la branche. Le label USAT fait avancer

l'entreprise par des recommandations fondées sur les considérations d'un auditeur expert de la branche avec une vision externe à l'entreprise.

VSAS / USAT / USAQ  
Rue du Chantier 9  
2503 Biel/Bienne  
www.usat.ch  
info@usat.ch



**NETZWERKANLASS DER SCHWEIZER ENERGIEBRANCHE**

**Smart Energy Party**

**26.10.2023, Umwelt Arena Schweiz**

**DIE LETZTEN 5 PLÄTZE**



[smartenergyparty.ch](http://smartenergyparty.ch)

**SMART ENERGY PARTY<sup>2023</sup>**

## Der Stromwandler für die optimale Überwachung der Netzqualität

TSC-PQ - eine Technologie, die effektiv ist und einen ersten grossen Schritt in Richtung kontinuierliche Netzzustandsüberwachung darstellt.

In den letzten Jahren ist die Nachfrage nach elektrischer Energie stark gestiegen. Aufgrund der Energiewende gibt es zahlreiche neue Verbraucher, die zu einem erheblichen Anstieg der Belastung des Stromnetzes führen.

Durch die zunehmende dezentrale Energieerzeugung mit geringer Kurzschlussleistung, Anlaufströmen von Elektromotoren und Frequenzumrichter-Vorgängen nimmt der Anteil an Oberschwingungen und Verzerrungen des Netzstromes zu. Elektronik und Steuerungsanlagen reagieren jedoch empfindlich auf solche Netzstörungen, die deshalb durch geeignete Massnahmen minimiert werden müssen.

### Netzqualität immer im Blick

Durch die Analyse der Netzqualität (Energieflussanalyse) kann der Belastung der Netzinfrastruktur Abhilfe geschaffen werden. Pfiffner hat einen neuen Stromwandler entwickelt, der mit breitem Frequenzband die Netzqualität kontinuierlich messen und überwachen kann. Der TSC-PQ bietet Kunden präzise Messergebnisse sowie minimale Wärmeverluste und erkennt Störungen rechtzeitig. Auch Netzereignisse werden aufgezeichnet, um die Ursachen und Folgenanalyse zu ermöglichen.

Der TSC-PQ basiert auf Pfiffners bewährter Stromwandler-Technologie. Das neue Produkt entspricht IEC 61869-2 und ist in den Netzebenen 6 und 7 einsetzbar.



Die neuen Stromwandler TSC-PQ sorgen für präzise Messergebnisse und haben minimale Wärmeverluste. Die Schienenbefestigung ist in den Wandlern integriert.

PFIFFNER Messwandler AG, 5042 Hirschthal  
062 739 28 28, [www.pfiffner-group.com](http://www.pfiffner-group.com)

**Weil Wissen verbindet.**  
**Ihr Fachverband seit 1889.**



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



## BULLETIN ELECTROSUISSE

114. Jahrgang | 114<sup>e</sup> année

ISSN 1660-6728

Erscheint 8-mal pro Jahr | Parait 8 fois par an

## Herausgeber | Éditeur

Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie und Informationstechnik  
 Electrosuisse, l'Association pour l'électrotechnique, les technologies de l'énergie et de l'information

## Redaktion | Rédaction

Radomír Novotný (No), El.-Ing. HTL, BA, MA, Chefredaktor/Rédacteur en chef, Tel. 058 595 12 66  
 Cynthia Hengsberger (CHe), D' ès sc./dipl. en électronique-physique, Redaktorin/Rédactrice, Tel. 058 595 12 59  
 Marianne Kürsteiner (Kür), Redaktorin/Rédactrice, Tel. 058 595 12 71  
 Schweizerisches Elektrotechnisches Komitee / Comité Electrotechnique Suisse (CES), Tel. 058 595 12 69  
 Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, bulletin@electrosuisse.ch

## Titelbild | Couverture

Radomír Novotný

## Anzeigenverkauf | Vente des annonces

Zürichsee Werbe AG, Marc Schättin, Laubisrütistrasse 44, 8712 Stäfa  
 Tel. 044 928 56 17, bulletin@fachmedien.ch

## Auflage (WEMF 2022) | Tirage (REMP 2022)

WEMF-SW-Auflagenbeglaubigung/Certification des tirages par la REMP/FRP	6612
Total verkaufte Auflage/Total tirage vendu	6612
Total Gratisauflage/Total tirage gratuit	0

## Adressänderungen und Bestellungen | Changements d'adresse et commandes

verband@electrosuisse.ch

## Preise | Prix

Abonnement CHF 175.- (Ausland: zuzüglich Porto/Étranger : plus frais de port)  
 Einzelnummer CHF 25.- zuzüglich Porto/Prix au numéro CHF 25.- plus frais de port  
 Das Abonnement ist in der Mitgliedschaft von Electrosuisse enthalten.  
 L'abonnement est compris dans l'affiliation à Electrosuisse.

## Produktion | Production

Layout, Korrektorat/Mise en page, correction: Somedia Production AG,  
 Obere Allmeind 2, 8755 Ennenda, www.somedia-production.ch  
 Druck/Impression: AVD Goldach, Sulzstrasse 10-12, 9403 Goldach, www.avd.ch

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion

Reproduction: interdite sans accord préalable de la rédaction

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier/Impression sur papier blanchi sans chlore

Die Fremdbeiträge im Fachteil geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder.  
 Sie muss sich nicht mit derjenigen der Redaktion oder des Verbands Electrosuisse decken.

Les articles dans la partie spécialisée reflètent les opinions des auteurs, qui ne correspondent pas forcément à celles de la rédaction ou de l'association Electrosuisse.

Offizielles Publikationsorgan von Electrosuisse  
 Organe officiel de publication d'Electrosuisse

## Inserenten | Annonceurs

A. Eberle Schweiz AG, 5610 Wohlen AG	43
Arnold Engineering, 8152 Opfikon/Glattbrugg	27
CFW EMV-Consulting AG, 9411 Reute AR	115
Comsol Multiphysics GmbH, 8005 Zürich	48
CTA Energy Systems AG, 3110 Münsingen	39
Demelectric AG, 8954 Geroldswil	27
F. Borner AG, 6260 Reiden	2
Hager AG, 6021 Emmenbrücke	59, 108, 109, 116
Hitachi Energy Switzerland Ltd, 5400 Baden	14
Hochschule Luzern, 6048 Horw	74
Jean Müller Schweiz GmbH, 4658 Däniken	52
NeoVac Gruppe, 9463 Oberriet SG	54
Pfiffner Messwandler AG, 5042 Hirschthal	54
Pronutec AG, 6234 Triengen	67
Serd GmbH, 8165 Schleinikon	35
Siemens Schweiz AG, 8047 Zürich	47
SIU Schweizerisches Institut, 8004 Zürich	48
Sysdex AG, 8600 Dübendorf	74
Traco Electronic AG, 6340 Baar	35
VSAS Verband Schaltanlagen, 2503 Biel-Bienne	112

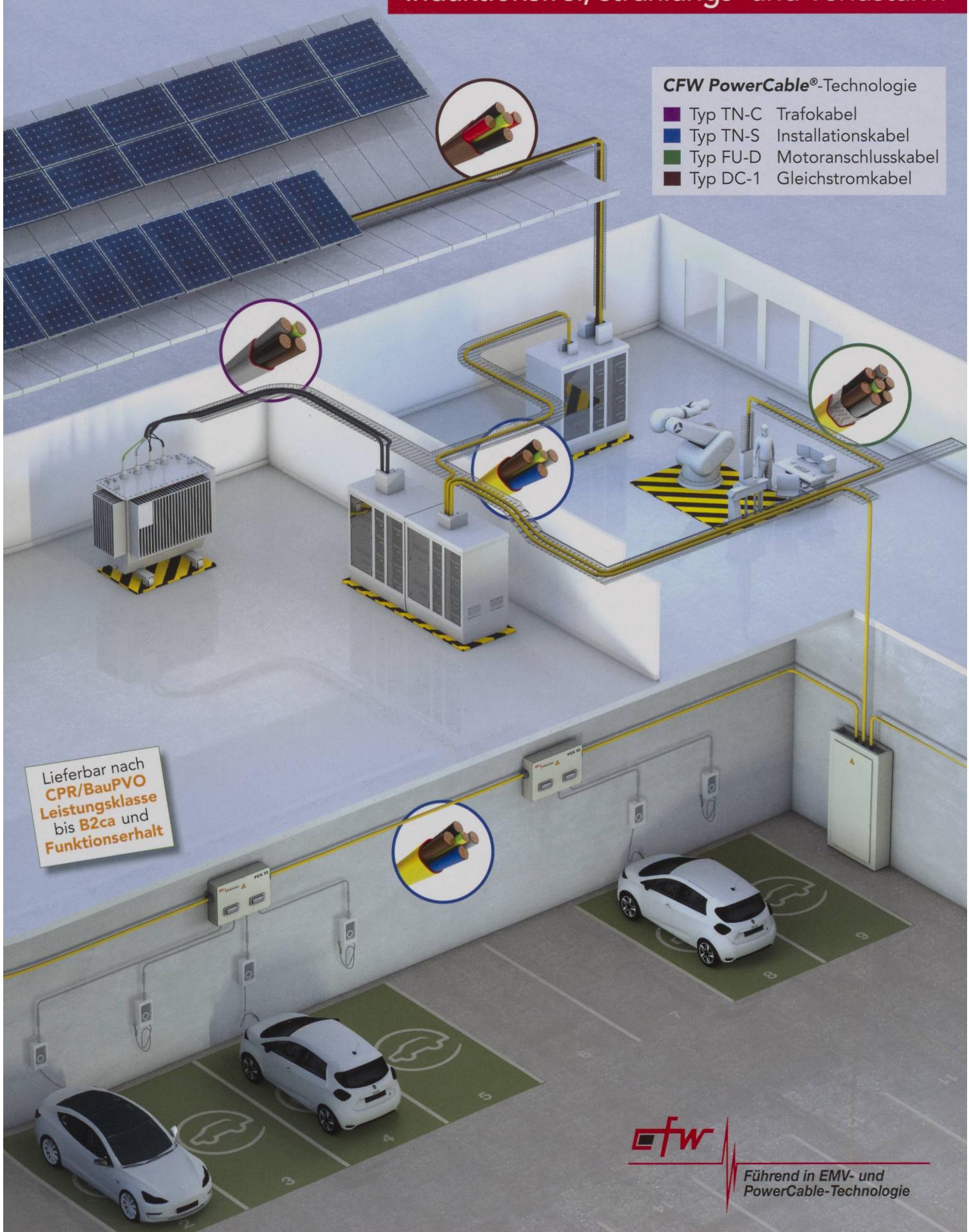
EMOTIONALE  
 GESCHICHTEN  
 PACKEND  
 IN SZENE  
 SETZEN.

somedia  
 PRODUCTION  
 PRINT VIDEO WEB

www.somedia-production.ch

# CFW PowerCable® – Stand der Technik in der Starkstromverkabelung

Induktionsfrei, strahlungs- und verlustarm



Lieferbar nach  
**CPR/BauPVO**  
Leistungsklasse  
bis B2ca und  
Funktionserhalt

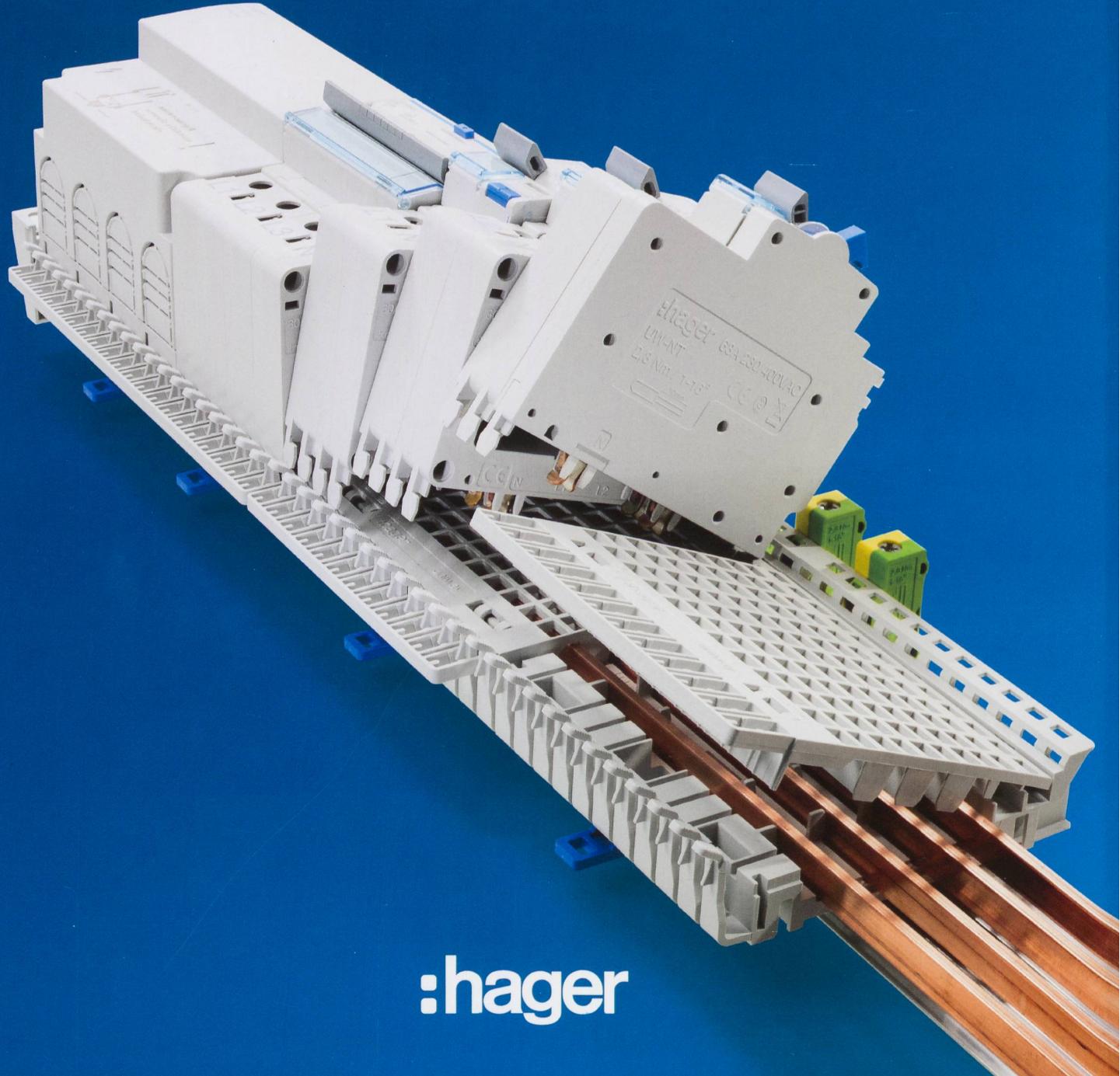
**cfw**  
Führend in EMV- und  
PowerCable-Technologie

Stecksockelsystem: uniway

# Mit Sicherheit mehr Flexibilität

uniway ist das neue, kompakte Stecksockelsystem von Hager. Es bietet Planern und Schaltanlagenherstellern ein Maximum an Flexibilität bei der Planung und Ausführung. Mit dem 5-Leiter-System lässt sich eine breite Vielfalt von Modulgeräten schnell und einfach einspeisen.

[hager.ch/uniway](http://hager.ch/uniway)



:hager