

**Zeitschrift:** Bulletin Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik  
**Band:** 114 (2023)  
**Heft:** 5

**Buchbesprechung:** Bücher = Livres

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 12.05.2025

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



## Der Stromzähler

ELEKTRISCHE ENERGIE ALS KONSUMGUT,  
1880-1950

In der Technikgeschichte fristeten Stromzähler bisher ein Schattendasein. Im Rampenlicht standen als Forschungsobjekte andere elektrotechnische Komponenten. Dieses Ungleichgewicht in der Geschichtsschreibung will nun dieses als 29. Band in der Reihe «Interferenzen» im Chronos-Verlag erschienene Buch beheben.

Zunächst wird die Situation erläutert, als es noch keine Stromzähler gab: Monatliche Pauschaltarife wurden bezahlt, um eine vertraglich vereinbarte Anzahl Glühbirnen eine gewisse

Alle Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen. Die Bücher sind im Buchhandel erhältlich.

Zeit lang leuchten zu lassen. Die Beleuchtung war ja ursprünglich auch das primäre Einsatzgebiet der Elektrizität. Auch das erhebliche Missbrauchspotenzial wird beschrieben, inklusive der Verwendung von Adaptern, die in die Lampenfassungen eingeschraubt wurden, um Lichtstrom für Geräte wie Bügeleisen verwenden zu können. Der Lichtstrom war nämlich billiger als der für Geräte vorgesehene Kraftstrom.

Es gab auch Vorrichtungen, um übermässigen Stromverbrauch zu verhindern, beispielsweise Strombegrenzer, die kurz ein flackerndes Licht erzeugten, um Kunden auf die bevorstehende Abschaltung aufmerksam zu machen, sollte der Stromverbrauch nicht rasch reduziert werden (versehentlich gibt das Buch an, dass dies bei Überspannung statt bei Überstrom stattfand). Diese Situation mit Pauschaltarifen war auf die Länge aber nicht zufriedenstellend, und man suchte nach Wegen, um die elektrische Energie quantifizieren zu können. Der auf der Elektrolyse basierende Stromzähler von Edison wird erläutert. Da er umständlich und ungenau war, wurden auch andere Verfahren erprobt. Schliesslich setzte sich

das exakte und robuste Messverfahren von Galileo Ferraris durch – die elektromechanischen Zähler mit der drehenden Metallscheibe, die jahrzehntelang die Zählerwelt dominierten.

Das Buch schildert auch den Weg dieser Zähler via das Electrotechnische Institut Theiler & Co. zu Landis & Gyr nach Zug. Dieser Weg ist geprägt von Rationalisierungsbestrebungen, Qualitätssteigerungen und geschäftsfördernden Aktionen wie Absprachen und Kartelle. Auch die Marketingseite wird erläutert, denn das Vertrauen der Elektrizitätswerke und der Kunden musste zunächst gewonnen werden. Nach rund einem halben Jahrhundert verschwanden die Zähler dann schrittweise vom Wohnungseingang in den Keller.

Das Buch liefert aus mehreren Perspektiven wertvolle und unterhaltsame Einblicke in die Zeit, als die Elektrizität «wägbare» gemacht und eine Schweizer Firma damit gross wurde, wobei die menschlichen Seiten der prägenden Gestalten nicht ausgeblendet werden. Eine gelungene Sache. **NO**

Jonas Schädler, Chronos Verlag, Hardback, 235 Seiten, ISBN 978-3-0340-1721-3, CHF 33.-.



## John von Neumann

L'HOMME QUI VENAIT DU FUTUR

Il bénéficiait d'une mémoire exceptionnelle: John von Neumann était capable, des décennies plus tard, de réciter mot à mot des chapitres entiers d'une histoire du monde en 45 volumes qu'il avait lue étant enfant. À tel point qu'un éminent professeur d'histoire byzantine avait posé comme condition, avant d'accepter une invitation de l'épouse de John von Neumann, que celui-ci n'aborde pas le sujet de son domaine de prédilection au cours de la soirée, en ajoutant: « Je suis considéré comme la référence mondiale en histoire byzantine, et je tiens à ce que cela

le reste... ». Mais John von Neumann était surtout doté d'une intelligence phénoménale... Les personnes qui les connaissaient tous deux en étaient convaincues: son intelligence était plus pointue que celle d'Albert Einstein, qu'il a côtoyé à l'Institut for Advanced Study de Princeton. Certains disaient même qu'il était le représentant d'une espèce supérieure qui avait si bien étudié les êtres humains qu'il pouvait les imiter à la perfection... Et pourtant, il n'a pas connu la même notoriété que le célèbre physicien auprès du grand public.

Dans cette biographie, Ananyo Bhattacharya revient sur l'histoire de l'un des plus grands génies du XX<sup>e</sup> siècle. Né à Budapest en 1903, John von Neumann a excellé très tôt dans presque tous les domaines, et surtout dans les mathématiques et l'arithmétique: à six ans, il était capable de multiplier de tête deux nombres à huit chiffres... À 22 ans, il obtenait un doctorat en mathématiques de l'Université de Budapest et, simultanément, un diplôme en génie chimique de

l'ETHZ. La même année, il contribuait à poser les fondements mathématiques de la physique quantique.

Arrivé aux États-Unis, il a participé au projet Manhattan, collaborant avec les chercheurs qui ont construit la bombe atomique. Il est aussi l'auteur d'un traité sur la théorie des jeux, qui a bouleversé l'économie et qui a eu un impact sur les sciences politiques, la psychologie et la biologie de l'évolution. Il a fabriqué l'Eniac, probablement le premier ordinateur numérique électronique programmable, et est le père de l'architecture de von Neumann, sur laquelle repose la plupart des ordinateurs actuels. Enfin, ses réflexions sur les similitudes entre le fonctionnement du cerveau et celui des ordinateurs ont contribué à la naissance de l'intelligence artificielle et au développement des neurosciences.

Truffé d'anecdotes teintées d'humour, cet ouvrage met en lumière un génie étonnamment peu connu. **CHE**

Ananyo Bhattacharya, éditions Quanto, broché, 392 pages, EAN 9782889155071, CHF 29.50 (prix recommandé).



Neue Energiedatenerfassung.

### Konnektivitätsupgrade für Energiedatenerfassung

Es gibt nun neue Schnittstellen für die Anbindung an Ihre Infrastruktur mit dem PLVario-II System. Die einfache Integration der Komponenten ermöglicht eine schnelle und komfortable Erfassung aller wichtigen Messwerte.

Jean Müller bietet nicht nur die einzelnen Komponenten für Ihre Niederspannungsverteilung, sondern ebenfalls den Service zur Integration der Komponenten in vorhandene Infrastrukturen. Unsere Experten stehen Ihnen dabei mit Rat und Tat zur Seite.

Jean Müller (Schweiz) GmbH, 4658 Däniken  
Tel. 062 288 41 00, [www.jeanmueller.ch](http://www.jeanmueller.ch)



Der Touchless Hidden Switch – THS.

### Berührungsloser Taster zur unsichtbaren Installation

Herkömmliche Schalter und Taster benötigen zwangsläufig oftmals unschön grosse Einbaulöcher in der Bedienoberfläche. Nicht so beim Schurter THS: dem Touchless Hidden Switch. Er lässt sich annähernd unsichtbar von hinten installieren. Ein winziger Ausschnitt in der Bedienoberfläche reicht bereits, und der ToF-Sensor verrichtet zuverlässig seinen Dienst.

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



Sensor mit erhöhter Sicherheitsreserve.

### Flachster Induktivsensor mit 12 mm Schaltabstand

Höchste Konstruktionsfreiheit für zuverlässige Objekterkennung: Mit dem neuen IF250 präsentiert Baumer einen extrem flachen Induktivsensor mit grossem Schaltabstand. Obwohl lediglich 6 mm dünn, kann der IF250 Objekte auf bis zu 12 mm Distanz detektieren. Diese Leistung ist in dieser Gehäuseklasse bisher unerreicht und schafft neue Einsatzfelder, wo sich mangels Platz zylindrische Standardsensoren kaum integrieren lassen.

Baumer Electric AG, 8500 Frauenfeld  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com)

## Wenn der Strom fliesst: Schmelzsicherungen als wichtiger Bestandteil elektrischer Systeme

Um den Anforderungen des stetig steigenden Energiebedarfs gerecht zu werden, bieten wir neben unseren Standard-Produktreihen (beispielsweise gG, 400 V – 690 V oder gTr 400 V) auch Sicherungseinsätze für spezielle Anforderungen an (z. B. 1200 V AC; gG; bis max. 630 A und 50 kA oder 800 V DC; gBAT; bis max. 400 A und 30 kA).

Im Allgemeinen sind Schmelzsicherungseinsätze die gängigsten Bauteile, welche zum Schutz der Betriebsmittel und Leitungen in Niederspannungsanlagen Verwendung finden.

Schmelzsicherungen können als Teilbereichs- oder Ganzbereichssicherung ausgeführt werden. Das Auslöseverhalten ist abhängig von der ausgewählten Charakteristik und wird in der Zeit-Strom-Kennlinie und in den Durchlasskennlinien definiert und grafisch dargestellt.

Mit Hilfe der Zeit-Strom-Kennlinie kann die Auslösezeit des Schmelzsicherungseinsatzes bei bestimmten Betriebsströmen, Überlastungen und Kurzschlüssen ausgelesen werden.

Mit der Durchlass-Kennlinie kann die strombegrenzende Wirkung definiert werden. So ist es möglich, die elektrische Anlage auf diesen maximalen Kurzschlussstrom auszulegen.

Zu beachten ist hierbei, dass beide Kennlinien in der Regel eine doppelt logarithmische Darstellung aufweisen. Diese Darstellung ermöglicht eine genauere Darstellung der Wertigkeiten, muss beim Ablesen jedoch entsprechend berücksichtigt werden.

Jean Müller (Schweiz) GmbH, 4658 Däniken  
Tel. 062 288 41 00, [www.jeanmueller.ch](http://www.jeanmueller.ch)



M1gL  
250A 500V

# Hager Türkommunikation

elcom motion: Die digitale Visitenkarte des Gebäudes



Robust und sicher: die digitale Türkommunikation elcom motion.

Die Zukunft ist digital. Auch in der Türkommunikation. Das erhöht die Sicherheit, verschlankt den administrativen Aufwand und kann sehr gut aussehen: wie im Fall der Aussenstation elcom motion. Das edle, schwarze TouchDisplay ist eine absolut zeitgemässe Visitenkarte für Wohn oder Bürogebäude. Besonders geeignet ist elcom motion für grössere Objekte mit bis zu 256 Wohnungen mit häufigem Mieterwechsel, da sie sich nahtlos in das digitale Gebäudekonzept integrieren lässt.

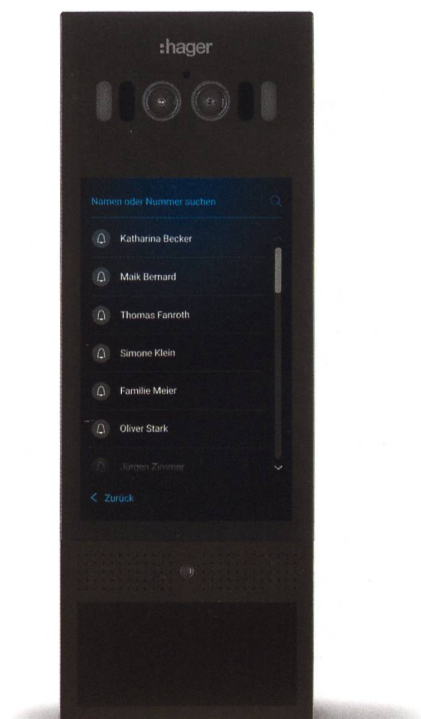
## Elegant und funktional

elcom motion passt perfekt zu zeitgemässer Architektur und gibt klassischen Fassaden einen eleganten Touch. Das schwarze Glas harmoniert mit Beton, Stein oder Holz.

Die digitale Aussenstation ist mit der Schutzklasse IP 65 robuster, als sie aussieht. Sie kann entweder Unterputz oder Aufputz installiert sowie in Türseitenteile integriert werden.

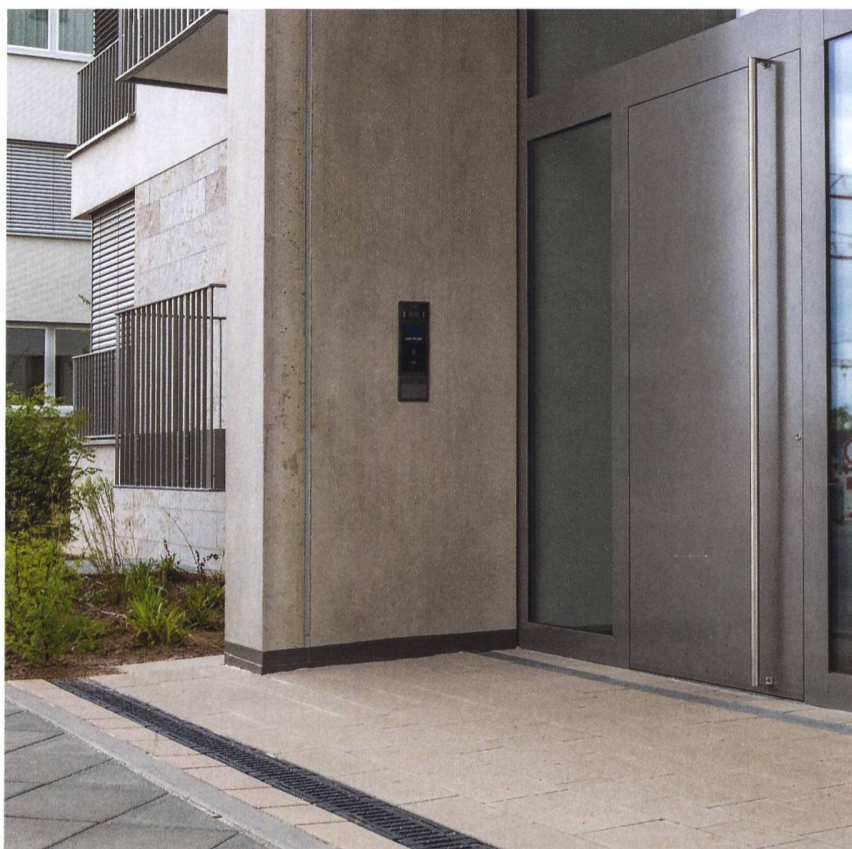
- Digitale Zutrittskontrolle: Über RFID-Karte, Gesichtserkennung oder Zahlencode öffnet sich die Tür.
- Einfache Suche: Mittels Suchfunktion oder scrollen durch die alphabetisch sortierte Liste finden Besucher schnell die richtigen Namen.
- Schlüsselmanagement entfällt: Keine Kosten für Schlüssel, keine Beschaffungsdiskussionen: Die Zugangskontrolle ist digital.
- Einfache Fernverwaltung: Namen werden bequem aus der Ferne vom Rechner aus geändert und sehen somit immer einheitlich aus.
- Besonders geeignet für Bürogebäude, Mehrfamilienhäuser und Wohnanlagen mit häufigem Mieterwechsel.

Hager AG  
Sedelstrasse 2, 6020 Emmenbrücke  
hager.ch



# Interphonie Hager

elcom motion : la carte de visite numérique du bâtiment



Robuste et sûre : l'interphonie numérique elcom motion.

L'avenir est digital. En interphonie également. Cela accroît la sécurité, simplifie les tâches administratives et peut être très attrayant : tout à fait à l'image du poste extérieur elcom motion. L'élégant écran tactile noir est la carte de visite des bâtiments résidentiels ou administratifs. Comme elcom motion s'intègre parfaitement dans le concept numérique du bâtiment, il convient aux grands immeubles comptant jusqu'à 256 appartements et connaissant de fréquents changements de locataires.

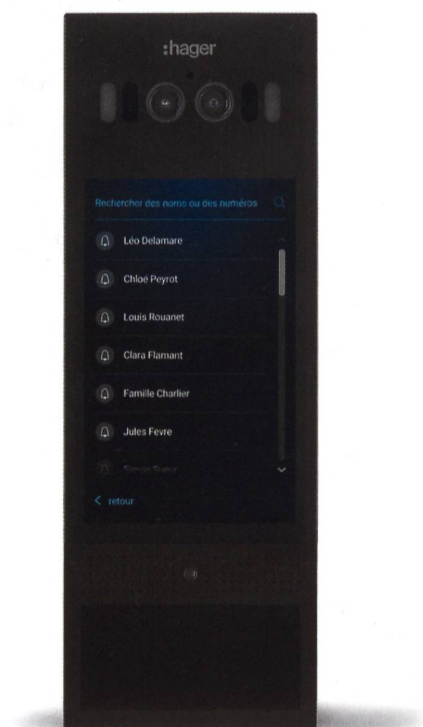
## Esthétique et fonctionnel

elcom motion s'accorde parfaitement avec l'architecture contemporaine et confère aux façades classiques une note d'élégance. Le verre noir s'harmonise avec le béton, la pierre ou le bois.

Doté de la classe de protection IP65, le poste extérieur digital est plus robuste qu'il n'y paraît. Il peut être encastré, en saillie ou s'intégrer dans les panneaux latéraux de la porte.

- Contrôle d'accès numérique : la porte s'ouvre avec une carte RFID, par reconnaissance faciale ou saisie d'un code PIN.
- Recherche simple : en utilisant la fonction de recherche ou en faisant défiler la liste triée par ordre alphabétique, les visiteurs trouvent rapidement le bon nom.
- Pas de gestion des clés : pas de frais de clés, pas de discussions à propos des fournitures : le contrôle d'accès est numérique.
- Gestion à distance simple : les noms sont facilement modifiés à distance depuis l'ordinateur et conservent ainsi un aspect uniforme.
- Idéal en particulier pour les bâtiments administratifs, les maisons collectives et les résidences connaissant de fréquents changements de locataires.

Hager AG  
Sedelstrasse 2, 6020 Emmenbrücke  
hager.ch



# Öffentliche Beleuchtung: Instandhaltung wird noch einfacher

Zeit und Kosten sparen im Unterhalt der Beleuchtung dank der neuen Schnittstelle zwischen Invenstsys und Interact City.

Interact City ist das Lichtmanagementsystem vom Weltmarktführer Signify (ehem. Philips Lighting), welches in der Schweiz durch die Elektron AG vertrieben und unterhalten wird. Dank einer neu eingerichteten Schnittstelle zu Invenstsys lassen sich alle relevanten Daten automatisch in unsere Software übertragen.

## Keine Leerfahrten – immer das richtige Ersatzteil dabei

So haben Monteure nun immer die richtigen Informationen und Ersatzteile dabei, wenn sie auf einem Kontrollgang unterwegs sind – es gibt keine unnötigen Fahrten mehr. Das spart Zeit, minimiert Fehler und verlängert die Lebensdauer Ihrer öffentlichen Beleuchtung.



Alle Informationen zu den Anlagen jederzeit zur Hand.

## Éclairage public: la maintenance devient encore plus simple

Interact City est le système de gestion de l'éclairage du leader mondial Signify (anciennement Philips Lighting), qui est distribué et entretenu en Suisse par Elektron AG. Par le biais d'une interface récemment mise en place avec Invenstsys, toutes les données importantes de ce système peuvent être transférées automatiquement dans notre logiciel. Les installateurs ont toujours toutes les informations et les pièces de rechange avec eux lorsqu'ils se déplacent pour une inspection – il n'y a plus de trajets inutiles.

D'ailleurs, saviez-vous qu'avec Invenstsys, vous pouvez facilement respecter et documenter les normes de sécurité pour les fournisseurs d'électricité? Nous vous montrerons volontiers dans une présentation comment votre organisation peut profiter des listes de contrôle d'Electrosuisse et de l'interface avec Interact City: [go.invenstsys.ch/interact-bulletin-fr](http://go.invenstsys.ch/interact-bulletin-fr) ou appelez-nous: Bruno Alluisetti, Tél. 079 300 65 11, [bruno.alluisetti@invenstsys.ch](mailto:bruno.alluisetti@invenstsys.ch)

## Getestet mit ESAG Lyss und Energie Wettingen

Gemeinsam mit diesen beiden Pilotkunden haben wir unsere Schnittstelle getestet und für die Übermittlung der Angaben ausgewählt, die im Alltag von den Monteuren im Feld tatsächlich benötigt werden, zum Beispiel:

- Das genaue Leuchten-Modell
- Die Seriennummer
- Die Lichtstärke
- Der OLC-Typ (Outdoor Lighting Controller)
- Die Betriebsstunden
- Der präzise Standort
- Der Dimmkalender

Auf dieser Basis lassen sich nun im Invenstsys Aufgaben automatisieren: Etwa wenn die Zahl der Betriebsstunden oder die abnehmende Leuchtkraft einer Leuchte darauf hindeuten, dass diese bald ausgetauscht werden muss, weist das System einem Monteur automatisch eine Kontrolle zu.

## Mit Invenstsys ganz einfach Normen einhalten und dokumentieren

Übrigens, wussten Sie schon? Gemeinsam mit Stromversorgern und Electrosuisse haben wir alle relevanten

regulatorischen Vorgaben für die Praxis heruntergebrochen und als Checklisten in unserer Software integriert. Das Team im Feld ist damit immer auf der sicheren Seite und dem Starkstrominspektorat (ESTI) können EVU jederzeit alle nötigen Kontrollen lückenlos nachweisen.

## Finden Sie heraus, warum Invenstsys-Kunden begeistert sind!

Mit unserer Software versorgen Sie Ihre Gemeinde nachhaltig und sicher mit Strom – ohne Papierkram, Listen-Wirrwarr oder komplizierte Tools. Sie haben alle Informationen zu Ihren Anlagen jederzeit zur Hand, planen effizient voraus und bestehen Inspektionen ohne Zusatzaufwand. Durch unsere höchst intuitive App sind keine IT-Vorkenntnisse notwendig – weder im Büro noch im Feld.

Wir zeigen Ihnen gern, wie Sie von den Electrosuisse-Checklisten und der Schnittstelle zu Interact City profitieren: Daniel Stocker, Tel. 079 332 95 78, [daniel.stocker@invenstsys.ch](mailto:daniel.stocker@invenstsys.ch), [go.invenstsys.ch/interact-bulletin](http://go.invenstsys.ch/interact-bulletin)

**MARTIN MORAWETZ, CEO INVENSTSYS AG**

Invenstsys AG, 8001 Zürich  
Tel. 043 434 94 00, [invenstsys.ch](http://invenstsys.ch)

**BULLETIN ELECTROSUISSE**114. Jahrgang | 114<sup>e</sup> année

ISSN 1660-6728

Erscheint 8-mal pro Jahr | Paraît 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 66Cynthia Hengsberger (Che), D<sup>r</sup> ès sc./dipl. en électronique-physique,

Redaktorin/Rédactrice, Tel. 058 595 12 59

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.

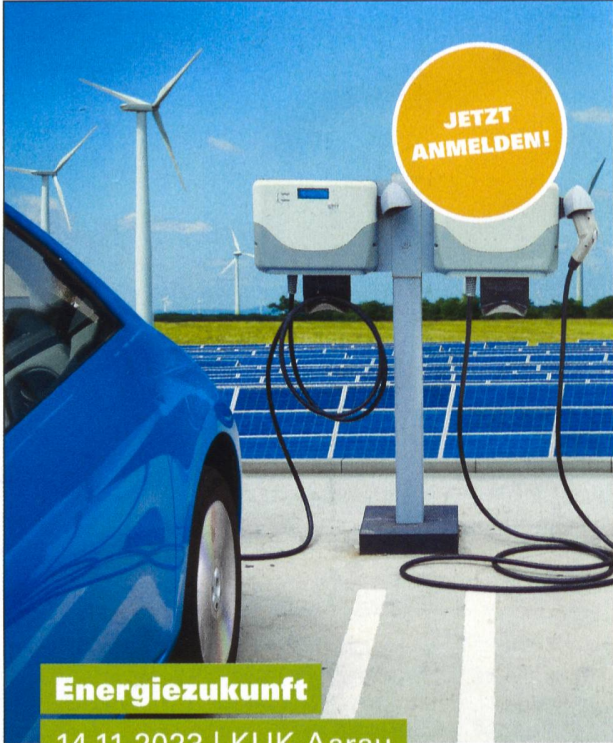
Les articles dans la partie spécialisée reflètent les opinions des auteurs, qui ne correspondent pas forcément à celles de la rédaction ou de l'association Electrosuisse.

**Offizielles Publikationsorgan von Electrosuisse**

Organe officiel de publication d'Electrosuisse

**Inserenten | Annonceurs**

|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| Abacus Research AG, 9300 Wittenbach         | 27             |
| Arnold Engineering, 8152 Opfikon/Glattbrugg | 49             |
| CFW EMV-Consulting AG, 9411 Reute AR        | 83             |
| CTA Energy Systems AG, 3110 Münsingen       | 27             |
| F. Borner AG, 6260 Reiden                   | 2              |
| Hager AG, 6021 Emmenbrücke                  | 63, 79, 80, 84 |
| Inventsys AG, 8001 Zürich                   | 81             |
| Jean Müller Schweiz GmbH, 4658 Däniken      | 78             |
| Omicron electronics GmbH, 6833 Klaus        | 32             |
| Pronutec AG, 6234 Triengen                  | 44             |
| Rauscher & Stoecklin AG, 4450 Sissach       | 58             |
| René Koch AG, 8804 Au-Wädenswil             | 49             |
| Siemens Schweiz AG, 8047 Zürich             | 37             |
| Suva, 6002 Luzern                           | 13             |
| Sysdex AG, 8600 Dübendorf                   | 48             |



**Energiezukunft**

14.11.2023 | KUK Aarau





# CFW PowerCable® – Stand der Technik in der Starkstromverkabelung

Induktionsfrei, strahlungs- und verlustarm

## CFW PowerCable®-Technologie

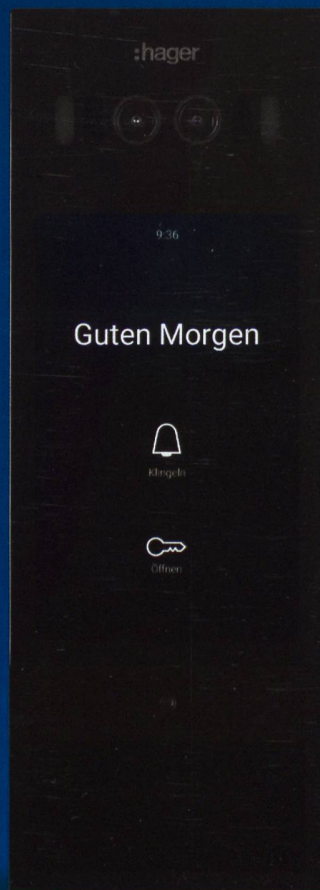
- Typ TN-C Trafokabel
- Typ TN-S Installationskabel
- Typ FU-D Motoranschlusskabel
- Typ DC-1 Gleichstromkabel

Lieferbar nach  
CPR/BauPVO  
Leistungsklasse  
bis B2ca und  
Funktionserhalt



Führend in EMV- und  
PowerCable-Technologie

Türkommunikation elcom motion



# Elegant und digital

Das edle, schwarze Touch-Display ist eine absolut zeitgemässe Visitenkarte für Wohn- oder Bürogebäude. Besonders geeignet ist die Aussenstation elcom motion für grössere Objekte mit bis zu 256 Wohnungen mit häufigem Mieterwechsel, da sie sich nahtlos in das digitale Gebäudekonzept integrieren lässt.

[hager.ch/elcom-motion](http://hager.ch/elcom-motion)



**:hager**