

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 105 (2014)
Heft: 9

Rubrik: Branche 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: 14.01.2026

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

Alles geregelt?

Die zunehmende Einspeisung dezentral produzierter erneuerbarer Energie verändert die Stromflüsse und macht die Netzstabilisierung aufwendiger. Ein Puzzlestein eines künftigen Smart Grid könnten regelbare Ortsnetztransformatoren sein. Erste Produkte sind bereits auf dem Markt.

In den Schweizer Verteilnetzen ändern sich die Regeln. Waren die Stromflüsse bisher nachfragegesteuert und recht gut vorhersehbar, werden sie künftig variabler und bidirektional. Auslöser für diese Entwicklung ist – bekanntermaßen – die Energiestrategie 2050 des Bundes, die bis 2020 eine Verdoppelung und bis 2035 eine Versiebenfachung der Produktion aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) vorsieht.

Netzstrukturen ändern sich

Dass die Herausforderungen für die Aufrechterhaltung der Spannungsqualität im Verteilnetz spürbar gewachsen sind, zeigen nicht nur die intensiven Diskussionen, die derzeit branchenweit um dieses Thema stattfinden. Auch die Gesuche für Netzverstärkungen, die wegen der Förderung erneuerbarer Energien und der damit verbundenen dezentralen Einspeisung notwendig sind, haben im letzten Jahr gemäss ElCom [1] stark zugenommen und zeigen, dass sich die Netzstrukturen effektiv ändern: 2013 waren es 95 Gesuche – gegenüber 37 im Jahr 2012. In den letzten vier Jahren wurden Netzverstärkungen im Umfang von rund 18,5 Millionen Franken für eine Produktionsleistung von insgesamt 123,4 MW bewilligt. In einzelnen Gebieten wurde die für die Schweiz wohl prioritäre dezentrale Photovoltaik bereits so stark ausgebaut, dass sich die lokalen Verteilnetzbetreiber intensiv mit der Weiterentwicklung ihrer Netze im Nieder- und Mittelspannungsbereich beschäftigen.

Intelligente Lösungsansätze

Welche Optionen haben nun die rund 650 inländischen Verteilnetzbetreiber, um die witterungsabhängig schwankende Energieproduktion aus immer mehr dezentralen Energieerzeugungsanlagen sicher zu integrieren? Und welche Lösungsansätze sind am aussichtsreichsten? Festgehalten sei gleich vorab, dass es hierzu noch keine abschliessenden Antworten gibt – ebenso wenig wie für die Frage, wie sich ein Schweizer Smart Grid ausgestalten wird. Selbstverständ-

lich erlaubt der klassische – unter Umständen kostspielige – Netzausbau den nötigen Spielraum zur Integration von Photovoltaik, Windenergie und weiteren erneuerbaren Energien. Zur Diskussion stehen jedoch insbesondere alternative Ansatzpunkte: intelligente Lösungen im Bereich Last- und Einspeisemanagement sowie regelbare Ortsnetztransformatoren (RONT), beides mögliche Puzzlesteine eines künftigen Smart Grid (s. auch Artikel auf S. 9).

Smart-Grid-Trafo: erste Pilotversuche geplant

Erste RONT-Produkte sind bereits auf dem Markt. Schneider Electric bietet beispielsweise einen Ortsnetztransformator für Schweizer EVUs an, der Schwankungen im Niederspannungsnetz automatisch ausregelt und dafür sorgt, dass das vorgesehene Spannungsbereich nicht ver-

letzt wird. Interessant ist, dass dieser Trafo als Plug-and-Play-Lösung einfach in bestehende Trafostationen eingebaut werden kann. Bei der Lösung wurde bewusst auf mechanische, bewegliche Teile im Transformatorkessel verzichtet, und man hat dafür auf ein robustes Design gesetzt. Eine gesonderte Leistungselektronik ist nicht nötig. Da bewährte Technologien zum Einsatz kommen, sind die Kompatibilität mit aktuellen Normen und die Einhaltung anstehender, künftiger Richtlinien gesichert.

Welcher Lösungsansatz sich künftig für welche Fragestellung rund um das Thema Netzstabilität am besten eignet, wird sich in absehbarer Zeit herauskristallisieren. Der Smart-Grid-Trafo kann ein wichtiger Puzzlestein sein und soll nun im Rahmen von Pilotprojekten mit Schweizer EVUs sorgfältig geprüft werden.

Urs Kopp, Marketing Manager Partner & Energy Business, Schneider Electric (Schweiz) AG

Referenzen

[1] ElCom-Tätigkeitsbericht 2013, Medienmitteilung vom 12. Juni 2014.



Die Smart-Grid-Trafos wurden auch an den Powertagen 2014 rege diskutiert.

Schneider Electric

Gefragteste IT-Freelance-Skills

Der europäische Freelancer-Markt-
platz Twago veröffentlichte Zahlen zu
den meist gefragten Expertisen für IT-
und Web-Projekte für das erste Halbjahr
2014. Vor allem Programmierungsfähigkeiten
in den Bereichen PHP (8,4% aller ausge-
schriebenen Projekte), HTML/HTML5
(7,7%), JavaScript (4,8%) oder MySQL
(4,7%) wurden in Ausschreibungen ge-
fordert. Bei CMS waren besonders Open-
Source-Systeme wie Wordpress (2,4%),
Joomla (1%) und Drupal (0,4%) gefragt.
Die drei meist genannten Shop-Systeme
waren Magento (1,9%), Prestashop
(1,6%) und osCommerce (1,4%). No

**AEW Energie und Paul-Scherrer-
Institut vertiefen Kooperation**

Für das Forschungs- und Entwick-
lungsprojekt «Energy System Integration
ESI» hat die AEW Energie AG eine PV-
Anlage (95 kW Peak) auf dem Dach des
neuen Werkstattgebäudes am Paul Scher-
rer Institut PSI in Villigen realisiert. Im
ESI-Projekt wird auch die Umwandlung
elektrischer Energie in Wasserstoff und
synthetisches Gas und dessen Speiche-
rung im Erdgasnetz studiert. No

**Hohe Datensicherheit bei
RWE-SmartHome bestätigt**

Das VDE Prüf- und Zertifizierungs-
institut in Offenbach hat an die RWE Ener-
gie Effizienz GmbH erstmals das VDE-
Zeichen für Informationssicherheit und
Datenschutz im Bereich Smart-Home-
Backend vergeben: Die intelligente
Haussteuerung von RWE-SmartHome
hat die Prüfungen des VDE-Instituts be-
standen. Die Experten des VDE-Instituts
untersuchten das «Backend» von RWE-
SmartHome, das die Hausautomation
zentral verwaltet und geschützte Zu-
gänge von aussen ermöglicht. Darunter
fielen das Rechenzentrum, die Netzwerksi-
cherheit, die Sicherheit der Anwen-
dungsplattform, das Life-Cycle-Manage-
ment sowie der Datenschutz. No

HGÜ-Grossauftrag für ABB

ABB hat von der NSP Maritime Link
Inc. einen Auftrag im Wert von 400 Mio.
US-Dollar für die Lieferung einer
500-MW-HGÜ-Verbindungsleitung er-
halten, die die Insel Neufundland an das
nordamerikanische Stromnetz anschlies-
sen wird. Die Fertigstellung des Projekts
ist für 2017 geplant. No

**Partnerschaft für Schnellladung
von Elektro- und Hybridbussen**

ABB ging mit Volvo Buses eine Part-
nerschaft ein für die gemeinsame Ent-
wicklung und Vermarktung von Elektro-
und Hybridbussen mit Gleichstrom-
Schnellladesystemen, die auf offenen
Standards basieren. Mit diesen Systemen
können Busse an Haltestellen über einen
automatischen, dachmontierten An-
schluss schnell aufgeladen werden. Eine
Aufladung über Nacht per Kabel ist auch
möglich. Das erste gemeinsame Projekt
soll 2015 in Luxemburg umgesetzt wer-
den. No

Flexible Energiespeicher-Lösung

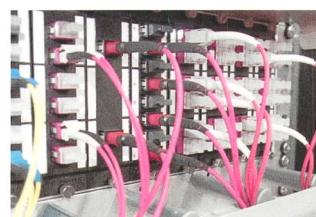
Areva und Schneider Electric sind
eine strategische Partnerschaft eingegan-
gen, um Lösungen für die dezentrale
Speicherung von elektrischer Energie zu
entwickeln. Die Energiespeicher spei-
ichern Wasserstoff und Sauerstoff, die
mittels Wasserelektrolyse aus überschüs-
sigem Strom erzeugt wurden, in Tanks.
Wird viel Strom nachgefragt, kann die
nötige Elektrizität mit Brennstoffzellen
sofort produziert und ins Netz einge-
speist werden. No

Anzeige

WIR MACHEN BAUTEN CLEVER

Komplettlösungen für die elektrische und
kommunikationstechnische Gebäudeinfrastruktur

Machen Sie sich alle Vorteile der Dätwyler Technologie zunutze:
höchste Qualität, aufeinander abgestimmte, praxisbewährte Komponenten
sowie Innovationen, mit denen Sie Zeit und Kosten sparen.



Datacenter-Lösungen
für 10G, 40G und 100G



Office-Lösungen
in Kupfer- und Glasfaser-technik



FTTx-Lösungen

Neue Offshore-Plattformen für die Nordsee

Tennet



Auf einer Barge wurde die 15 000 t schwere SylWin1-Plattform über die Unterkonstruktion geschleppt. Sie wurde dann abgesenkt und mit der Unterkonstruktion verbunden. Anschliessend hievte sich die Plattform hydraulisch auf ihre Endposition 23 m über dem Meeresspiegel.

Siemens hat die vierte Offshore-Plattform in der Nordsee installiert und damit eine wichtige Etappe bei den Netzanbindungen für Meeresswindparks abgeschlossen. Es handelt sich um die Plattform für die SylWin1-Gleichstromverbindung, die leistungsstärkste der Offshore-Windkraft-Netzanbindungen, die der Netzbetreiber Tennet zwischen 2010 und 2011 an Siemens vergeben hatte. Erst kürzlich wurde die dritte Plattform auf See installiert – für den Netzanschluss HelWin2. Insgesamt realisiert Siemens fünf Nordsee-Netzanbindungen für Tennet. Die ersten vier sollen sukzessive zwischen dem zweiten Halbjahr 2014 und dem ersten Halbjahr 2015 in Betrieb gehen. Die in diesem Jahr beauftragte fünfte Verbin-

dung BorWin3 (900 MW) soll 2019 einsatzbereit sein.

Die SylWin1-Plattform mit 864 MW Leistung liegt 70 km westlich der namensgebenden Insel Sylt und wird den Windstrom der drei Windparks Dan Tysk, Buettendiek und Sandbank bündeln und an Land bringen. Es ist mit 83 x 56 x 26 m die bisher weltweit grösste installierte Konverterplattform. Mit Unterkonstruktion wiegt sie 25 000 t.

Kurz zuvor wurde die HelWin2-Plattform (690 MW) 35 km nördlich von Helgoland errichtet. Direkt daneben liegt die im August 2013 installierte HelWin1-Plattform (576 MW). BorWin2 (800 MW) wurde im April 2014 nordwestlich der Insel Borkum aufgestellt.



VDE

Bruno Jacobfeuerborn.

Neuer VDE-Präsident

Dr. Bruno Jacobfeuerborn, Geschäftsführer Technik Telekom Deutschland GmbH, ist auf der VDE-Delegiertenversammlung 2014 zum neuen VDE-Präsidenten gewählt worden. Er tritt zum 1. Januar 2015 die Nachfolge von Joachim Schneider, Mitglied des Vorstands der RWE Deutschland AG, an.

No

Glasfaserkabelausbau abgeschlossen

Mit der Fertigstellung des Glasfaserkabelnetzes im Tessin können nun über 2 Millionen angeschlossene Haushalte von der Datenautobahn von UPC Cablecom profitieren. Dank Investitionen von über CHF 1,1 Mrd. in den letzten fünf Jahren bietet das Unternehmen heute im gesamten Verbreitungsgebiet schnellstes Internet an. Der nächste Technologieausbau für Geschwindigkeiten von über 1 Gbit/s steht bereits bevor.

No

Extension du réseau à bande ultra-large

Swisscom a doté plus d'un million de logements et de magasins avec la technologie à bande ultra-large. Depuis le début de l'année 2014, la largeur de bande a pu être étendue dans plus de 200 000 logements et magasins grâce à la technologie Vectoring. En outre, 10 communes ont déjà été équipées de fibres optiques jusqu'à juste devant les immeubles (FTTS) et plus de 100 autres se trouvent en cours de déploiement.

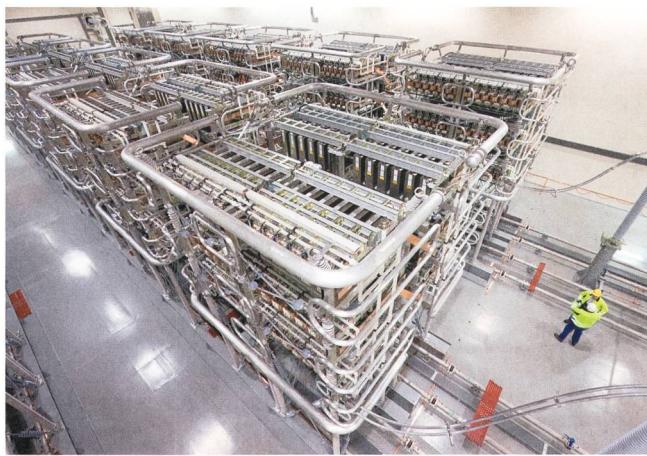
No

Elektro-Material SA reprend Elevite SA

Elektro-Material SA, filiale du groupe Rexel, Paris, a acquis 100% des actions des anciens propriétaires de la société Elevite SA le 1^{er} août 2014. La reprise d'Elevite SA permet à EM de renforcer sa position de leader du marché dans le domaine de la distribution de matériel d'installations électriques, à travers un degré élevé de compétence dans le secteur innovant et dynamique de l'éclairage.

No

Siemens



Die Konverter-Halle ist das Herzstück der SylWin-Plattform. Hier wird der in den Windparks generierte Wechselstrom in Gleichstrom umgewandelt, der dann per Seekabel an Land transportiert wird. Die gesamten Übertragungsverluste liegen unter 4%.

Energiemanagement an der Expo 2015 in Mailand

Die Mailänder veränderten in den letzten Jahren mit ihren Hochhäusern im Bezirk «Porta Nuova» ihr Stadtbild. Die Erfahrungen aus dem Bau der weitgehend CO₂-neutralen Hochhäuser fliessen direkt ins Grossprojekt Expo 2015 ein. Dank intelligenter Software wollen die Gastgeber die Stromversorgung für die Weltausstellung steuern und optimieren. Elektromobilität auf dem Messegelände wird ausserdem dazu beitragen, die Emissionen der Stadt nicht weiter anzuheben.

Mailand ist die Gastgeberstadt der Weltausstellung 2015. Dies lässt sich leicht während der Anreise aus dem Norden durch einen grossen Schriftzug an einem der neuen Hochhäuser erkennen. Dieses Hochhaus gehört zu einer Reihe von Neubauten, die seit wenigen Jahren den Stadtteil «Porta Nuova» bilden. Die Gebäude stellen eine für Mailand eher untypische Skyline dar. Verschiedene Stararchitekten haben hier topmoderne, weitgehend CO₂-neutrale Hochhäuser nach neuesten Energie- und Architekturstandards verwirklicht. Nicht allzu weit vom Expo-Messegelände entfernt zeigt Mailand italienische Eleganz gepaart mit modernster Technologie, Kunst, Kultur und Weltoffenheit.

Expo profitiert von Erfahrungen

Die aus dem Bau und Betrieb der Hochhäuser gewonnenen Erfahrungen bilden eine wichtige Grundlage, um die energetischen und lichttechnischen Herausforderungen der Weltausstellung zu meistern.

Wie für das Projekt «Porta Nuova» wird das Energieunternehmen Enel auch für die Stromversorgung während der

Weltausstellung zuständig sein. Enel beruft sich dabei auf Siemens als strategischen Partner für Smart-Grid-Technologien, denn Siemens-Technologie und -Software steuern schon heute die vielfältigen Anforderungen der «Porta Nuova»-Geschäfts- und Wohngemeinschaft.

Zentrale Energiesteuerung

Die Verantwortlichen stehen vor einer komplexen Herausforderung: eine für jedes Ausstellungsland intelligente, einfache und zuverlässige Stromversorgung bei gleichzeitiger Energieeffizienz. Der Kontrollraum der «Porta Nuova» mit dem «Energy Management System» wird deshalb auch zum Nervenzentrum der Weltausstellung. Die Software ermöglicht eine optimierte Steuerung und Überwachung aller Anlagen und Geräte in Echtzeit. Über ein Cloud-basiertes, mehrsprachiges Web-Interface können Daten über den Energieverbrauch sowie über Licht und Klima in den Pavillons via Smartphone bezogen werden.

E-Mobilität auf Expo-Gelände

Durch Roaming-Funktionen erlaubt die Software ausserdem völlige Interoperabilität zwischen verschiedenen Ladeinfrastrukturen des E-Mobility-Fahrzeugparks auf dem Messegelände. Endverbraucher erhalten über dieses Instrument u.a. ihre ausführliche Abrechnung. Die Verantwortlichen werden mit dem E-Fahrzeugpark auch dazu beitragen, dass die Dunstglocke über Mailand durch die Expo nicht noch weiter anwächst.

Ko



Porta Nuova Varesine in Mailand.



ElCom anerkennt höheren Wert des Verteilnetzes

Basierend auf einem Bundesgerichts-urteil vom 3. Juli 2012 hat die ElCom die Kapitalkosten 2010 für das Verteilnetz neu geprüft und den Wert des Netzes auf rund 400 Millionen Franken nach oben korrigiert. Damit kann die BKW höhere Erträge im tieferen zweistelligen Millionenbereich für die Nutzung des Verteilnetzes pro Jahr beanspruchen, wie das Unternehmen kürzlich mitteilte. Zusätzlich kann die BKW rückwirkende Forderungen von rund 120 Millionen Franken geltend machen.

KVA-Betreiber unterschreiben Vereinbarung zur CO₂-Reduktion

Uvek-Vorsteherin Doris Leuthard und die Betreiber von Kehrichtverbrennungsanlagen (KVAs) haben eine Zielvereinbarung zur Reduktion der CO₂-Emissionen aus der Verbrennung der Siedlungsabfälle unterschrieben. Darin verpflichtet sich die Branche, ihre CO₂-Emissionen bis 2020 um 200 000 Tonnen zu reduzieren. Die 30 Schweizer KVAs verbrannten im Jahr 2012 insgesamt rund 3,8 Millionen Tonnen Abfälle, was einem Treibhausgasausstoss von rund 2,35 Millionen CO₂-Äquivalenten entspricht.

Swissgrid baut ein neues Unterwerk in der Ostschweiz

Die Schweizer Übertragungsnetzbetreiberin Swissgrid baut in Rüthi (Kanton St. Gallen) ein neues 220-kV-Unterwerk. Dieses dient der besseren Anbindung des Schweizer Übertragungsnetzes in Richtung Österreich und sorgt gleichzeitig für eine Entflechtung der heutigen Netzstruktur. So wird die Voraussetzung für eine künftige Spannungserhöhung auf 380kV zwischen Mettlen (LU) und Bonaduz (GR) geschaffen. Die neue Freiluftschatzanlage soll im Jahr 2016 in Betrieb gehen.

Se

«Der Sicherheitstester»

EurotestXE MI 3102BT



Neu

Einfach - Selbsterklärend - Menügeführt
NIV und NIN Installationsprüfungen
FI Prüfungen Typ B und B+
Automatische Testabläufe, Messdatenspeicher
Schnittstellen RS232, USB und Bluetooth
Software EuroLinkPRO inkl.
Android Software optional



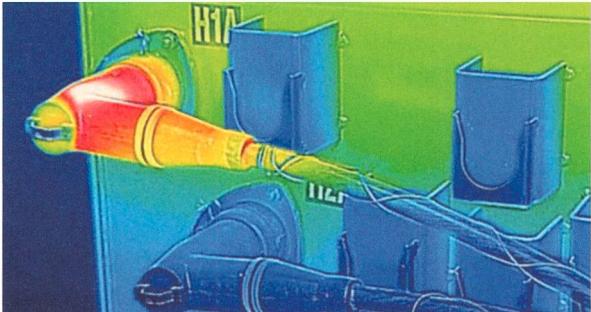
ELKO
SYSTEME AG



Messgeräte • Systeme • Anlagen
 Zur Kontrolle und Optimierung des Verbrauchs elektrischer Energie
 Brüelstrasse 47 CH-4312 Magden Telefon 061-845 91 45 Telefax 061-845 91 40
 E-Mail: elko@elko.ch Internet: www.elko.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

emitec
industrial

emitec messtechnik ag birkenstrasse 47 6343 rotkreuz
 tel +41 (0)41 748 60 10 info@emitec.ch www.emitec.ch

STRUKTURIERTE LÖSUNGEN FÜR DAS INTELLIGENTE NETZ - ALLES AUS EINER HAND.

ids Gruppe

GÖRLITZ
Energiedatenmanagement
SMART METERING-System



IDSpecto.scadalink

GÖRLITZ
Inhouse-Anzeigen
Home-Anwendung



SMART GRID
ERZEUGUNG GEFORDERT KUNDEN
NETZE VERBRAUCHER ARBEITEN ZU STROMNETZEN
PROPRIETÄRE ERZEUGUNGSANLAGEN
ANSUCHUNG STANDARDS PROBLEMATIK VON STROMNETZEN
VERSOF IN INSIGNE JAHR AKTUELLE

GÖRLITZ
SMART METER & Lastschaltgerät
Privathaushalt



GÖRLITZ
SMART METER & Steuerung
Erneuerbare Energieanlagen



ids

Steuerung / Fernwirkechnik
Erneuerbare Energieanlagen

ids
Energienetzmanagement
Netzleittechnik & Rundsteuerung

ids
Steuerung / Fernwirkechnik
Verteilnetz



ids
Energienetzmanagement
Rundsteuerung für Boiler, Waschmaschine, Straßenbeleuchtung etc.

Die Smart-Grid-Lösung von GÖRLITZ und IDS garantiert optimale Unterstützung bei allen aktuellen Aufgaben und bietet das perfekte Rüstzeug zum erfolgreichen Abschluss zukünftiger Projekte. Reibungslose Zusammenarbeit aller Systemkomponenten, Überblick über die kompletten Prozesse, ein einheitlicher Ansprechpartner für alle Anwendungen: Wenn Metering- und Scada-Lösungen optimal aufeinander abgestimmt in einem Smart Grid zusammenarbeiten, können erhebliche Synergieeffekte genutzt werden.

Auch für Ihre Anforderungen das optimale System – alles aus einer Hand.

Telefon: +41 41 7201250 • Telefax: +41 41 7201251 • E-Mail: info@goerlitz.ch • Internet: www.goerlitz.ch

GÖRLITZ