Buchbesprechungen = Comptes-rendus de livres

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **103 (2012)**

Heft 5

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

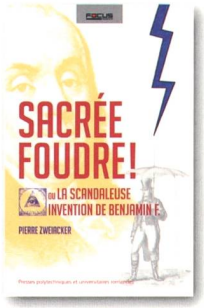
http://www.e-periodica.ch

Sacrée foudre !

Ou la scandaleuse invention de Benjamin F.

De tout temps, la foudre a fasciné. Imprévisible, elle fut longtemps considérée comme un instrument divin, permettant aux dieux de bénir ou de sévir, promettant la fertilité à de jeunes mariés ou punissant brigands, blasphémateurs et autres pécheurs. Rien d'étonnant donc à ce que le paratonnerre ait rencontré quelques difficultés à s'imposer. Une véritable hérésie !

Des premières représentations aux connaissances actuelles, l'auteur nous propose de découvrir l'histoire de la perception et de la compréhension de la foudre. Agrémenté d'une pointe d'humour parfois teintée d'ironie, riche en anecdotes mais aussi en explications plus scientifiques, ce livre traite dans un premier temps de l'interprétation de la foudre au fil des âges dans diverses civilisations. La seconde partie est consacrée aux réflexions et expériences qui ont permis de découvrir l'électricité et de mieux comprendre le mécanisme de la foudre. Plus qu'un livre d'histoire scientifique, il s'agit d'un délice pour tout public ! CHe



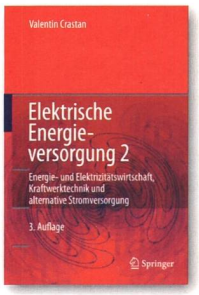
De Pierre Zweiacker, PPUR, ISBN: 978-2-88074-943-9, 268 pages, broché, CHF 35.–

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

Elektrische Energieversorgung 2

Energie- und Elektrizitätswirtschaft, Kraftwerktechnik und alternative Stromversorgung

Bei diesem in 3. Auflage erschienenen Buch wurde der ursprüngliche 2. Band auf zwei Bände aufgeteilt, die hier nebeneinander vorgestellt werden. Band 2 geht zunächst auf energie- und elektrizitätswirtschaftliche Fragen und auf ihre Bedeutung beim Bereitstellen von umweltschonender Energie bei einer möglichst umweltverträglichen Energienutzung ein. Dabei wird auch das Potenzial und die Nutzung der wichtigsten Energiearten erläutert. Im Kraftwerksteil des Buchs werden die Prinzipien von Wasserkraftwerken und thermischen Kraftwerken beschrieben. Eine Erläuterung der Funktionsweise alternativer Kraftwerke, Brennstoffzellen und chemischer Energiespeicher (mit Fokus auf Li-Ionen-Akkus) sowie ein Blick auf die Kernfusion schliessen das Buch ab.



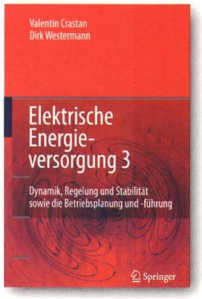
Eine ausgezeichnete Einführung in die Energieversorgungsthematik, die die grundlegenden Theorien erläutert und auch länderspezifische Situationen berücksichtigt. Ein gutes Kompendium für Energietechnik-Studierende und alle, die sich fundiert mit der Thematik auseinandersetzen wollen. No

Von Valentin Crastan, Springer, ISBN: 978-3-642-19855-7, 576 Seiten, gebunden, CHF 202.–

Elektrische Energieversorgung 3

Dynamik, Regelung und Stabilität, Versorgungsqualität, Netzplanung, Betriebsplanung und -führung, Leit- und Informationstechnik, FACTS, HGÜ

Dieser 3. Band ist dem elektrischen Stromnetz gewidmet, dessen Modellierung und Simulation ausführlich behandelt werden. Weitere Kapitel gehen auf die Regelung der Drehzahl und der Frequenzleistung sowie auf Aspekte der Synchronisierung und Polradwinkelstabilität ein, wobei ein Abschnitt auch den Anschluss des türkischen Netzes an das europäische ENTSO-E-System beleuchtet. Das 3. Kapitel dieses Buchteils behandelt die Spannungsregelung und -stabilität.



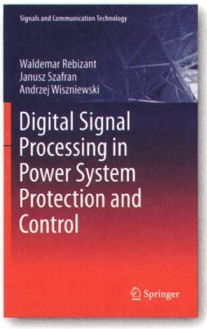
Der deutlich längere 2. Teil des Buchs stellt die Netz- und die Betriebsplanung vor. Flexible Wechselspannungs-Übertragungssysteme werden ebenso diskutiert wie die HGÜ. Die Betriebsplanung und die Leit- und Informationstechnik schliessen das Buch ab. Dabei werden auch die Phasenwinkelmessung und die Zählerfernauslesung angeschnitten. Ein ausführliches Buch, das Netzbetreibern und Netzkomponentenentwicklern wertvolle Einblicke vermittelt. No

Von Valentin Crastan und Dirk Westermann, Springer, ISBN: 978-3-642-20099-1, 617 Seiten, gebunden, CHF 137.–

Digital Signal Processing in Power System Protection and Control

Signals and Communication Technology

Hört man Power System Protection and Control im Zusammenhang mit dem Stromnetz, denkt man vielleicht an Sicherungen und Rundsteuergeräte. Und fragt sich, welche Rolle da die digitale Signalverarbeitung spielen soll. Wenn man aber das gesamte Stromnetz mit all seinen Spannungsebenen und seiner komplexen Struktur betrachtet und die gängigen Schutzprinzipien, die sich auf Phänomene beziehen, die die Integrität des Netzes beeinträchtigen können (Blitzeinschlag, Kurzschlüsse, thermische Überlastung, Isolationsalterung, Umweltkatastrophen usw.), sieht die Sache schon anders aus. Denn dann macht es Sinn, möglichst viele Kriterien zu berücksichtigen, um die für das Netz optimalen Entscheidungen treffen zu können.



Dieses Buch eines polnischen Autorenteams leitet aus den Schutzprinzipien und deren Kriterien Methoden ab, die mit DSPs realisiert werden können. Der Vorteil der digitalen Verarbeitung sind die erweiterten Möglichkeiten: Nun können auch adaptive Schutzmethoden angewendet werden. Die gleichzeitige Berücksichtigung mehrerer Kriterien in Echtzeit und die Anwendung von Techniken der künstlichen Intelligenz können zusätzlich zur Steigerung der Netzausfallsicherheit eingesetzt werden. Auf die eigentlichen Schutzprinzipien wird nicht detailliert eingegangen, dafür werden die gängigen DSP-Filteralgorithmen und die für deren Berechnung benötigten Transformationsarten (Fourier, Laplace, Z) ausführlich erläutert und hergeleitet. Zudem werden die zur Erfassung gewisser Schutzkriterien benötigten Algorithmen beschrieben, mit denen die Entscheidungen zur Auslösung des Schutzrelais getroffen werden. Es wird kurz auch auf die Möglichkeiten von Fuzzy Logic, künstliche neuronale Netzwerke und Expertensysteme eingegangen. Ein mathematisch fundiertes Buch, das allen, die sich mit der Entwicklung von Netzschutz-Elementen befassen, den Einsatz von DSPs näher bringt. No

Von Waldemar Rebizant, Janusz Szafran und Andrzej Wiszniewski, Springer, ISBN: 978-0-85729-801-0, 316 Seiten, gebunden, CHF 188.–

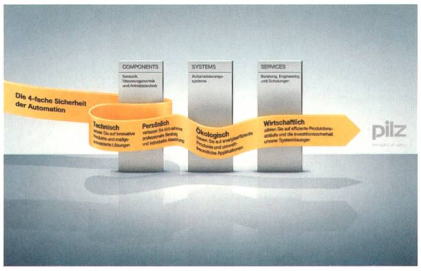
Neue Generation zweipoliger Spannungsprüfer

Ein zweipoliger Spannungsprüfer gehört zur Grundausstattung jedes Elektroinstallateurs. Er ist das einzige zulässige Prüfinstrument zum Feststellen der Spannungsfreiheit, das in vollem Umfang den Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes entspricht.

Die überarbeitete Norm für zweipolige Spannungsprüfer (DIN VDE 0682-401:2011, DIN EN-61243-3:2010) trat am 1. Mai 2010 in Kraft und hat eine Übergangsfrist von 3 Jahren. Weidmüller hat ihre Spannungsprüfer bereits jetzt auf die neueste Norm ausgerichtet. Alle 6 Prüfer sind TÜV-GS-zertifiziert und ab April verfügbar.

Weidmüller Schweiz AG, 8212 Neuhausen
Tel. 052 674 07 07, www.weidmueller.ch

Ein versehentliches Auslösen des FI-Schutzschalters beim Prüfen ist ausgeschlossen.



Der neue Markenauftritt versinnbildlicht die vierfache Sicherheit in der Automation.

Gelbes Band = 4-fache Sicherheit

An der Messe in Nürnberg stellte Pilz seinen neuen Markenauftritt vor. Mit dem neuem Erscheinungsbild unterstreicht Pilz seine Kompetenz als Lösungsanbieter für die industrielle Automatisierung.

Das Markenzeichen von Pilz, der gelbe Pfeil, wurde dreidimensional und dynamisch erweitert zu einem gelben Band, das sich durch alle Medien zieht. Es umspannt, verbindet oder kombiniert die Komponenten, Systeme und Dienstleistungen, die Pilz anbietet: technisch, persönlich, ökologisch und wirtschaftlich. «Automatisch richtig» lautet der Leitgedanke hinter dem neuen Markenkonzept.

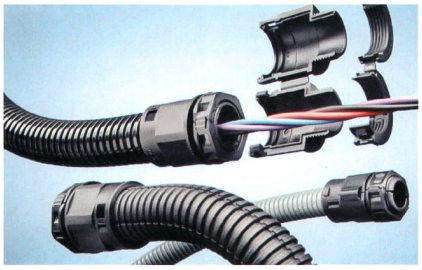
Pilz Industrieelektronik GmbH, 5506 Mägenwil
Tel. 062 889 79 33, www.pilz.ch

Teilbarer Coflex-Wellschlauch

Der Systemanbieter Volland ergänzt das Sortiment mit Kabelschutzprodukten. Mit «Vollprotec» bietet Volland eine breite Palette von Kabelschutzschläuchen an. Neu ist das in der Längsachse teilbare Coflex-Wellrohr aus halogenfreiem Polypropylen (PP) sowie aus Polyamid (PA6). Zusammen mit der ebenfalls teilbaren Verschraubung eignen sie sich für das nachträgliche Anbringen von Schutzschläuchen oder mit Stecker versehenen Kabeln.

Neben den Wellschläuchen aus PA6 enthält das Sortiment diverse aus Polyester gewobene Produkte. Diese werden vor allem in der Kabelkonfektion eingesetzt, wo vielfältige Anforderungen gestellt werden.

Volland AG, 8153 Rümlang
Tel. 044 817 97 97, www.volland.ch



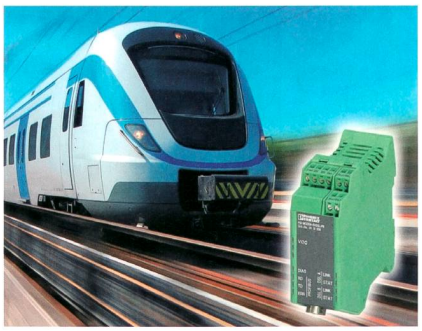
Für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie bietet Volland den Schutzschlauch LTFG Hygienic.

Highspeed Profibus Extender – jetzt auch für Bahnanwendungen

Ökonomischer Bahnbetrieb umfasst die kostenoptimierte Bewirtschaftung von Gebäuden, zuverlässige Informationssysteme, sichere Steuerung von Signalen und Daten sowie den dauerhaften und robusten Einsatz von Komponenten und Systemen in Schienenfahrzeugen.

Um auch innerhalb von Bahnanwendungen entfernte Teilnehmer breitbandig in ein Netzwerk einzubinden, gibt es die Highspeed-Modems SHDSL von Phoenix Contact jetzt auch mit der Bahnzulassung EN 50121-4.

Phoenix Contact AG, 8317 Tagelswangen
Tel. 052 354 55 55, www.phoenixcontact.ch



Modems für Ethernet u. Profibus mit 2 DSL-Ports.

Siprotec 5 decken den ganzen Anwendungsbereich in der Hochspannungsübertragungstechnik ab: Distanzschutz, Leitungsdifferentialschutz, Feldleittechnik sowie Schaltermanagement.

Neue Schutzgerätereihe für Hochspannungsnetze

Nach einer Testphase hat Siemens Infrastructure & Cities die neue Schutzgerätereihe Siprotec 5 lanciert. Die digitalen Feldgeräte mit modular aufgebauter Hardware sind die ersten weltweit, die speziell für den Schutz, die Automatisierung, Messung und Überwachung von Hochspannungsnetzen entwickelt wurden. Zu den Innovationen zählen durchgängiges Engineering, individuelle Konfigurierbarkeit sowie Sicherheitsmechanismen in allen Gliedern der Sicherheitskette. Intelligente Netzautomatisierungsfunktionen und Kommunikation gehören ebenso dazu wie die Implementierung der Edition 2 des Kommunikationsstandards IEC 61850 für die Energieautomatisierung.

Siemens AG, D-90459 Nürnberg
Tel. 0049 911 433-8617, www.siemens.com

Flachmotor mit Mile-Encoder

Um die sehr flache Bauweise des EC 90 Flat-Motors auch für hochpräzise Anwendungen und Positionierungsaufgaben optimal zu nutzen, kommt neu ein Mikrosystem zum Einsatz: der Mile-Encoder. Das System ist so klein, dass es in den Motor integriert werden kann, ohne diesen zu verlängern.

Hinter dem Kürzel «Mile» steckt Maxon's Inductive Little Encoder, der weltkleinste induktive Drehgeber überhaupt. Das Wirkprinzip liegt auf der Messung von hochfrequenten Induktivfeldern, die Wirbelströme in einer elektrisch leitenden Zielscheibe generieren. Der neue EC 90 flat Mile hat ein Dauerdrehmoment von 517 mNm und ist mit Auflösungen bis 3200 Impulsen pro Umdrehung auch äusserst präzise.

Maxon Motor AG, 6072 Sachseln
Tel. 041 666 15 00, www.maxonmotor.ch

EC 90 flat Mile für die Anwendung in Türantrieben, in Logistik-Robotern oder in nachgeführten Solaranlagen.

Vielschicht-Keramikspulen mit extrem hoher Güte

TDK präsentiert die neue MHQ1005P-Serie von Vielschicht-Keramikspulen. Ihre Güte ist je nach Typ vergleichbar mit jener von drahtgewickelten Induktivitäten. Die neuen Keramikspulen eignen sich für verlustarme HF-Anpassnetzwerke in Geräten wie Smartphones. Durch die neuen Materialien können Elektroden mit glatterer Oberfläche hergestellt werden. Dadurch erhöht sich die Güte, während sich die Dielektrizitätskonstante verringert. Die höchste Güte von 108 bei 2,4 GHz bietet innerhalb der neuen Serie der Typ MHQ1005P2N7 bei einer typischen Induktivität von 2,7 nH.

TDK Electronics Europe GmbH, D-Düsseldorf
Tel. 0049 211 90770, www.tdk-components.de

Die MHQ1005P-Serie gibt es mit 27 Induktivitätswerten und in 3 Toleranzklassen.

Les données sont envoyées à Netbiter Argos par Ethernet ou GSM/GPRS.

Une solution avec le système de gestion à distance

Les activités telles que celles des centres de données, des banques, des hôpitaux et des supermarchés ont un besoin d'alimentation électrique permanent. En mettant en application une Alimentation Statique Ininterruptible (UPS: «Uninterruptible Power Supply»), ces services s'assurent qu'ils auront toujours une alimentation de secours immédiate si une panne d'électricité devait se produire. Eaton a trouvé une solution avec le système de gestion à distance Netbiter de HMS Industrial Networks. Le système permet d'accéder aux données en temps réel pour chaque UPS, pour offrir un service plus rapide.

HMS Industrial Networks, S-30245 Halmstad
Tel. 0046 351729 93, www.anybus.com

Stromversorgung für LED-Aussenanwendungen

Mean Well bringt die erste LED 185 W Mehrkanal-Stromversorgung mit mehreren Konstant-Stromausgängen auf den Markt. Die Geräte verfügen über eine aktive PFC-Funktion (Power Factor Correction) und über sechs 700 mA oder zwölf 350 mA Konstant-Stromausgänge. Der Eingangsspannungsbereich liegt bei 180–295 V_{AC}.

Die Geräte sind mit DC/DC-Konstantstrom-LED-Treiber-ICs ausgestattet, um den gleichmässigen Ausgangsstrom für jeden Kanal sicherzustellen. Dies gewährleistet eine lange Lebensdauer der LEDs und verringert elektromagnetische Störungen des Beleuchtungssystems. Der LDV-185-D verfügt zusätzlich über eine zeitgesteuerte Dimmfunktion.

Pewatron AG, 8052 Zürich
Tel. 044 877 35 00, www.pewatron.com

LDV-185-Serie mit zeitgesteuerter Dimmfunktion als Option.

Schutz- und Steuergerät für Mittelspannungsnetze

Mit Kombisave entwickelt NSE AG ein erstklassiges Schutz- und Steuergerät mit umfassender Funktionalität für den Einsatz in Mittelspannungs-Verteilnetzen. Kombisave knüpft an die Tradition an, Geräte zu schaffen, die intuitiv zu bedienen sind und bei der Parametrierung Freude aufkommen lassen. So steht die ausgereifte und seit jeher rückwärtskompatible Bediensoftware Digicom auch für das Kombisave im Einsatz. Neu lässt sich individuelle Logik spielerisch mit Funktionsbausteinen erstellen und alle Ein- und Ausgänge können nach Belieben konfiguriert werden. Auch die Gestaltung der Anlagenvisualisierung auf dem klaren Display gelingt in Handumdrehen. Dass sich Kombisave bequem und speditiv in die Leittechnik einbinden lässt, versteht sich von selbst.

NSE AG, 5610 Wohlen
Tel. 056 618 77 99, www.nse.ch

Kombisave gliedert sich nahtlos in bestehende Generationen von Schutzgeräten ein.

Dehn präsentiert zahlreiche Neuheiten.

Neuer Schutz für Fotovoltaikanlagen und Wechselrichter

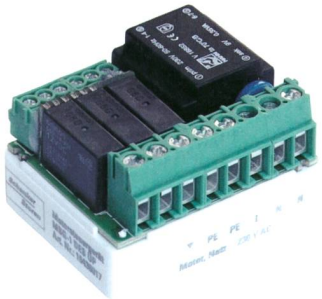
Der neue Kombi-Ableiter DEHNlimit PV 1000 V2 schützt auch bei direkten Blitzstossströmen Fotovoltaik-Generatoren und Wechselrichter. Ein hohes Blitzstrom-Ableitvermögen und die Gleichstromlöschung der Funkenstrecke machen den DEHNlimit PV 1000 V2 einzigartig. Mehrere Strings können, dank der Mehrfachklemmen, parallel mit einem Gerät geschützt werden. Ebenso unkompliziert ist der Anschluss an den örtlichen Potentialausgleich und an die Erdungsanlage. Der Klemmbereich ist auf die in der Fotovoltaik üblichen Anschlussquerschnitte optimiert.

Elvatec AG, 8852 Altendorf
Tel. 055 451 06 46, www.dehn.ch/pr/mn

Motorsteuergerät für Motoren mit 3 Endschaltern

Aufgrund geringer Nachfrage haben Hersteller Storenschalter für Motoren mit 3 Endschaltern aus dem Sortiment gestrichen. Um die noch bestehende Nachfrage abzudecken, hat Schenker Storen das Unterputz-Motorsteuergerät MSG-1 DES UP entwickelt. Hinter einem herkömmlichen Auf/Ab-Taster lässt sich der Aktor einbauen und über die Betätigungsdauer des Tasters wird die Arbeitsstellung über gegeneinander verriegelte Kontakte angefahren. Zusätzlich verfügt das MSG-1 DES UP über einen Zentraleingang.

Schenker Storen AG, 5012 Schönenwerd
Tel. 062 858 55 11, www.storen.ch



Dank dem Zentraleingang können mit dem MSG-1 DES UP auch Gruppen gebildet werden.

Ihre Energieverteilung erfordert eine abgestimmte Lösung.

Ihre Zielsetzungen : Zu jeder Zeit und unter allen Umständen die **Versorgungssicherheit in Ihrem Betrieb** von der Mittel- bis zur Niederspannung sicherstellen (Leistungsschalter, Trafos, Blindstromkompensationen, USV-/Gleichrichter-Anlagen). **Atalys** unterstützt Sie in dreifacher Hinsicht : **Herstellerneutrale Instandhaltung, Anlagen-Audits/-Optimierung, Benutzer-Schulungen.** Eine unserer Spezialitäten : Revision aller Marken von **Niederspannungs-Leistungsschaltern bis 6300A** (auch älter Modelle/Werterhaltung). **Der Echt-Test durch Primäreinspeisung** garantiert Ihnen als einzige Testmethode die volle Funktionstüchtigkeit bei thermischer und magnetischer Überlast.

Atalys, die Zuverlässigkeit Ihres elektrischen Netzes.

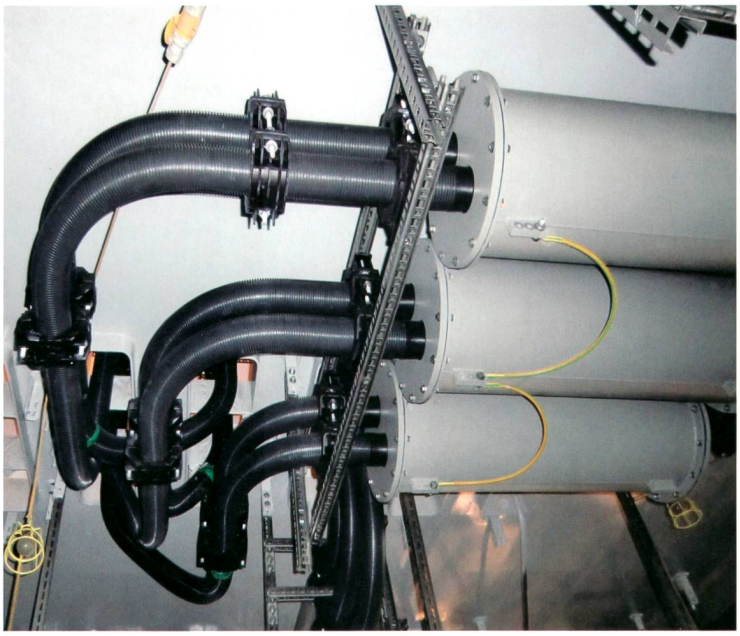
Atalys (Schweiz) AG, Allmendweg 8, CH-4528 Zuchwil
Tel.: +41 32 621 04 37 (24h) - E-Mail: bruno.enderli@atalys-nrgy.com
Belgique/België • France • Luxembourg • Nederland • Suisse/Schweiz

atalys
safely energy

MGC
MOSER-GLASER

MGC Moser-Glaser AG
Lerchenweg 21
CH-4303 Kaiseraugst
Tel. +41/61/46 761 11
Fax. +41/61/46 761 10
www.mgc.ch
sales@mgc.ch

better connections



DURESCA®
TIRESCA®
GASLINK®
TRAVESCA®

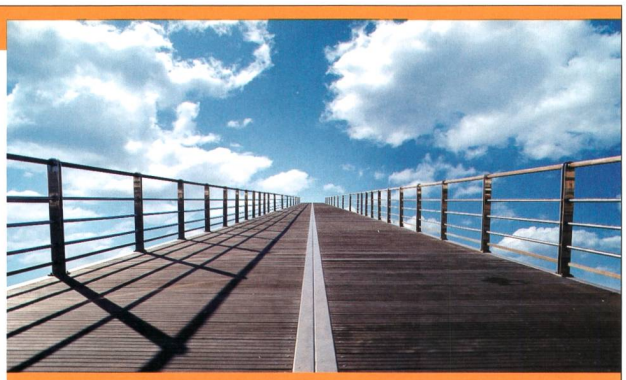
Stromschienensysteme
Durchführungen
für den Mittel- und
Hochspannungsbereich

Lösungen für den Energiemarkt der Zukunft

Praxisnahe Beratung und erfolgreiche Umsetzung

VISOS

VISOS AG · CH-8320 Fehraltorf
Phone +41 44 956 60 80 · www.visos.ch



... we power your business ...

EKZ regenerieren Transformatorenöl mit umweltfreundlichem Verfahren

In Zusammenarbeit mit der deutschen Starke & Sohn GmbH regenerieren die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) neu Transformatorenöl vor Ort. Hierfür wurde speziell für den Schweizer Markt eine mobile Anlage entwickelt und mit modernster Technologie ausgestattet. Dadurch wird die Aufbereitung des Öls nicht nur effizienter, sondern vor allem wesentlich umweltfreundlicher.

Die EKZ unterhalten und warten rund 3000 Verteil- und 80 Regulier-Transformatoren im eigenen Versorgungsgebiet und bieten diese Wartungs-Dienstleistungen auch Kunden in der gesamten Schweiz an.

Beim Unterhalt und der Wartung von Transformatoren muss insbesondere das Öl regelmässig überprüft werden. Um frühzeitig irreparablen Schäden vorzubeugen, fährt neu die mobile Transformatorenöl-Regenerationsanlage der Firma Starke & Sohn GmbH in Form eines Anhängers ins Unterwerk. Der aufwendige und teure Abtransport des Transformators entfällt.

Die mobile Transformatorenöl-Regenerationsanlage inklusive Online-Monitoring.

Das Öl wird mittels Umlaufverfahren durch Kolonnen gepumpt, welche mit einer speziellen Erde gefüllt sind. Die so genannte Fullererde hat die Aufgabe, das Transformatorenöl zu filtern und Feststoffe, Wasser, Gase, Schlamm und Alterungsprodukte aus dem Öl zu entfernen. Öle, deren Kennwerte am Grenzwert liegen, können so problemlos auf das Niveau von frischem Isolieröl gebracht werden.

Im Unterschied zu konventionellen Methoden wird hier die Erde nicht bereits nach dem ersten Zyklus entsorgt, sondern mehrere Male zur Regenerierung genutzt. Bei dem ganzen Regenerationsprozess entstehen vergleichsweise wenig Abfallprodukte.

Die Regeneration geschieht vor Ort – ein Transport des Transformators erübrigt sich.

Durch das Verfahren werden die Öle auf das Niveau von frischen Ölen gebracht.

Ständige Überprüfung der Ölwerte

Während des Regenerationsverfahrens misst der Anlagenoperator fortwährend die Werte im Transformatorenöl, bis die gewünschten Grenzwerte erreicht werden. Der Aktivteil des Transformators wird bei diesem Verfahren – im Unterschied zum früher gängigen Ölwechsel – gleich mitgereinigt. Mittels WLAN überwacht der Fachmann an seinem Bildschirm den Prozess. Die Anlage läuft dabei im 24-Stunden-Betrieb. Der Betreiber der Transformatoren kann somit mit einem sicheren Betrieb und möglichst kurzen Ausfallzeiten rechnen.

Die mobile Regenerations-Technologie kann in allen Bereichen der Übertragungs- und Verteilnetze sowie in energieintensiven Industriebranchen angewendet werden, um wertvolles und teures Öl zu sparen. Die EKZ haben bereits fünf eigene Regulier-Transformatoren mit dem im Schweizer Markt neuen Verfahren erfolgreich behandelt.

Etablierte Partnerschaft

Die Technik der mobilen Fullerung für Transformatorenöl ist in Deutschland bereits seit ein einigen Jahren im Einsatz und wurde in der Praxis eingehend geprüft. Seit Sommer 2011 bieten die EKZ dieses umweltschonende Verfahren ebenfalls an; die EKZ konnten eine Kooperation mit dem Mineralölwerk Starke & Sohn GmbH abschliessen. «Wir freuen uns über die exklusive Zusammenarbeit», sagt Bruno Aeschbach, Leiter Service Center bei den EKZ. «Wir sind die Spezialisten für Transformatoren und bieten alle Dienstleistungen rund um den Unterhalt und die Wartung aus einer Hand an. Nun können wir auch Transformatorenöle vor Ort regenerieren.» Mit diesem Verfahren erweitern die EKZ ihr Portfolio entscheidend, zeigt sich Aeschbach erfreut.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich
Medienstelle
Dreikönigstrasse 18
Postfach 2254
8022 Zürich
Tel. 058 359 52 55
Fax 058 359 53 99

E-Mail: medienstelle@ekz.ch

Smart-RTU für den modernen Energiemarkt

Die durch den Gesetzgeber vorgesehenen finanziellen Anreize zur Errichtung und zum Anschluss von kleinen und mittleren dezentralen Erzeugungsanlagen an das Mittel- und Niederspannungsnetz verändern immer stärker die Regeln für den Bau und Betrieb von Stromnetzen. Der Informationsbedarf aus den bisher nicht überwachten Ortsnetzen steigt. Nur mit zusätzlichen Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen mit dezentraler Intelligenz, wie der Remote Terminal Unit (RTU) von Mauell, lässt sich der sichere Netzbetrieb weiterhin gewährleisten.

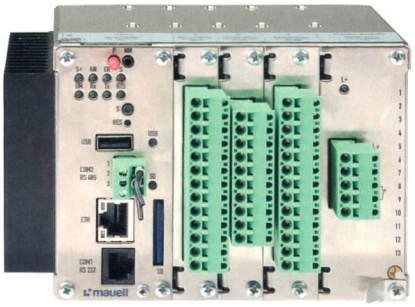


Bild 1: Das Fernwirksystem zeichnet sich durch Erweiterbarkeit und Energieeffizienz aus.

Der überproportionale Zuwachs von Erzeugungsanlagen (Wind, Sonne und Biomasse) führte in Deutschland zu signifikanten Änderungen im Energiefluss zwischen Grosskraftwerk und Verbraucher. Die kleinen und mittleren Erzeugungsanlagen speisen immer mehr Energie in den unteren Spannungsebenen ein. Dadurch wird in bestimmten Schwachlastzeiten von dort immer mehr Energie ins Hoch- und Höchstspannungsnetz zurückgespeist.

Bis heute wurden die Anlagen nur am Ort der höheren Spannung überwacht und gesteuert. Die neue Entwicklung erhöht jedoch den Informationsbedarf aus den Ortsnetzen. Um die Netzsicherheit weiterhin zu gewährleisten, sind zusätzliche Mess-, Schutz- und Steuereinrichtungen notwendig, die bei optimalem Einsatz Informationen für den gezielten Netzausbau oder Rückbau liefern können.

Anforderungen an Systemplattform

In Abstimmung mit den Bedürfnissen der Energiewirtschaft entstand folgender Anforderungskatalog an die neue Systemplattform:

- Offenheit hinsichtlich der Ankopplung verschiedener Datenübertragungseinrichtungen – Funk-, Draht-, Powerline- oder Glasfaserleitungen – über Standard-Protokolle nach DIN EN 60870-5-101 oder DIN EN 61850-5.
- Geringe Abmessungen und an den Betrieb in Ortsnetzstationen angepasste Umwelteigenschaften.
- Offenheit hinsichtlich einer lokalen Datenerfassung über eigene Ein-/Ausgabeperipherie.
- Binäre Ein-/Ausgabekarten mit DC 24 V bis 220 V.
- Analoge Ein-/Ausgabekarten mit (0/4-20)mA
- Direktmessung von I 1 A/5 A und 300 V_{eff} /100 V $\sqrt{3}$ mit integriertem Vier-Quadranten-Zähler oder externe Sensoren über Industrieschnittstellen wie Modbus RTU.
- Lokale ausfallsichere Datenspeicherung und Fernabfrage von Ereignissen und Messwerten zur späteren Auswertung.
- Einbau und Service der Systeme durch den Netzbetrieb oder durch beauftragte Unternehmen ohne Spezialkenntnisse.
- IT-Sicherheit entsprechend BDEW Whitepaper für sichere Telekom-Einrichtungen.
- Einfache, intuitive Projektierung des Systems und lokale Automatisierung über integrierten Web-Server oder Offline-Werkzeuge.

Funktionell, modular und energiesparend fernwirken

Um den Anforderungen des Energiemarkts gerecht zu werden, hat Helmut Mauell die Hardware des Systems ME 4012 PA-N (Bild 1) entwickelt. Bei dessen Konstruktion standen die Aspekte Funktionalität, Modularität, Erweiterbarkeit und Energiebedarf im Mittelpunkt.

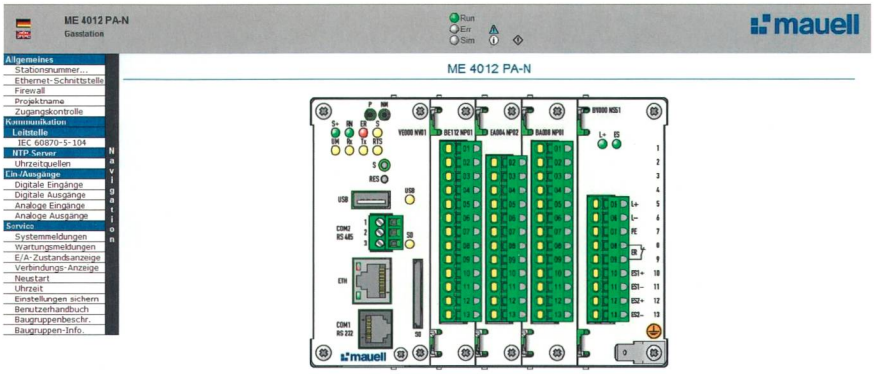
Das System gibt es als Aufbau- und als Einbaugerät in verschiedenen Grössen von 76 mm bis 290 mm Breite bei einer Höhe von 97 mm und einer Tiefe von 132 mm (mit Stecker). Es hat drei Schnittstellen (Ethernet, seriell und Feldbus) mit den Protokollen nach DIN EN 60870-5-101, DIN EN 60870-5-103, DIN EN 60870-5-104 oder DIN EN 61850-5 bzw. Modbus RTU. Es stehen auch binäre und analoge Ein-/Ausgabekarten zur Prozessankopplung und eine Reihe von Stromversorgungen zur Verfügung. Umfangreiches Zubehör – Speicherkarten, externe Mess-, Schutz- und Überwachungseinrichtungen, Messwandler, Netzwerkprodukte, Energiespeicher und vorkonfektionierte Kabelverbindungen – ermöglicht eine individuelle Anpassung.

Rollenverteilung bei Parametrierung

Das System ME 4012 PA-N wird standardmässig über den auf der Verarbeitungseinheit integrierten Web-Server projektiert (Bild 2). Der Kunde kann über eine User-Rollen-Verwaltung festlegen, wer welche Änderungen vornehmen kann. Standardmässig stehen die drei Rollen Admin, Betrieb und Service zur Verfügung. Jeder Rolle lassen sich spezifische Rechte (Parametrieren, Sicherheitseinstellungen, Kommunikationseinstellungen, Signaladressen ändern, Logicfunktionen erweitern usw.) zuweisen. In der Rolle Service besteht nur die Möglichkeit der Beobachtung. Der Administrator kann auch die Anzahl der sichtbaren Seiten reduzieren. Mit dem Kunden kann auch eine individuelle Grundprojektierung (Datenmodell, Funktionalität und Kommunikationsparametrierung) vereinbart werden.

Weitere Ausbaustufen – beispielsweise ein Web-basierendes Offline-Werkzeug für die Fernparametrierung – sind für dieses Jahr geplant. Darüber hinaus entwickelt Helmut Mauell zurzeit spezielle Branchenlösungen für den Strom- und Gasmarkt.

Mauell AG
Furtbachstrasse 17
8107 Buchs / ZH
Tel. 044 847 42 42
www.mauell.ch



Bilder: Mauell

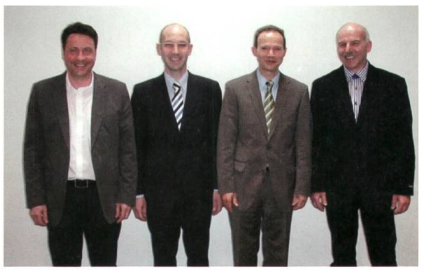
Bild 2: Über den integrierten Web-Server lässt sich das Fernwirksystem parametrieren.

iStrom erweitert Mitgliederbasis

Der Verband unabhängiger Stromlieferanten iStrom hat die virtuelle Strombeschaffung organisiert und baut seine Mitgliederbasis aus.

Im Frühjahr 2009 haben sich 9 lokale und regionale Stromlieferanten der Deutschschweiz zum Verband unabhängiger Stromlieferanten iStrom zusammengeschlossen. Der Verband verfolgt das Ziel, Erfahrungen am öffentlichen Markt zu sammeln und Energie zu möglichst günstigen Konditionen zu beschaffen.

Nach der Startphase hat iStrom nun die virtuelle Strombeschaffung organisiert. Dazu hat iStrom eine Vereinbarung mit einem Handelspartner abgeschlossen, der einen länderübergreifenden Marktzugang hat sowie über das Know-how und alle notwendigen Systeme verfügt.



Der Vorstand von iStrom (v.l.): Oliver Löffler, Domenic Philipp, Bruno Bühlmann, Beat Mathys.

Für die iStrom ist der Aufbau der virtuellen Strombeschaffung zentral. Erste gemeinsame Arbeitsschritte und Erfahrungen zeigen bereits Erfolge. So konnten den einzelnen Verbandsmitgliedern beispielsweise Auswertungen über die Einflüsse von Temperatur/Feiertagen/Ferien auf den Lastgang und den Mechanismus für den strukturierten Einkauf (Baseload, Peakload, 5-Tagesprognosen für Spotenergie) vorgelegt werden.

Ein weiteres wichtiges Ziel von iStrom ist der Ausbau der Mitgliederbasis. Im Zuge dieser Anstrengungen konnte per Ende 2011 die Elektrizitätsversorgung der Aargauer Gemeinde Würenlingen (EV Würenlingen) aufgenommen werden. Die EV Würenlingen beliefert 4200 Einwohner mit Strom und betreibt 1600 Zähler. Der Haushaltskundenanteil liegt bei 25%. Auf den grössten Einzelkunden entfallen 35% des gesamten Stromumsatzes. Mit den rund 50 GWh Energieverbrauch im Netz der EV Würenlingen bündelt die iStrom nun eine Gesamtenergiemenge von rund 600 GWh.

Mit jedem Neuzugang verbessern sich die Voraussetzungen für alle Mitglieder, mittel- und langfristig von Kostenvorteilen (tieferen Beschaffungskosten dank besseren Prognosen, professioneller Börseneinkauf und Verschachtelungseffekt) direkt zu profitieren. «Wir sind überzeugt, dass die strukturierte Beschaffung die Vollversorgung ablösen und die partnerschaftlichen Preise der Vorlieferanten ersetzen wird», sagt iStrom-Geschäftsführer Thomas Henseler. «Mit dieser Entwicklung dürfte es vermehrt zu Lieferantenwechseln kommen». iStrom bereitet sich auf diese Entwicklung am Markt vor und prüft die notwendigen rechtlichen, organisatorischen, finanziellen und systemtechnischen Voraussetzungen.

iStrom
Verband unabhängiger Stromlieferanten
Postfach 409
5734 Reinach
Tel. 056 203 99 00
info@iStrom.ch, www.iStrom.ch

Anzeige

Gain experience!

Praktikanten
von heute können
Ihre Spezialisten
von morgen sein!

Profitieren Sie von unserer unabhängigen und kostenlosen Praktikanten-Stellenplattform!

www.elektro-praktikum.ch

powered by electrosuisse

ENERGIE

Kongress- und Ausstellungsplattform für nachhaltige Produktion und Nutzung von Energie

ST.GALLEN
23.–25. MAI
2012

3. St.Galler Forum für Management Erneuerbarer Energien

Geothermie Bodensee – Internationaler Geothermie-Kongress

20. Jahreskonferenz des Europäischen Klima-Bündnis

Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität (CCEM) – Jahresanlass 2012

Kongressbegleitende Ausstellung

www.energie-kongresse.ch

Olma Messen St.Gallen

Stadt St.Gallen

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Starkstrom-inspektorat ESTI

Das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI prüft und genehmigt Stark- und Schwachstromanlagen und sorgt so für eine sichere öffentliche und private Stromversorgung. Weitere Infos finden Sie unter www.esti.admin.ch.

Wollen Sie Ihre Energie bei uns einsetzen?
Die Energiebranche verändert sich stark; wir wollen bereit sein für kommende Herausforderungen. **Wir verstärken deshalb unser Projektleiter-Team** und suchen

Projektleiter/in mit Erfahrungen in Hochspannungsanlagen

Was wir bieten
Eine anspruchsvolle und selbstständige Tätigkeit in einem eingespielten Team, entsprechende Weiterbildungsmöglichkeiten sowie eine umfassende Einarbeitung in Ihre künftigen Aufgabengebiete:
- Genehmigungsverfahren für Starkstromanlagen
- sicherheitstechnische Beurteilungen der Anlagen
- Betreuung des Tessin
- attraktiver Arbeitsplatz in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gerne Herr Urs Huber, Leiter Planvorlagen, Tel. 044 956 12 20.

Was Sie mitbringen
Als unsere zukünftige kompetente Ansprechperson für Gesuchsteller, Vertreter von Kantonen, Gemeinden und Bundesämtern sowie für Privatpersonen in der Deutschschweiz und im Tessin haben Sie:
- grosse Erfahrung in Hochspannungsanlagen
- ausgezeichnete Kenntnisse der italienischen und deutschen Sprache
- möglichst ein abgeschlossenes Studium als Elektroingenieur
- Freude an der Beratungs- und Genehmigungstätigkeit

Wir freuen uns auf Ihr vollständiges Bewerbungsdossier an:
Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Frau Ursula Bachmann
Luppmenstrasse 1
8320 Fehraltorf

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter **www.stelle.admin.ch**

NIS-Verordnung

Wir helfen Ihnen bereits bei der Planung, die richtigen Werte zu ermitteln.

- Messung und Berechnung der magnetischen Felder
- Planung von Neu- und Umbauten
- Beratung und Überprüfung
- unabhängige und neutrale Expertise
- Sanierung

Electrosuisse, W. Schöller
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 11 84
Fax 044 956 12 04
walter.schoeller@electrosuisse.ch

powertage
12. bis 14. Juni 2012
Messe Zürich

Sie finden uns zusammen mit dem ESTI am Stand G26, Halle 6

SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik

electrosuisse

swissgrid

Wir transportieren Strom, 365 Tage im Jahr, rund um die Uhr. Unsere Mitarbeitenden setzen sich für eine nachhaltige und sichere Stromversorgung in der Schweiz ein. Mit hoher Fachkompetenz und Engagement. Swissgrid – mit Energie in die Zukunft.

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir in Frick einen

Asset Manager (m/w)

Der Geschäftsbereich Asset Management plant und baut Netzanlagen und hält diese instand. Hier fallen die Entscheidungen zum Einsatz von Netzkomponenten. Für eine sichere Stromversorgung und für die Zukunft: Das mehrheitlich aus Fachleuten bestehende Team entwirft schon heute das Stromnetz von morgen.

Ihre Aufgaben
- Festlegen und Steuern der Strategien für Investitionen und Instandhaltung im Übertragungsnetz unter Berücksichtigung von technischen, wirtschaftlichen, betrieblichen und regulatorischen Aspekten
- Ermittlung und Bewertung des Investitions- und Instandhaltungsbedarfs sowie Beurteilung der Projekte innerhalb der Mittel- und Langfristplanung.
- Priorisierung von Vorhaben anhand Risikoüberlegungen, Simulationen und Störungsstatistiken in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachkräften
- Überprüfen von Anlagenkomponenten in Hinblick auf Performance, Risiken und Zustand

Ihr Profil
- Abgeschlossenes Ingenieurstudium ETH/FH, Fachrichtung Elektrotechnik (evtl. mit Zusatz Energiewirtschaft), oder Technikerschule mit Berufserfahrung
- Erfahrungen im Bereich der Energienetze von Vorteil
- Analytische und konzeptionelle Fähigkeiten
- Strukturierte und systematische Vorgehensweise
- Aussagekräftige und überzeugende schriftliche Ausdrucksfähigkeit

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie uns Ihre vollständigen Unterlagen online unter www.swissgrid.ch/jobs. Weitere Stellen als Projektleiter, Instandhaltungsmanager und Spezialisten finden Sie auf unserer Homepage www.swissgrid.ch. Doris Zgraggen (Human Resources) steht Ihnen für Fragen unter +41 58 580 24 66 gerne zur Verfügung.

In der Einfachheit liegt die Perfektion

NSE swiss made

Entwickler(m/w) / Energietechniker (m/w)

für Energie- Automatisierungsprodukte: SAVE-TEC

Für unsere Entwicklungsabteilung in Wohlen AG / Schweiz suchen wir per sofort (oder nach Vereinbarung), einen Entwickler (m/w) und/oder Energietechniker (m/w). In dieser Position arbeiten Sie an der Neuentwicklung/Design, Erweiterungen und Pflege unserer Produkte aus dem Bereich Schutztechnik (SAVE-TEC), Power Quality, Kommunikation und Stationsleittechnik, unter Berücksichtigung unseres Produktentstehungsprozesses (*SCRUM*-Prozess). Sie sind für Erstellung von Studien und Pflichtenheften zuständig. Sie erarbeiten Prüfungen von der Integration einzelner Module an, bis hin zur Stückprüfung in der Produktion. Sie erstellen Designunterlagen für Soft- und Hardware und sind an der Entwicklung von Schutzalgorithmen beteiligt. Bei der Gestaltung Ihres Arbeitsumfeldes geniessen Sie grosse Freiheiten in einem jungen und erfolgreichen Team aus Ingenieuren.

Anforderung
- Erfolgreich absolviertes Fach- oder Hochschulstudium der Richtung Elektrotechnik, mit Vorteil Schwerpunkt in der elektrischen Energieversorgung
- Kenntnisse im Bereich der Kommunikationstechnik wünschenswert
- Wissen auf dem Gebiet numerischer Berechnungsverfahren
- Know-how in der Sekundär- und Hochspannungstechnik
- Methodenkenntnisse in der Entwicklung
- Verhandlungssichere Deutschkenntnisse und gute Englischkenntnisse

Wenn Sie diese Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise erworben haben, ist uns Ihre Bewerbung genauso willkommen.

Über uns

Die NSE AG mit rund 20 Mitarbeitern bietet nachhaltige Technologien für urbane Ballungsräume und deren Infrastrukturen. Mittelspannungsanlagen mit Fokus auf die Sekundärtechnik sind unsere Herausforderung. Der Sektor setzt sich aus den Bereichen Schutztechnik (F&E, Produktion), MS-Schaltanlagenbau, sowie Ingenieur- Dienstleistungen zusammen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter http://www.nse.ch

Bewerbung

Email für Online- Bewerbung: andreas.aebersold@nse.ch
Falls Sie Fragen zu diesem Stellenangebot haben, wenden Sie sich bitte gerne an Herr Andreas Aebersold Telefonnummer: +41(0)56 618 77 99.
NSE AG, Bremgarterstrasse 54, CH-5610 Wohlen - http://www.nse.ch