

Zeitschrift:	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
Herausgeber:	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Band:	79 (1988)
Heft:	18

Inhaltsverzeichnis

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

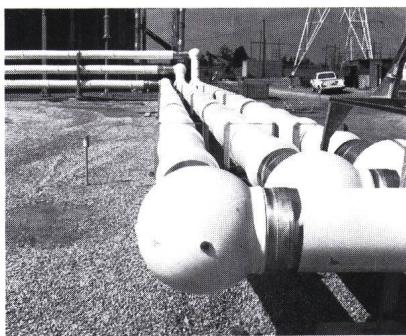
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 28.01.2026

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



525-kV-SF₆-Anlage in Claireville, Kanada

Installation SF₆ à 525 kV à Claireville,
Canada

(Photo: ABB)



des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
de l'Association Suisse des Electriciens



des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke
de l'Union des Centrales Suisses d'Électricité

Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich,
Tel. 01/384 91 11.

Redaktion SEV: Elektrotechnik
(Energietechnik und Informationstechnik)
Dr. H. P. Eggenberger, Chefredaktor SEV;
M. Baumann, dipl. Ing. ETH, Redaktor
(Informationstechnik);

Frau H. Uster, Administration.
Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich, Tel. 01/384 9111.

Redaktion VSE: Elektrizitätswirtschaft

W. Blum, dipl. Ing., Redaktor
Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich, Tel. 01/211 51 91.

Inseratenverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

Abonnementsverwaltung: Bulletin SEV/VSE, Edenstrasse 20, Postfach 229, 8021 Zürich, Tel. 01/207 71 71.

Erscheinungsweise: Zweimal monatlich. Im Frühjahr wird jeweils ein Jahreshaft herausgegeben.

Bezugsbedingungen: Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnement im Inland: pro Jahr Fr. 140.–, im Ausland: pro Jahr Fr. 160.–. Einzelnummern im Inland: Fr. 10.–, im Ausland: Fr. 12.–.

Druck: Druckerei Winterthur AG

Nachdruck: Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Editeur: Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

Rédaction ASE: Electrotechnique
(Technique de l'énergie et technique de l'information)
Dr. H. P. Eggenberger, rédacteur en chef de l'ASE;
M. Baumann, ing. dipl. EPF, rédacteur
(technique de l'information);
Mme H. Uster, administration.

Seefeldstrasse 301, 8034 Zurich, tél. 01/384 91 11.

Rédaction UCS: Economie électrique

W. Blum, ing. dipl., rédacteur
Bahnhofplatz 3, 8023 Zurich, tél. 01/211 51 91.

Administration des annonces: Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

Administration des abonnements: Bulletin ASE/UCS, Edenstrasse 20, case postale 229, 8021 Zurich, tél. 01/207 71 71.

Parution: Deux fois par mois. Un «annuaire» paraît au printemps de chaque année.

Abonnement: Pour chaque membre de l'ASE et de l'UCS 1 expl. gratuit. Abonnement en Suisse: par an fr.s. 140.–, à l'étranger: fr.s. 160.–. Prix de numéros isolés: en Suisse fr.s. 10.–, à l'étranger fr.s. 12.–.

Impression: Druckerei Winterthur AG

Reproduction: D'accord avec la Rédaction seulement.

Liaisons souterraines à très haute tension

- 1110 1. Introduction
- 1111 2. Technique des câbles
- 1116 3. Problèmes posés par les liaisons souterraines
- 1121 4. Aspects économiques
- 1123 5. Résumé et conclusions

Unterirdische Verlegung von Höchstspannungsleitungen

- 1130 1. Einleitung
- 1131 2. Kabeltechnik
- 1136 3. Probleme bei unterirdischen Leitungen
- 1141 4. Wirtschaftliche Aspekte
- 1144 5. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

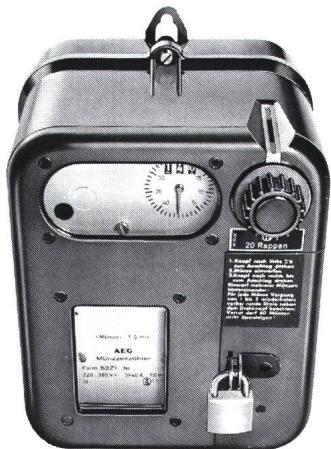
1150	Nationale und internationale Organisationen	Organisations nationales et internationales
1152	Verbandsmitteilungen des VSE	Communications de l'UCS
1153	Öffentlichkeitsarbeit	Relations publiques
1155	Aus Mitgliedwerken	Informations des membres de l'UCS
1156	Diverse Informationen	Informations diverses
1157	Statistische Mitteilungen	Communications statistiques
1158	VSE-Statistik über die elektrische Raumheizung	Statistique de l'UCS du chauffage électrique
1163	Veranstaltungskalender	Calendrier des manifestations

Cash

Die einfachste und schnellste Art,
in der Waschküche abzurechnen!

Ob in Waschküche, Saunas oder Solarien: mit einem AEG Münzschatzautomat bleibt keine Rechnung unbezahlt. Ohne umständliches Abrechnen zieht er sofort rund um die Uhr, Minute für Minute, die fälligen Kosten ein!

Wählen Sie zwischen zwölf Laufzeiten von 8 bis 80 Minuten und der Einstellung für Münzen oder Wertmarken.



AEG Münzschatzautomat –
damit die Rechnung aufgeht!

AEG

ELEKTRON Elektrotechnik
Elektronik
Nachrichtentechnik

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft
8804 Au ZH, Telefon 01 783 0111

Typ: DUO 30 W
Hersteller: Zerbetto (Boccato, Gigante, Zambusi)
Farben: weiss, schwarz, rot, grün
Dimensionen: 300 mm/550 mm bis 1690 mm
Eignung: Büros, Schulen, Verwaltung,
Verkaufsräume, Ateliers



ICHT+RAUM®

Schermen 27/29, CH-3063 Ittigen, Tel. 031 58 77 88.

01/207 86 32

Direktwahl zu Ihrem Zielpublikum.

Elektroingenieure ETH/HTL
Leser des Bulletin SEV/VSE
mit Einkaufsentscheiden



Gummistecker und
unzerbrechliches
Plastikmaterial
**Raccords en
caoutchouc et matières
plastiques incassables**

Demandez notre
catalogue

Fabricant
F. Baillod S.A.

1, Place du
Tricentenaire
La Chaux-de-Fonds
Tél. 039/26 72 74
Telex 952217

• Messen • Registrieren • Regeln •



ABB METRAWATT AG

Felsenrainstrasse 1 · 8052 Zürich · Telefon 01-302 35 35 · Telex 823 647 · Telefax 01-302 17 49
52, route du Platé · 1752 Villars-sur-Gläne · Téléphone 037-24 77 57 · Télifax 037-24 12 85

SYSTEM

**Mit Cadweld schweißen
Sie alle Verbindungen
bei Gebäudeerdungen! ***

Und das schneller, einfacher und preisgünstiger. Sieben handliche Tiegel mit allem Zubehör, sowie Normenblätter und Ausschreibungstexte gewährleisten eine sichere Erdung.

*Nach Hausinstallations-Vorschriften!

Verlangen Sie Unterlagen oder eine persönliche Beratung.



ERICO®

Elektrotechnik

Erico Products AG, Pra Pury 7, 3280 Murten
Telefon 037 71 27 21 / 22

DEMELECTRIC

Steckdosen-Kombinationen Serie 890

Die Kombination der Zukunft.

Verlangen Sie unseren Sonderprospekt.



Bezug auch über den VLE-Grossisten.

Die schnelle, individuelle Lösung für Industrie- und Gewerbe-Installationen

Steckdosen-Kombinationen aus schlagfestem Kunststoff IP 54

- Grosser Anschlussraum
- Mehr Sicherheit
- Mehrere Gehäuse-Typen (verschiedene Variationen)

DE-METALL Aktiengesellschaft
Elektrotechnische Industrieprodukte
Steinhaldestr. 26, CH-8954 Geroldswil
Tel. 01/748 30 60, Telefax 01/748 30 33

DEMETALL
Wir schalten schnell.

Der entscheidende Schritt – der Fortschritt



Die STOTZ-Sicherungsautomaten der neuen Generation sind noch sicherer und montagefreundlicher durch:

- Schutz gegen zufälliges Berühren für die Sicherheit der Errichter und Betreiber (HV 32300 resp. VBG 4).
- Kombiklemmen, welche gleichzeitig Schienenquerverdrahtung und Zuleitungsanschluss ermöglichen.
- Modularer Aufbau in neuem, modernem Design.

Die neuen STOTZ-Sicherungsautomaten erhalten Sie bei Ihrem Grosshändler.

ABB Normelec AG
Riedstrasse 6, 8953 Dietikon

ABB
ASEA BROWN BOVERI

S&W

LAREL

LAREL –
das typengeprüfte und in
über 100 000 Testkilometern
bewährte Elektromobil.
Max. Geschwindigkeit: 80 km/h.

Elektromobil



LAREL –
das umweltfreundliche
Stadt- und Nahverkehrs-
fahrzeug für den Alltag.
Leise, sauber, wirtschaftlich.

Grand Prix E 1987/1988 — Sonderpreis für das alltagstauglichste Elektromobil.

LARAG AG

Nutzfahrzeugwerke · Toggenburgerstr. 104 · 9500 Wil
Telefon 073 25 11 55



LICHTBOGEN IN SCHALTANLAGEN

NSU REPSO

506

Elektriker leben gefährlich:

Kurzschluss-Lichtbogen können immer wieder auftreten. Blendung und Verbrennungen sind die bösen Folgen.

Ihr sicherster Schutz:
NOMEX-Elektrikermantel.

Nicht brennbar, bequem zu tragen,
pflegeleicht.

B Bruno
W Winterhalter AG
Industrieprodukte Tel. 01-830 50 30
Birgistr. 10, 8304 Wallisellen, Fax 01-830 79 52



Zwei öllose Löschtechniken erlauben eine optimale Problemlösung.

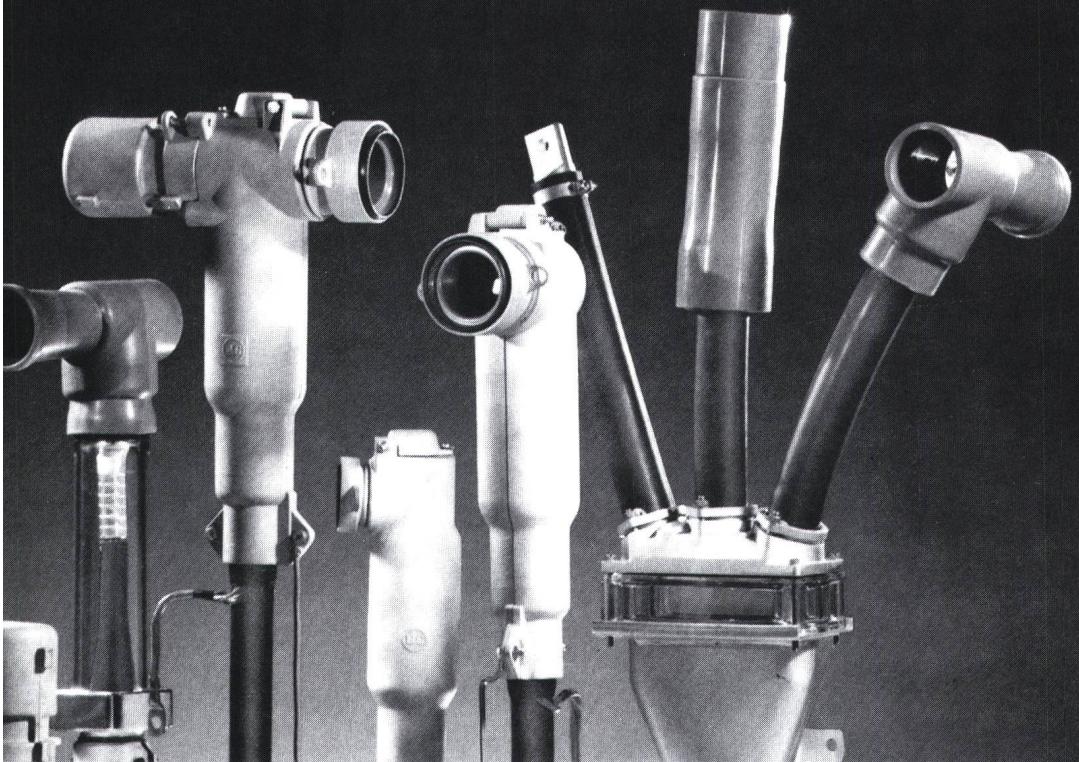
Gleiche Feldertechnik für
Vakuum- und SF₆-Schalter

Nennspannung bis 36 kV
Nennstrom bis 3150 A
Ausschaltstrom bis 50 kA



DIN-Steckergeneration – der Standard von morgen

Siegfried Peyer AG
peyerenergie



Ein zukunftssicheres Stecker-System für Kompaktschaltanlagen und Trafos muss nicht nur absolut berührungssicher sein es sollte schon heute für die / senkonusmasse nach DIN 471 gerüstet sein.

peyerenergie hat solche zukunftssicheren Kabelsteckte in einer reichen Typenvielfalt von 5 KV bis 36 KV. Sie sind im harten Einsatz erprobt und metal armiert nach Schweizer-Norm also absolut berührungssichere DIN-Steckersystem mit Zukunft von **peyerenergie**.

peyerenergie
CH-8832 Wollerau
Telefon 01/784 46 46
Telex 875 570 pey ch
Fax 01/784 45 15

mauell Fernwirksysteme

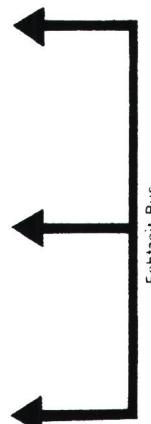
seit 10 Jahren

mauell Prozessleitsysteme

seit 20 Jahren

mauell Wartentechnik

seit 30 Jahren



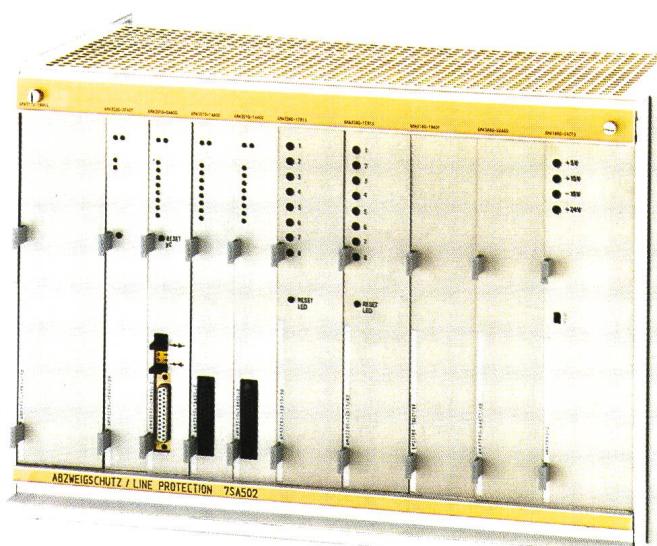
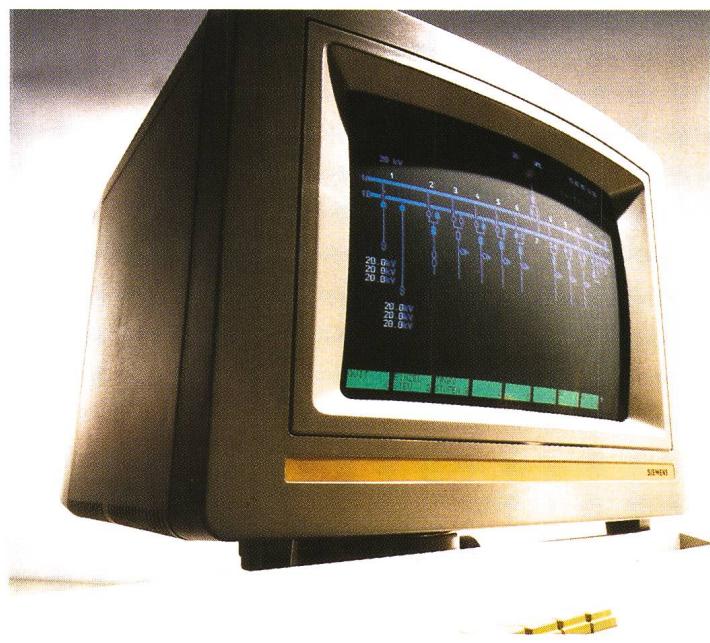
Die Mauell-Gruppe beschäftigt weltweit mehr als 1000 Mitarbeiter – alle Geräte und Systeme sind Eigenentwicklungen.

Mauell AG
Furtbachstrasse 17
8107 Buchs

Telefon 01/ 844 48 11
Telex 827 100
Telefax 01/ 844 44 56

Selektivschutz 7S:

Der erste Schritt zur modernsten Leittechnik für Schaltanlagen



Der mikroprozessorgeführte Selektivschutz 7S besteht aus Stationsschutz und Abzweigschutz. Der Stationsschutz mit dezentralen und zentralen Intelligenzen sorgt für Sammelschienen- und Schaltver-sagerschutz. Der Abzweigschutz verfügt neben der Basisfunktion Distanzschutz über die Zusatzfunktio-nen Wiedereinschalten, Fehlerortung, Erfassen/Spei-chern von Kurzschlussdaten und Betriebsmessung.

Der Selektivschutz 7S gehört, zusammen mit den zwei Bausteinen Schaltanlagen-Leitsystem und Schaltfehlerschutz, zum neuesten Leittechnik-System LSA 678. Diese Bausteine können autark oder als komplettes System in beliebiger Kombination betrie-ben werden. Auf Feld- genauso wie auf Stations-ebene. Der Ersatz alter Systeme kann schrittweise erfolgen.

Die zahlreichen Vorteile der neuen Siemens-Leittechnik für die Energieversorgung finden Sie in der ausführlichen Dokumentation. Rufen Sie ein-fach an.

Siemens-Albis AG

Energieversorgung

8047 Zürich
Freilagerstr. 28
Tel. 01-495 35 66

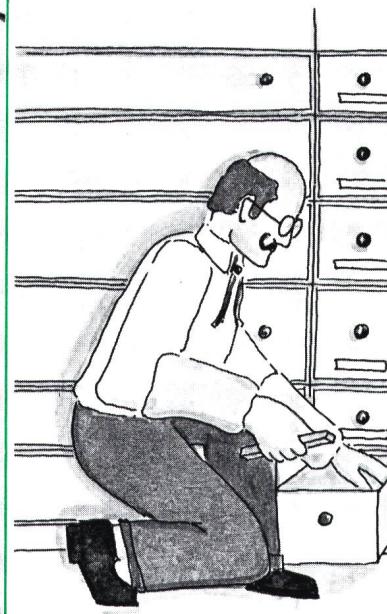
1020 Renens
Rue du Bugnon 42
Tel. 021-34 96 31

6904 Lugano
Tel. 091-51 92 71



Wer lagert, kann liefern Das Geheimnis des EM-Erfolgs seit 75 Jahren

Als der Panamakanal eröffnet wurde, als Präsident Taft sein Antitrust-Gesetz durchsetzte, als Benito Mussolini in Italien erstmals Unruhe sorgte und als der Mord von Sarajewo den ersten Weltkrieg auslöste, gab es bereits die Elektro-Material AG. Sie versorgte das Installationsgewerbe und die Industrie mit Elektromaterial. Sie tut es heute noch. Die Lager- und Transportkapazitäten wurden seither gewaltig ausgebaut.



8031 Zürich
4002 Basel
3001 Bern
1211 Genf
1002 Lausanne
6901 Lugano
6000 Luzern

Heinrichstrasse 200
Margarethenstrasse 47
Wildhainweg 9
8, Rue des Maraîchers 36
Côtes de Montbenon 8
Via P. Lucchini 7
Unterlachenstrasse 5

Tel. 01/278 12 12
Tel. 061/23 13 13
Tel. 031/24 18 23
Tel. 022/21 28 88
Tel. 021/20 26 61
Tel. 091/22 07 71
Tel. 041/44 49 77

EM

Elektro-Material A

tionstechnik,
ser zu sein.

nik-Systeme,
derner zu sein.

sches Fernsehen,
er zu sein.

«Jetzt macht mir meine Arbeit wieder richtig Spass. Meine Gesprächspartner scheinen dies zu spüren.»



«Mein Chef ist der Überzeugung, dass die Telefonistin die wichtigste Person in seinem Unternehmen sei. Als erste Ansprechpartnerin vermittelt sie den entscheidenden Eindruck für alle Gesprächspartner.

So einfach ist das! Weniger einfach ist es, sieben schrillende Telefonlinien abzunehmen, möglichst schnell zu verbinden, Leute im ganzen Betrieb zu suchen und dabei noch freundlich und zuvorkommend zu bleiben. Glücklicherweise hat mein Chef bei R+M die Elektronik-Systeme für die Telefonistin entdeckt.»

Call-Management-System (CMS), das die Kunden davon abhält, bei überlasteter Telefonzentrale sofort wieder aufzuhängen.

Telefon-Besetzt-Anzeige (TBA), die sofort anzeigt, wer am Telefon besetzt und wer überhaupt abwesend ist.

Telefon-Informations-System (TIS), mit dem bis zu 22 Anrufer gleichzeitig eine Meldung vom laufenden Band erhalten.

Schauen Sie doch einmal im neuen Katalog von R+M nach. Dort finden Sie eine Übersicht über das komplette Elektronik-Programm. Sie können uns aber auch einfach anrufen.

Reichle+De-Massari AG
Binzstrasse 31
CH-8622 Wetzikon
Telefon 01/9318111

Reichle De-Massar
Elektro- und Kommunikationstechnik

Kabel für intelligente Verbindungen

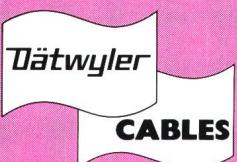


Ihr Partner für Kabelprobleme.

Die Dätwyler Kabelfabrik ist eines der spezialisiertesten, leistungsfähigsten und innovativsten Kabelunternehmen Europas mit einem Fabrikationsprogramm von über 10 000 Produkten. Zukunftsorientiert Denken und damit die Forschung sind eine der Grundlagen ihres Erfolges. In der Dätwyler Kabelfabrik arbeiten Techniker und Wissenschaftler an der Entwicklung von immer wieder neuen Kabeln für bisher unbekannte Anwendungsbereiche. Dazu gehören ebenso die Realisierung von individuellen Kundenwünschen nach kundenspezifischen, beziehungsweise internationalen Normen und umfassenden Dienstleistungs- und Engineering-Programmen für alle Bereiche.

Nichts verbindet mehr

als gemeinsames Bewusstsein für Qualität. Schön, dass wir einander so gut verstehen. Kabelsysteme von Dätwyler. Durchdachte, massgeschneiderte Lösungen für jede nur denkbare Anwendung. Vom zukunftsorientierten Hochspannungskabel über Sicherheitskabel bis zu High-Tech-Lichtwellenleiterverbindungen. Sie wissen, was Sie brauchen. Von uns bekommen Sie es. Das ist ein Versprechen, über das Sie mit uns reden sollten. Denn wer sich gut versteht, muss sich um gute Verbindungen nicht sorgen.



Qualität verbindet

Dätwyler AG
Kabelfabrik
CH-6460 Altdorf

Schweiz
Telefon: 044-4 11 22
Telex: 866 364 dag ch
Telefax: 044-4 15 07