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: 10

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: 10.12.2025

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

Bulletin SEV/VSE 10/1988
Zürich, 21. Mai 1988
79. Jahrgang, Seiten 527...596

Bulletin ASE/UCS 10/1988
Zurich, le 21 mai 1988
79e année, pages 527...596

Eine Wärme-Kraft-Kopplungsanlage der Elektra Birseck Münchenstein versorgt die Überbauung Holeeholzacker BL mit Wärme.

Une installation de couplage chaleur-force d'Elektra Birseck Münchenstein fournit de la chaleur à la zone bâtie de Holeeholzacker BL.

(Photos: EBM und DIMAG)

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 91 11.
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 Jahresheft herausgegeben.
Bezugsbedingungen: Für jedes Mitglied des SEV und VSE 1 Expl. gratis. Abonnemente 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'entente avec la Rédaction seulement.

ISSN 036-1321

Bulletin

des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
de l'Association Suisse des Electriciens

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

Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

Wärme-Kraft-Kopplung – Couplage chaleur-force

528 **Das Gebot der Wärme-Kraft-Kopplung**
G. Gyarmathy
534 **Kenndaten von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen**
J. Mutzner
540 **Umweltaspekte von Blockheizkraftwerken**
Ch. Belaz

Energieforschung – Recherche énergétique

545 **Die Energieforschung in der Schweiz**
R. W. Meier
550 **NEFF – 10 Jahre Förderung der Energieforschung**
H. Gränicher

Energieszenarien – Scénarios énergétiques

553 **Derzeitige Methoden der Energieprognose**
D. Spreng
561 **Die Energieszenarien**
H. L. Schmid
568 **Die EGES-Szenarien im Lichte des Zehn-Werke-Berichtes**
H. Baumberger
572 **Kriterien einer tragfähigen Energiesparpolitik**
A. Nydegger

577 **Kaiseraugst – Chaos oder Chance?**
M. Zeller

580 Nationale und internationale Organisationen — Organisations nationales et internationales
582 Verbandsmitteilungen — Communications de l'UCS
588 Öffentlichkeitsarbeit — Relations publiques
590 Für Sie gelesen — Lu pour vous
591 Statistische Mitteilungen — Communications statistiques

595 Veranstaltungskalender — Calendrier des manifestations

peyer hat die kompletteste Kabelträger-System-Palette

Siegfried Peyer AG
peyerenergie

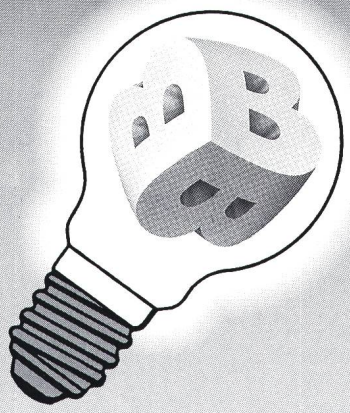
peyer

Alles was Sie für Kabeltragko
struktionen brauchen, hält **pe**
energie in einer grossen Type
vielfalt an Lager.
- Kabelleitern, Kabelrinnen u
  Gitterbahnen
- Ankerschienen und Zubehö
  aus rostfreiem Stahl, tauch
  zinkt oder im Sendzimierve
  fahren verzinkt und für bes
  ders aggressive Umgebung
  mit Kunststoff beschichtet.
  Sprechen Sie mit uns scho
  bei der Projektierung – uns
  Erfahrung garantiert die wi
  schaftlichste Lösung für Ih
  Anwendungsfall.

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

Aufbauen auf Erfahrung. Verbessern mit Dynamik!

B-Produkte haben sich schon etliche Lorbeeren verdient, aber unser Entwicklungs-Team ist weit davon entfernt, sich darauf auszuruhen.
Mit Kreativität und Dynamik werden wir auch in Zukunft den Weg weisen, für eine gesicherte Energieversorgung in der Schweiz.

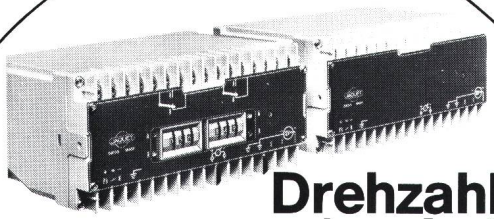


F. Borner AG
Kabinenbau, Verteilanlagen, Intronic

CH-6260 Reiden
Telefon 062 81 20 20

CH-5600 Lenzburg
Telefon 064 51 60 67

PRÄZISION.



Drehzahlen messen + schalten

JAQUET Drehzahlmess- und Schaltgeräte für zeitabhängige Messgrössen werden von Mikroprozessoren gesteuert und erreichen eine Genauigkeit von 0,2%.

Mittels Digitalschalter lassen sich vor Ort am Gerät Messbereich (Frequenzbereich), Schaltpunkte, Funktionsweise der Relais und Hysterese programmieren.

JAQUET-Erzeugnisse sind durch ihre Qualität und Zuverlässigkeit weltweit bekannt. Sie sind „Präzision Swiss Made"

JAQUET AG
Thannerstr. 15
CH-4009 Basel
Tel. (061) 39 88 22
Fax (061) 39 88 18
Telex 96 32 59

JAQUET
Swiss Made

Die einfachste und schnellste Art, in der Waschküche abzurechnen!

Ob in Waschküche, Saunas oder Solarien: mit einem AEG Münzschaltautomat 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 Münzschaltautomat – damit die Rechnung aufgeht!

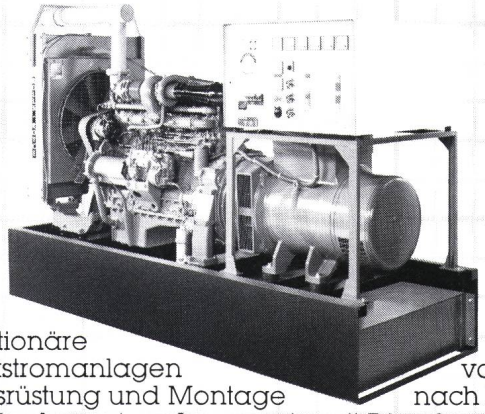
AEG

ELEKTRON *Elektrotechnik Elektronik Nachrichtentechnik*

Elektron AG, Generalvertretung AEG Aktiengesellschaft
8804 Au ZH, Telefon 01 783 01 11

Nach Mass. Von Senn.

Die immer Einsatzbereiten.



Stationäre Notstromanlagen von Senn. Ausrüstung und Montage nach Ihren Anforderungen. Aggregate mit Diesel- oder Gasmotoren bis 1000 kVA Leistung. Als Spitzenlastgruppe oder Wärme-Kraft-Koppelung.

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen oder eine unverbindliche Beratung.

Fabrikation, Verkauf, Vermietung, Service.

SENN AG

Heinz Senn AG
Bernstrasse 9, 4665 Oftringen/Switzerland
Telefon 062/41 34 44 Telex 68 901

Schaltuhren

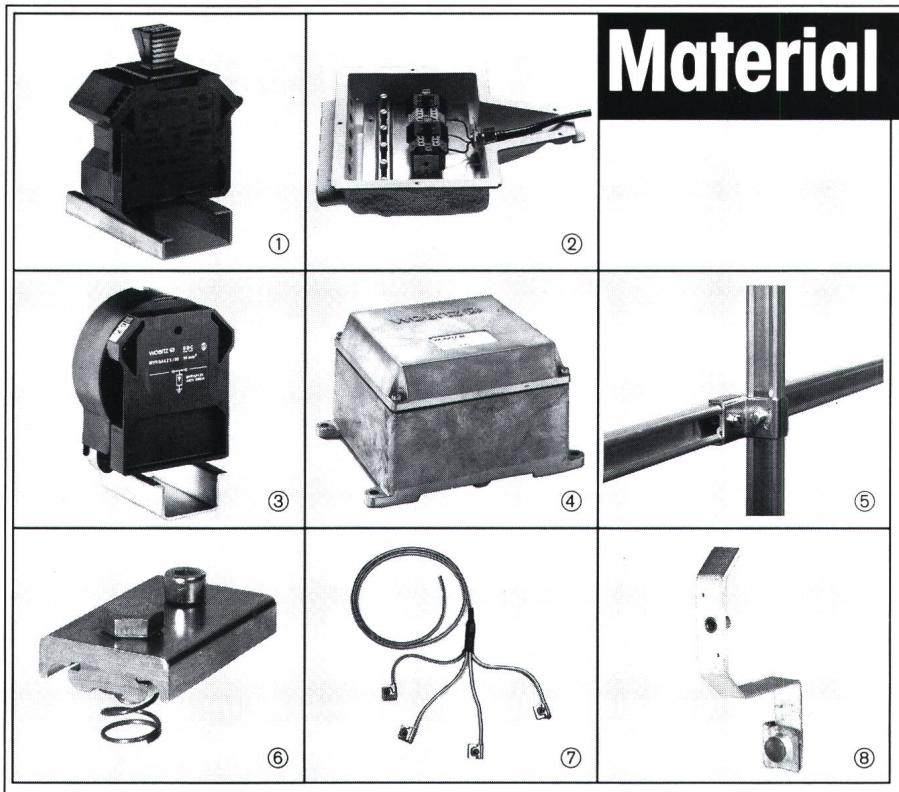
(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität

e.o.bär

3000 Bern 13
Postfach 11
Wasserwerkgasse 2
Telefon 031/22 76 11

Material für Zivilschutz-Anlagen



① Klemmen zu Cerberus-Überspannungsableiter

② Abzweigdosen ZS für NEMP-Schutz

③ Klemmen mit BBC-Überspannungsableiter

④ Alu-Guss Abzweigdosen ZS

⑤ Woertz-Profilschienen aus
⑥ rostfreiem Stahl und Montagestücke für Schalttafeln

⑦ ⑧ Material für Fundamenterder

woertz

Elektrotechnische Artikel
Installationssysteme

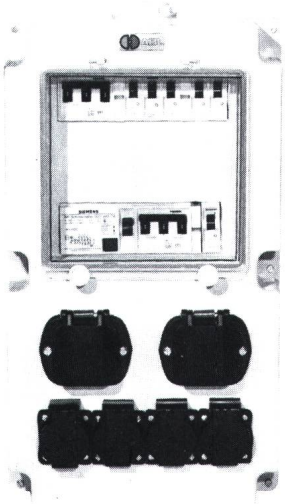
Oskar Woertz
Hofackerstrasse 47
CH-4132 Muttenz

Telefon: 061 - 61 36 36
Telex: 963179 owmu ch
Telefax: 061 - 61 96 06

60 jahre woertz

INDUSTRIE-VERTEILKASTEN

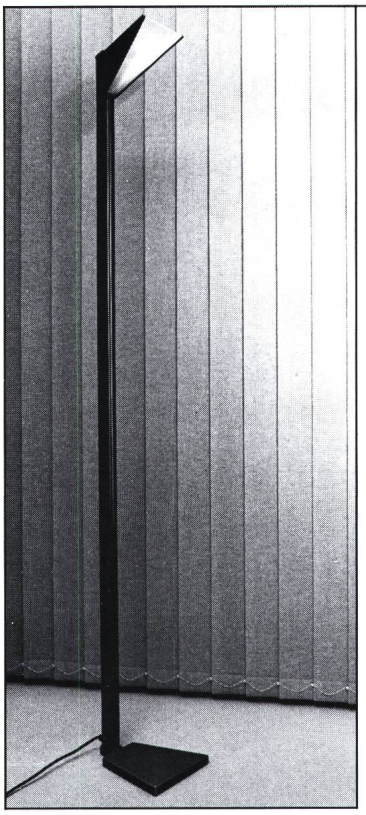
- spritzwassergeschützt IP 44
- schlagfestes Kunststoffgehäuse
- mit oder ohne Klarsichtdeckel
- für Festinstallation
- mit Traggriff für mobilen Einsatz



- bestückt und verdrahtet nach Ihren Wünschen und Anforderungen.

Verlangen Sie eine Offerte!

STEFFEN
A. Steffen AG
Elektro-Grosshandel
8957 Spreitenbach
056 / 71 47 41 - 45



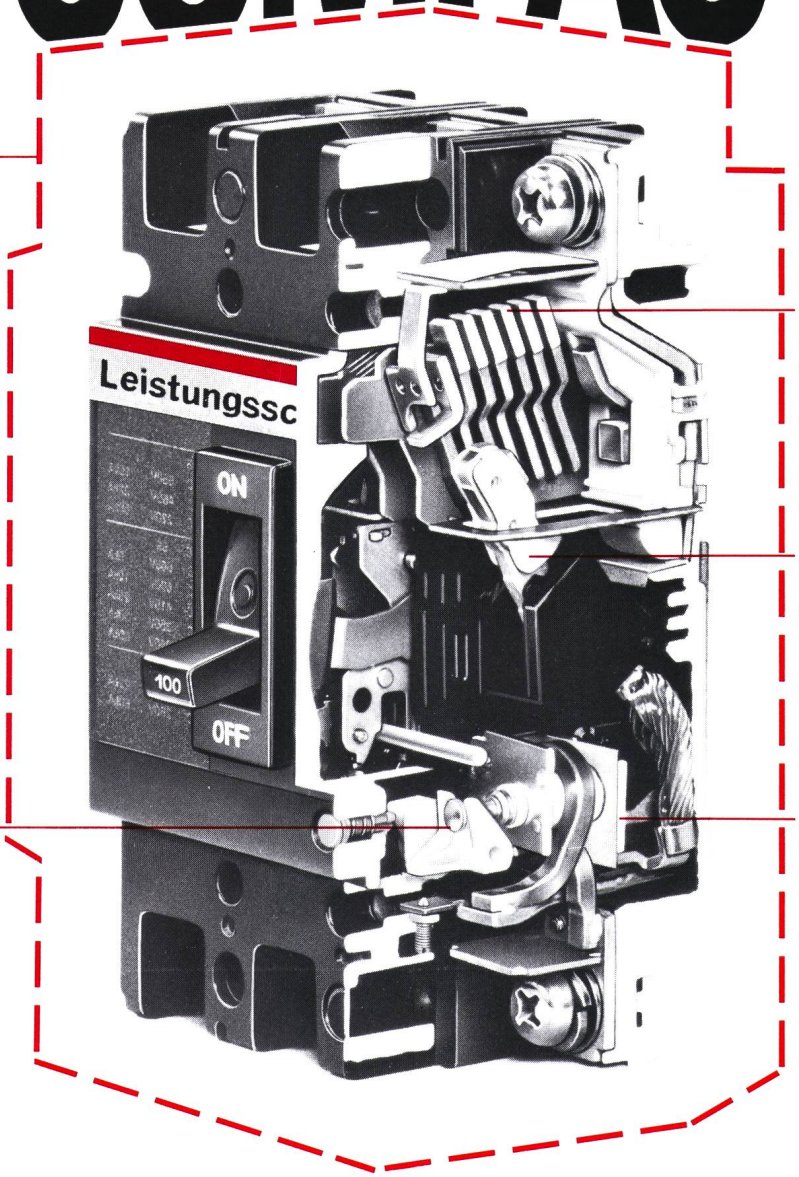
Typ: DOUBLE
Hersteller: Sicme Illuminazione
Farben:
schwarz, weiss, rot, grau
Lichtquelle:
Halogen 220 V/250 W
mit Dimmer
Eignung:
Wohnbereich, Ausstellungsräume, Verkaufsräume

LICHT+RAUM AG
Schermen 27/29, CH-3063 Ittigen, Tel. 031 58 77 88.

Neu bei CMC Schaffhausen: die Leistungsschalter

COMPACT

Reduzierte Schalterabmessungen trotz höheren Leistungen



Hochleistungs-Schaltkammer zur Begrenzung der Durchlassenergie (VJC-Technologie)

Ultra-schneller Öffnungsmechanismus durch Repulsionseffekt

Überstromauslöser, Strom-Zeit-abhängiger neuartiger Tauchmagnetauslöser

Kurzschlussauslöser für unverzögerte Auslösung bei hohen Strömen

Die neuen COMPACT-Schalter (100–1250 A) vereinigen alle Vorzüge der neuesten Erkenntnisse der Leistungsschalter-Technik. Durch die Anwendung der VJC-Technologie (spezielle Lichtbogenführung) wird ein sehr hohes Schaltvermögen erreicht, und gleichzeitig werden die Schalterabmessungen reduziert. Die Durchlassenergie (I^2t) wurde gegenüber herkömmlichen Modellen um fast 50% gesenkt.
Für schmelzsicherungslose Verteilungen zusammen mit dem Hochleistungsautomaten Q sind die neuen COMPACT-Leistungsschalter die ideale Kombination.

Für weitere Informationen über diese Spitzenprodukte schicken Sie den ausgefüllten Coupon an CMC Schaffhausen

CMC

CMC Carl Maier + Cie AG
Apparate Systeme Anlagen
CH-8201 Schaffhausen

Coupon. Bitte senden Sie mir:

☐ Die neue Technische Liste E16 Leistungsschalter, Lastschalter

☐ Die Technische Liste B 22 Hochleistungsautomat Q

☐ Anwendungsbeispiele für schmelzsicherungslose Verteilungen, Kurzschlussstromberechnung, Selektivitätsverhalten.

Name: _____

Firma: _____

PLZ/Ort: _____

Mit Hochspannung in die Tiefe gehen.

Das Problem:

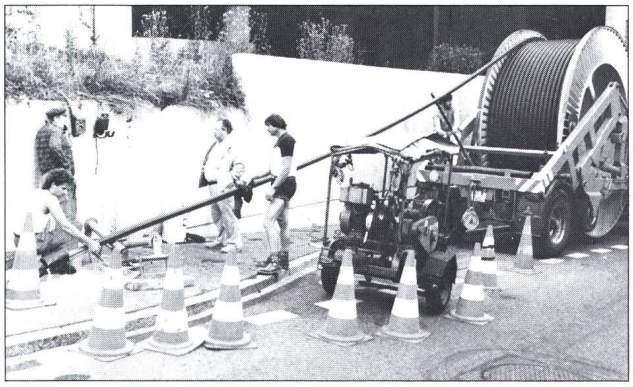
In Ballungsgebieten, wo Tausende von Menschen wohnen und arbeiten, sind oft auf engem Raum umfangreiche Infrastrukturen unterzubringen.

Ein Beispiel aus Zürich:

Für die 150-kV-Kabelverbindung zwischen den Unterwerken Irchel und Sihlfeld des EWZ war noch das ca. 3 Kilometer lange Teilstück vom Unterwerk Irchel zum Muffenschacht Letten, in der Nähe der Limmat, zu erstellen. Das Trassee führt durch einen begehbaren Kanal im 1326 Meter langen Milchbuck-Tunnel. Aus Platzgründen waren nur zwei Muffenverbindungen pro Kabel möglich. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, dass ein beachtlicher Höhenunterschied von ca. 30 Metern in einem Vertikalschacht überwunden werden musste.

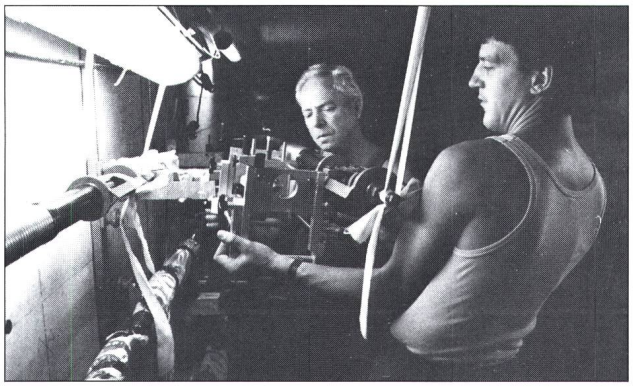
Die Lösung:

Das EWZ bestellte bei BRUGG 3 × 3 Kilometer Einleiter-BRIMEX-Kabel 1 × 300 mm² 150 kV, mit einer Isolation aus vernetztem Polyäthylen und einem Kupferwellmantel. Auf Wunsch des Kunden wurde auch der Aussenschutzmantel halogenfrei ausgeführt.



Kabelverlegung beim Milchbuck-Tunnel.

Verlegung und Montage durch unsere Kabelspezialisten erfolgten von Juli bis September 1987 – aufgrund der grossen Kabellängen keine leichte Aufgabe! Im Unterwerk Irchel wurden die Kabel an eine 150-kV-SF_6-Schaltanlage angeschlossen.



Konzentrierte Arbeit an einer Muffe.

Für Hochspannungskabelanlagen in anspruchsvollen Verhältnissen findet BRUGG immer eine Lösung. Dank modernster Kabel-Technologie, umfassendem Know-how und einer lückenlosen Qualitätssicherung.

BRUGG

BRIMEX-Kabel
Typ XCUW-T
1 x 300 mm² 150 kV

Das Zeichen für sichere Verbindungen.

Kabelwerke Brugg AG
5200 Brugg · Telefon 056 41 11 51
Kabelsysteme für Energie- und Nachrichtenübertragung
Drahtseile und Schutznetze
Fernwärme-Rohrleitungssysteme