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: 74 (1983)

Heft: 7

Rubrik: Literatur = Bibliographie

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

Literatur
Bibliographie

SEV-Nr. A 963

Vorschriften für Elektro- und Telefon-Installationen in der Praxis

Von: *G. Camponovo* und *D. Solcà*. Aarau, Verlag Elektrotechnik, 1981; 8°, X/230 S., Fig., Tab. Preis: kart. Fr. 34.–

Das Buch ist insbesondere für Fachleute und Lehrlinge der Elektro- und Telefon-Installationsbranche bestimmt und umfasst 7 Hauptabschnitte.

Im Teil I sind die im Zusammenhang mit der Verwendung der Elektrizität vorhandenen Gefahren für Personen und Sachen gut verständlich erklärt. Damit werden auch die an sich weitgehenden, bei der Installation elektrischer Einrichtungen zu beachtenden Sicherheitsvorschriften begründet. Teil II nennt die für die Herausgabe der Sicherheitsvorschriften zuständigen Behörden und Institutionen. Ferner werden der Geltungsbereich der Hausinstallationsvorschriften und die darin enthaltenen Begriffsbestimmungen mit Hilfe zahlreicher Skizzen erläutert. Der dritte Teil ist den Schutzmassnahmen gegen die Gefährdung von Personen und Sachen sowie den besonderen Bestimmungen bei der Erstellung von Hauseinführungen gewidmet. Auch in diesem Abschnitt sind die Erläuterungen durch graphische Darstellungen verdeutlicht. Im Teil IV werden die Anwendungen der Hausinstallationsvorschriften in den verschiedenen Räumen behandelt. Die schriftlichen Erläuterungen in diesem Abschnitt sind ebenfalls durch graphische Darstellungen untermauert.

Im Abschnitt V (Anhang) wird besonders auf die Probleme der Unfallverhütung, der Rettungsmassnahmen und der besonderen Sicherheitsmassnahmen, z.B. der SUVA-Bestimmungen für Schaltvorrichtungen, eingegangen. Schliesslich werden im Teil VI die Vorschriften für die Erstellung von Telefonanlagen im Anschluss an das öffentliche Fernmeldenetz (B 91) erläutert. Ein Berufsmann, der sich auf eine Fachprüfung für Elektroinstallateure vorbereiten will, findet im letzten Teil eine ziemlich umfangreiche Zusammenstellung von Fragen über die Hausinstallations- und Telefonvorschriften.

Das vorliegende Fachbuch ist eine gelungene Erläuterung der für die Erstellung von elektrischen Hausinstallationen massgebenden Vorschriften und wird dem Berufsfachmann wertvolle Dienste leisten. *Cl*

EV-Nr. A 966

Nachrichten-Messtechnik

Prinzipien, Verfahren, Geräte. Von: Eberhard *Schuon* und Hellmuth *Wolf*. Nachrichtentechnik Band 9. Berlin/Heidelberg/New York, Springer, 1982; kart., 8°, XII/271 S., Fig., Tab. ISBN 3-540-10637-5

Das Fachbuch befasst sich mit den Messmethoden und -verfahren der direkten Messung übertragungstechnischer Grössen von bestehenden und neuen Telekommunikationsformen in vorwiegend öffentlichen Nachrichtennetzen. Es ist den Verfassern gelungen, für den Ingenieur und den Hochschulstudenten einen umfassenden Überblick zusammenzustellen. Das Werk ist in drei Hauptabschnitte gegliedert:

In der Einführung gehen die Autoren ausführlich auf allgemeine Themen der Übertragungsmesstechnik ein, soweit diese mit den speziellen Problemen vom Text im Zusammenhang sind. Die Kapitel 1 bis 6 beschreiben umfassend je eine typische Messaufgabe für analoge Übertragungssysteme im Frequenzbereich bis etwa 300 MHz, unterteilt in die Erfassung der Messgrössen linearer und nicht linearer Signalverzerrung (Kap. 1 bis 4 bzw. 5 und 6).

Das siebte Kapitel fasst alle Messaufgaben zusammen, die für digitale Übertragungssysteme typisch sind. Diese Systeme und die angewendete Messtechnik werden durch die rasche Entwicklung der Technologien laufend weiterentwickelt (optische Signalübertragung und Automatisierung der Messtechnik). Der Text beschränkt sich deshalb auf Hinweise und Darstellungen der bewährten prinzipiellen Möglichkeiten.

Die einzelnen Kapitel sind sehr übersichtlich gegliedert. Eingangs werden jeweils die Definitionen und theoretischen Grundlagen zusammengestellt, dann folgt die Beschreibung der Messprinzipien und der grundsätzlichen Messapparatur sowie die Besprechung der praktischen Anwendungen, besonderer Probleme, typischer Daten, der Messgenauigkeit und Grenzen der Messverfahren.

Der Leser spürt, dass die Gliederung und Gewichtung des theoretischen Stoffes aus Vorlesungen stammt, und profitiert vom systematischen Aufbau. Dem Praktiker leisten die Lösungen zu den vielen aufgeführten praxisbezogenen Messproblemen sicher gute Dienste. Sie sind z.T. auch mit Bildern der Messapparatur illustriert. Das Literaturverzeichnis ist kapitelbezogen gegliedert und führt über 200 Werke auf. Es bietet zu jedem Thema ergänzende Übersichtsaufsätze oder weiterführende spezielle Literatur. *Stae*

SEV-Nr. A 142/Ed. 5

Elektrische Maschinen

Grundlagen, Aufbau und Wirkungsweise. Von: *Germar Müller*. 5. Auflage. Berlin, VEB Verlag Technik, 1982; 8°, 539 S., 542 Fig., 33 Tab., Preis: Ostmark 45.–

Das Lehrbuch wendet sich vorwiegend an Studierende der Elektrotechnik, deren Ausbildungsplan die Vermittlung der Grundkenntnisse von elektrischen Maschinen beinhaltet. Entsprechend behandelt der Autor in der Einleitung die notwendigen physikalischen Grundlagen sowie die mathematischen Methoden zur theoretischen Erfassung elektrischer Maschinen. Anschliessend führt er in die Wirkungsweise der Transformatoren ein, dies in Abweichung von den deutschsprachigen Standardwerken, die mit der in der historischen Entwicklung am Anfang stehenden Gleichstrom-Maschine beginnen. Da die grundsätzlichen Überlegungen an einer «statischen Maschine» wie dem Transformator erfahrungsgemäss einfacher und damit auch verständlicher zu erkennen sind, wird dem Leser der Einstieg in die nachfolgenden Kapitel erleichtert.

Den Übergang zu den rotierenden Maschinen bildet ein Abschnitt über den Energieumsatz als Grundlage der elektromechanischen Energiewandlung. Die energetische Behandlung der elektrischen Maschinen ist eine wertvolle Bereicherung dieses Buches.

Anschliessend werden die für rotierende elektr. Maschinen allgemein gültigen Grunderscheinungen wie Feldaufbau, Verkettungsmechanismen, Spannungserzeugung usw. behandelt. In den folgenden Kapiteln wird spezifisch auf die einzelnen Maschinenarten (Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen) eingegangen. Den Einphasen-Wechselstrommaschinen ist ein abschliessendes Kapitel gewidmet.

Der Autor hat sich bemüht, ohne den gesetzten Rahmen zu sprengen, die wesentlichen Eigenschaften der verschiedenen Maschinenarten bezüglich Aufbau, Wirkungsweise und Betriebsverhalten in gut verständlicher Form darzustellen. Dazu tragen auch die vielen Skizzen, Schnittzeichnungen und Aufnahmen ausgeführter Objekte bei. Vermisst wird lediglich die Einbeziehung der Linearmaschinen, die im modernen Elektromaschinenbau eine nicht unwesentliche Rolle einnehmen.

Neben dem Studierenden der Elektrotechnik dient dieses Buch auch dem in der Praxis tätigen Ingenieur, wenn zur Lösung von Problemen die Routine durch theoretische Grundlagen ergänzt werden muss.

R. Oberholzer

SEV-Nr. A 970

Primary energy

Present status and futur perspectives. By: *Klaus O. Thielheim*. Berlin/Heidelberg/New York, Springer-Verlag, 1982; 8°, VIII/371 S., 224 Fig.; ISBN 3-540-11307-X. Preis kart. DM 71.–

Das Buch ist eine englische Übersetzung von zwanzig Vorträgen, welche auf Veranlassung des Herausgebers an der Universität Kiel gehalten worden sind. Es ist sowohl für Fachleute aus dem Energiegebiet als auch für an diesen Fragen interessierte Politiker, Wirtschaftsfachleute usw. bestimmt. Nach der Herkunft stammen

dreizehn der international anerkannten Referenten aus der Bundesrepublik Deutschland, vier aus Frankreich, zwei aus der Schweiz (Hauptthema Wasserkraftnutzung) und einer aus Österreich. Die Vortragsreihe wollte vorwiegend folgende Fragen behandeln und soweit wie möglich beantworten:

1. Welche Arten und welche Mengen von Primärenergie sind zurzeit und in näherer und weiterer Zukunft nach heutigem Wissensstand vorhanden?
2. Auf welchen Wegen, in welchem Umfang und mit welchen Kosten und Randbedingungen (z.B. Umweltschutz) können diese Energiequellen nutzbar gemacht werden?
3. Welches ist die Rolle und der Anteil der einzelnen Quellen in einer zukünftigen Energiewirtschaft?

Nachfolgend kann nur auf einige wesentliche Punkte dieser umfangreichen Dokumentation hingewiesen werden.

Insgesamt acht Vorträge befassen sich mit der Nutzung der *Kernenergie* (Uranvorräte, Brennstoffzyklus mit Abfallbeseitigung und Endlagerung, schneller Brüter, Hochtemperatur-Reaktor, Kernfusion mit magnetischem Containment und mit Laserstrahlen). Die Uranvorräte werden von einem Referenten bei heutiger Nutzung (ohne Hochtemperatur-Reaktoren und Brüter) als für etwa 50 Jahre ausreichend betrachtet; andere Publikationen haben schon eine wesentlich grössere Vorratsdauer angegeben.

Die Vorträge aus dem Gebiete der *Kohlennutzung* betonen die riesigen Welt-Kohlenvorräte (für einige 100 Jahre ausreichend), die weltweit grosse Bedeutung der Kohle im Kraftwerkbetrieb sowie u. a. die umweltfreundliche Verbrennung z.B. mit dem Wirbelschichtverfahren. Als Ersatz für Erdöl und Erdgas können die Kohleverflüssigung und die Kohlevergasung zu sog. Synthesegas (wenn möglich mit Erdgas-Heizwert) in Frage kommen. Nach durchgerechneten Projekten für Grossanlagen mit 6 Mio t/Jahr Kohledurchsatz pro Anlage kämen deren Produkte bei heutigen westeuropäischen Verhältnissen erheblich teurer zu stehen als die Naturerzeugnisse Erdöl und Erdgas. Energiemässig haben beide Verfahren nach heutigem Stand den Nachteil, dass der Energieinhalt der eingebrachten Kohle mit relativ schlechtem Wirkungsgrad genutzt wird. Die Kohlenutzung in einem modernen Heizkraftwerk ist energiemässig günstiger. Bei einer vermehrten Umstellung der deutschen Energiewirtschaft auf Steinkohle (mehr Heizkraftwerke oder Kohleverflüssigung und -vergasung) wäre man auf grosse Importe vorwiegend aus Übersee angewiesen.

Falls, wie nach einigen Prognosen vorausgesagt wird, die Erdöl- und Erdgasvorräte in etwa 50 Jahren zur Neige gehen, so werden dann die erhöhten Gestehungskosten für synthetisches Erdöl aus Kohleverflüssigung und für Synthesegas bei gleichbleibendem Bedarf kaum mehr eine Rolle spielen.

Zusätzliches Erdöl kann aus den grossen Vorräten von *Ölschiefer und Ölsanden* gewonnen werden. Die Ölschiefervorräte sollen einen Energieinhalt von 110 Mia t Steinkohlengleichwert haben. Versuchsanlagen sind z.B. in Kanada in Betrieb. Die Erzielung von konkurrenzfähigen Endpreisen und Fragen des Umweltschutzes stellen noch grosse Probleme.

Die *Elektrizitätserzeugung aus Wasserkraft* nutzt im Naturkreislauf Niederschlag–Verdunstung die Sonnenenergie sehr umweltfreundlich. Vielfach ist die Wasserkraft bereits weitgehend ausgenutzt. Viele der noch grossen Wasserkraft-Potentiale liegen z.T. weitab von dichtbevölkerten und industrialisierten Gegenden (z.B. in Afrika, Südamerika, Nordkanada usw.).

Die Möglichkeit der Nutzung von *Ebbe/Flut* ist durch die 240-MW-Grossanlage von Rance (Bretagne, F) praktisch bewiesen. Weltweit gibt es aber nur wenige Küstengebiete mit grosser Ebbe-Flut-Differenz und geeigneter Küstentopographie, so dass derartige Kraftwerke selbst bei Vollausbau nur einen sehr geringen Teil des Weltenergiebedarfs decken könnten.

Weitere Vorträge behandeln die *Sonnenergienutzung* mit thermischen Kraftwerken und mit photovoltaischen Zellen, die geothermischen Energiequellen und die Möglichkeiten und voraussehbaren Grenzen von Windkraftwerken.

P. Troller

SEV-Nr. A 964

Hochspannungs-Isoliertechnik für Elektrotechniker

Von: *Dieter Kind* und *Hermann Kärner*. Braunschweig/Wiesbaden, Friedrich-Vieweg-Verlag, 1982; 8°, XII/188 S., 193 Fig., ISBN 3-528-03813-8. Preis: kart. DM 34.–

Das von einem der Verfasser des vorliegenden Buches *(D. Kind)* im Jahre 1972 im gleichen Verlag herausgegebene Lehrbuch «Einführung in die Hochspannungsversuchstechnik» hat bekanntlich eine gute Aufnahme gefunden, so dass in der Zwischenzeit eine zweite Auflage (1978) notwendig wurde. Der Schwerpunkt jenes Buches lag im experimentellen Teil hochspannungstechnischer Untersuchungen und bezog sich somit auf die Erzeugung und Messung hoher Spannungen, auf die Ausgestaltung von Versuchsstätten sowie auf die Darstellung von Versuchen, wie sie oftmals im Lehrbetrieb von Technischen Hochschulen oder Höheren Technischen Lehranstalten angeboten werden. Ein Teil der Versuche befasst sich mit elektrischen Isolationsproblemen, wobei aber die theoretischen und physikalischen Grundlagen der verschiedenartigen Isolierstoffe nur unvollständig behandelt wurden.

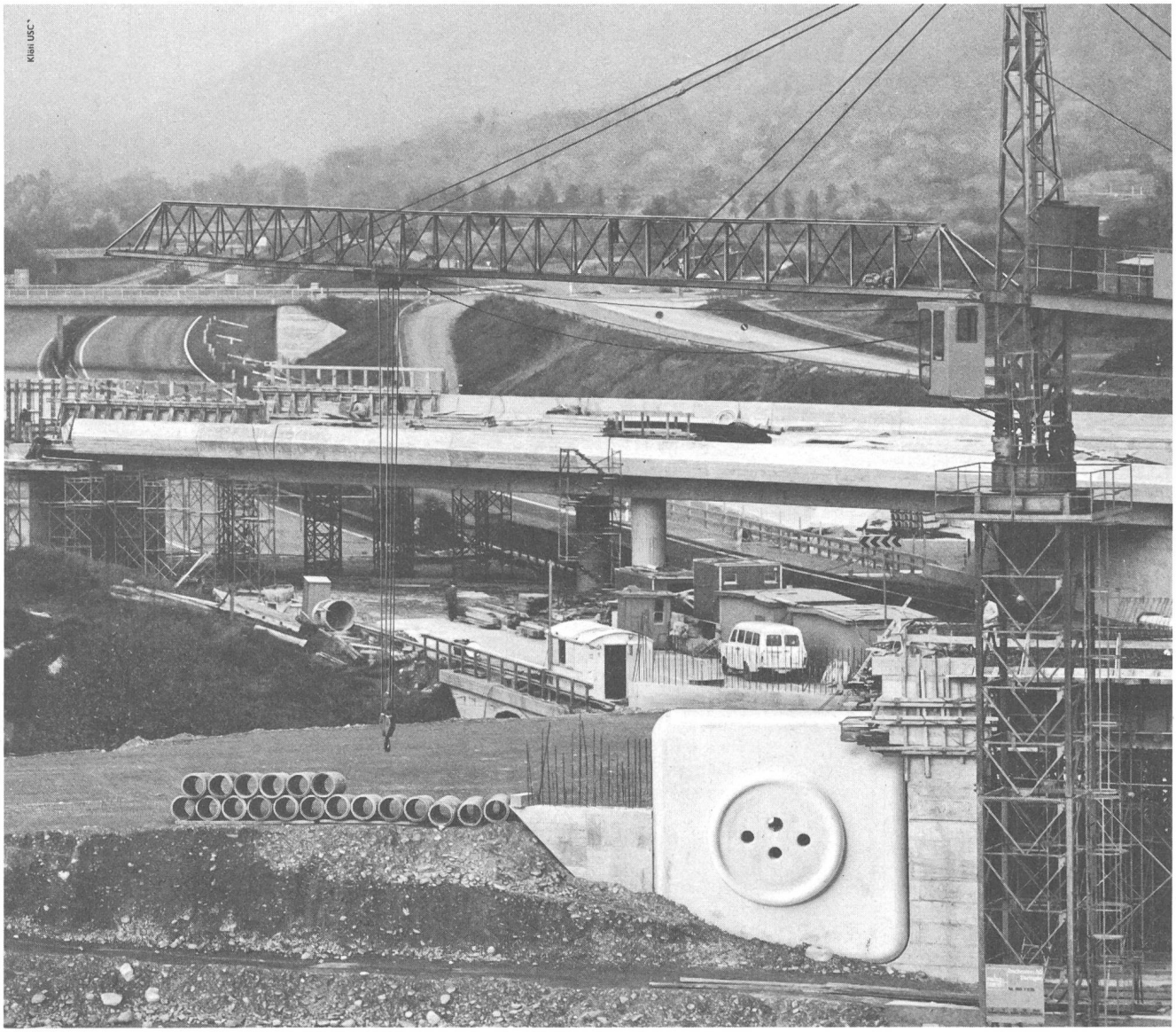
Diese Lücke wird nun durch das vorliegende Buch geschlossen, weil sich zwei der insgesamt drei Kapitel mit reinen Isolierstoffproblemen beschäftigen. Im ersten Kapitel über «Elektrische Festigkeit» wird dabei vor allem auf die physikalischen Grundlagen des Durchschlags in Gasen, flüssigen und festen Isolierstoffen eingegangen. Dem sicher absichtlich begrenzten Buchumfang ist es wohl zuzuschreiben, dass dem dieses Kapitel einleitenden Abschnitt über die Berechnung elektrischer Felder und über die Wechselwirkung zwischen Feldverlauf und Durchschlagfestigkeit nur wenig Raum vorbehalten blieb. Hinweise auf die Vorgänge beim Hochvakuum-Durchschlag und auf die heute als recht gesichert geltenden Erkenntnisse beim Fremdschichtüberschlag vervollständigen diesen Teil.

Das zweite Kapitel ist einer sehr sinnvollen Auswahl von Isolierstoffen gewidmet, wie diese heute in der Praxis vorwiegend angewendet werden. Nachdem einleitend auf die wesentlichen Anforderungen und prüftechnischen Fragen eingegangen wird, enthalten die Abschnitte über die natürlichen und künstlichen anorganischen und organischen Isolierstoffe in prägnanter Form die wichtigsten Angaben über den chemischen Aufbau, die Herstellung oder Gewinnung und die für die Anwendung wichtigsten Eigenschaften.

Einem Elektrotechnikstudenten, der sich später mit isolationstechnischen Fragen beschäftigen soll, bereitet die Umsetzung theoretischer Kenntnisse in konstruktive Anwendungen oftmals Schwierigkeiten. Daher ist das dritte Kapitel zu begrüssen, welches sich mit dem Entwurf und der Ausführung von Hochspannungsgeräten beschäftigt. An vielen allgemeinen Beispielen werden hier zunächst konstruktive Details erläutert, die auf den theoretischen Grundlagen der Feldgestaltung und der Isolierstoffeigenschaften beruhen. Darüber hinaus wird am Beispiel von hochspannungstechnischen Geräten (Kondensatoren, Durchführungen und Ausleitungen, Transformatorwicklungen und Messwandlern) gezeigt, wie stark deren Konstruktion sowohl von der physikalischen Wirkungsweise des Gerätes als auch der technischen Ausführbarkeit abhängt. Dass dabei auch auf wesentliche Berechnungsgrundlagen eingegangen wird, ist erfreulich.

So darf dieses Lehrbuch, in dessen Anhang schliesslich noch ergänzende Tabellen und Diagramme zu finden sind, als eine wertvolle Einführung in die Hochspannungs-Isoliertechnik bezeichnet werden. Es ist eindeutig praxisorientiert: Die Autoren verfügen über eine langjährige Industriepraxis, und die ebenfalls vorhandene, erfolgreiche Hochschultätigkeit macht sich in der didaktisch guten Darstellung bemerkbar. Die theoretischen Grundlagen sind, zumindest durch Literaturhinweise, ausreichend dargestellt. Auch der in der Praxis tätige Ingenieur wird daher viele neue Anregungen finden. Trotzdem sollte bedacht werden, dass insgesamt nur ein Einblick in die für die elektrische Festigkeit der Isolierstoffe wirksamen physikalischen Prozesse gegeben werden konnte, deren exakte Darstellung nur wesentlich umfangreicheren Werken vorbehalten bleiben kann. *W. Zaengl*

Objekt: Verwaltungsgebäude ‹Uetlihof›, SKA Zürich
Planer: Göhner AG Generalunternehmen, Zürich
Produkt: Element-Doppelböden von Siegfried Keller AG
(Weitere Produkte: Lichtkuppeln, kittlose Verglasungen, Gitterroste, Fertigbauteile, mobile Trennwände)
Siegfried Keller AG
Qualität auch im Detail
Metallbau/Bauelemente · Industriestrasse 45 · 8304 Wallisellen · Tel. 01/833 02 81 · Zweigniederlassungen: Bern: 031/42 62 62 · Lausanne: 021/35 07 12
ein Unikeller Unternehmen



Pas le moindre raccordement à la ronde. Et pourtant tout marche à merveille.

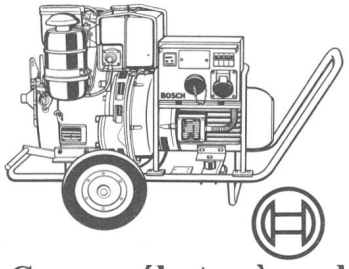
La Suisse possède l'un des réseaux électriques les plus denses du monde. Cependent, il ne s'étend pas à tous les recoins du pays, et il arrive que l'on ne trouve pas de raccordement à des kilomètres à la ronde. Cette circonstance peut être fatale à qui n'a pas pris ses dispositions. Car il existe, justement pour ces cas, les groupes électrogènes portables Bosch qui livrent le courant à pied d'œuvre.

Bosch offre pour tous les champs d'utilisation les groupes électrogènes qui conviennent. Et ils ont tous 4 points en commun: sécurité de fonctionnement, robustesse, économie et simplicité de service.

Si donc vous avez besoin d'un groupe électrogène portable, faites confiance à Bosch. Car notre force n'est pas seulement dans nos appareils, mais aussi, dans de longues années d'expérience et un service après-vente parfaitement organisé.

En tout cas il vaut mieux entrer en contact avec Bosch avant d'avoir perdu tout contact avec le reste du monde.

Veuillez simplement appeler le numéro 022/31 32 00.



Une chose est sûre.

BOSCH

Groupes électrogènes de secours. Groupes électrogènes portables. Eclairage de secours.