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: 84 (1993)

Heft: 20

Artikel: 3. Jahresbericht "Energie 2000" des VSE : Zusammenfassung : Berichtsperiode : 1. Juli 1992 bis 30. Juni 1993

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-902739

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: 13.07.2025

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

Wie bereits in den letzten beiden Jahren wurde bei den VSE-Mitgliedwerken eine Umfrage über die im Rahmen von «Energie 2000» verfolgten Projekte durchgeführt. Zahlreich und vielfältig ist die Mitarbeit der Mitgliedwerke und des VSE bei «Energie 2000». Die VSE-Begleitorganisation «Energie 2000» unter dem Vorsitz von Direktor Hans Gubser, EWZ, hat die Arbeiten koordiniert und begleitet. Durch den Rückzug der Umweltorganisationen aus der Konfliktlösungsgruppe «Radioaktive Abfälle» hat die Konsensfindung einen schweren Rückschlag erlitten. Mit der Verweigerung des Gesprächs, um gemeinsam umweltgerechte Lösungen zur Endlagerung der vorhandenen radioaktiven Abfälle aus Kernkraftwerken, Medizin und Forschung zu verwirklichen, verraten die Umweltorganisationen den Umweltschutz-Gedanken.

3. Jahresbericht «Energie 2000» des VSE: Zusammenfassung

Berichtsperiode: 1. Juli 1992 bis 30. Juni 1993

Aktivitäten im Berichtsjahr

Aktionsgruppe «Elektrizität» VSE-Arbeitsgruppe «Stabilisierung Stromverbrauch»

Die Elektrizitätswirtschaft identifiziert sich mit der Zielsetzung einer effizienten, sparsamen Stromanwendung und setzt sich aktiv für eine Verbesserung des spezifischen Elektrizitätsverbrauchs pro Anwendung ein. Dazu wurden die Beratungsdienstleistungen weiter ausgebaut (Bilder 1 und 2). Heute bieten 110 Elektrizitätswerke qualifizierte Energieberatungen für alle Kundengruppen und Anwendungen an. Sie führten rund 37000 Beratungen durch. 46 Beratungsstellen benützen die Gerätedatenbank. Um das Stromsparen im Büro zu fördern, haben die Werke mehr als 65000 Informationsbroschüren darüber an ihre Kunden weitergegeben. An rund 180 Veranstaltungen wurden etwa 10000 Besucher über die Möglichkeiten, Strom zu sparen, informiert.

Mit weiteren Aktionen zur rationellen Anwendung von Strom konnten beachtliche Einsparungen erzielt werden: Bei richtiger Kontrolle und Einstellung von Elektroboilern kann im Durchschnitt pro gewarteter Anlage 10% Strom gespart werden. Die richtige Steuerung der Standheizungen von Wärmepumpen und Kältemaschinen zeigt, dass die Standheizung eines Kältekompressors während 4500 Stunden ausgeschaltet werden kann, was zu einer durchschnittlichen Einsparung von 450 kWh pro Kompressor führt. Ein Umbau von Getränkeautomaten führt zu einer Reduktion der Standby-Verluste und hat damit einen erheblichen Stromminderverbrauch zur Folge. Das gleiche gilt für eine tageslichtabhängige Steuerung der Beleuchtung oder den Einsatz von Stromsparlampen. Dies sind nur einige der durchgeführten Massnahmen, deren Resultate die Grundlage für eine zukünftige gesamtschweizerische Anwendung bilden.

Auch die eigenen Anlagen der Elektrizitätswerke wurden überprüft, um beispielsweise die Abwärme von Transformatoren zur Raumheizung zu nutzen oder in den eigenen Bürobauten die Beleuchtung zu sanieren.

Aktionsgruppe «Regenerierbare Energien» VSE-Arbeitsgruppe «Erneuerbare Energien»

Drei Prozent Wärme und ein halbes Prozent Strom sollen gemäss den Zielsetzungen von «Energie 2000» im Jahr 2000 zusätzlich aus regenerierbaren Energien gewonnen werden. Die drei Schwerpunkte der Aktivitäten der VSE-Arbeitsgruppe «Erneuerbare Energien» lagen im Berichtsjahr bei der Mitwirkung an Projekten zur Förderung der Umweltwärmenutzung mittels Wärmepumpen, der Steigerung der Stromerzeugung aus Solar-

Der ausführliche Jahresbericht des VSE zum Aktionsprogramm «Energie 2000» ist beim Verbandssekretariat VSE, Postfach 6140, 8023 Zürich, erhältlich.

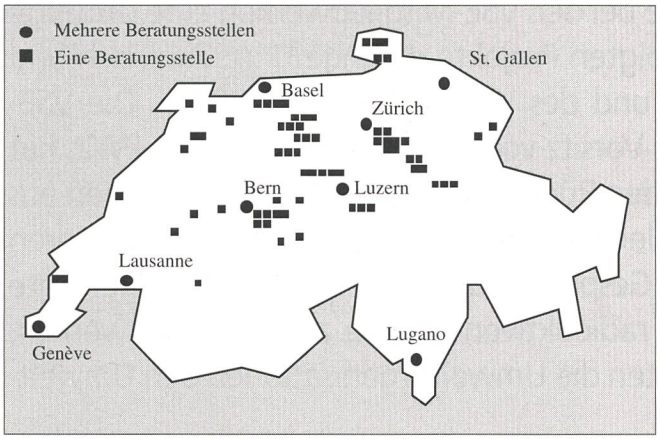


Bild 1 Übersicht über das Dienstleistungsangebot der schweizerischen Elektrizitätswerke im Bereich der rationellen Energieanwendung: Beratungsstellen bei Elektrizitätswerken

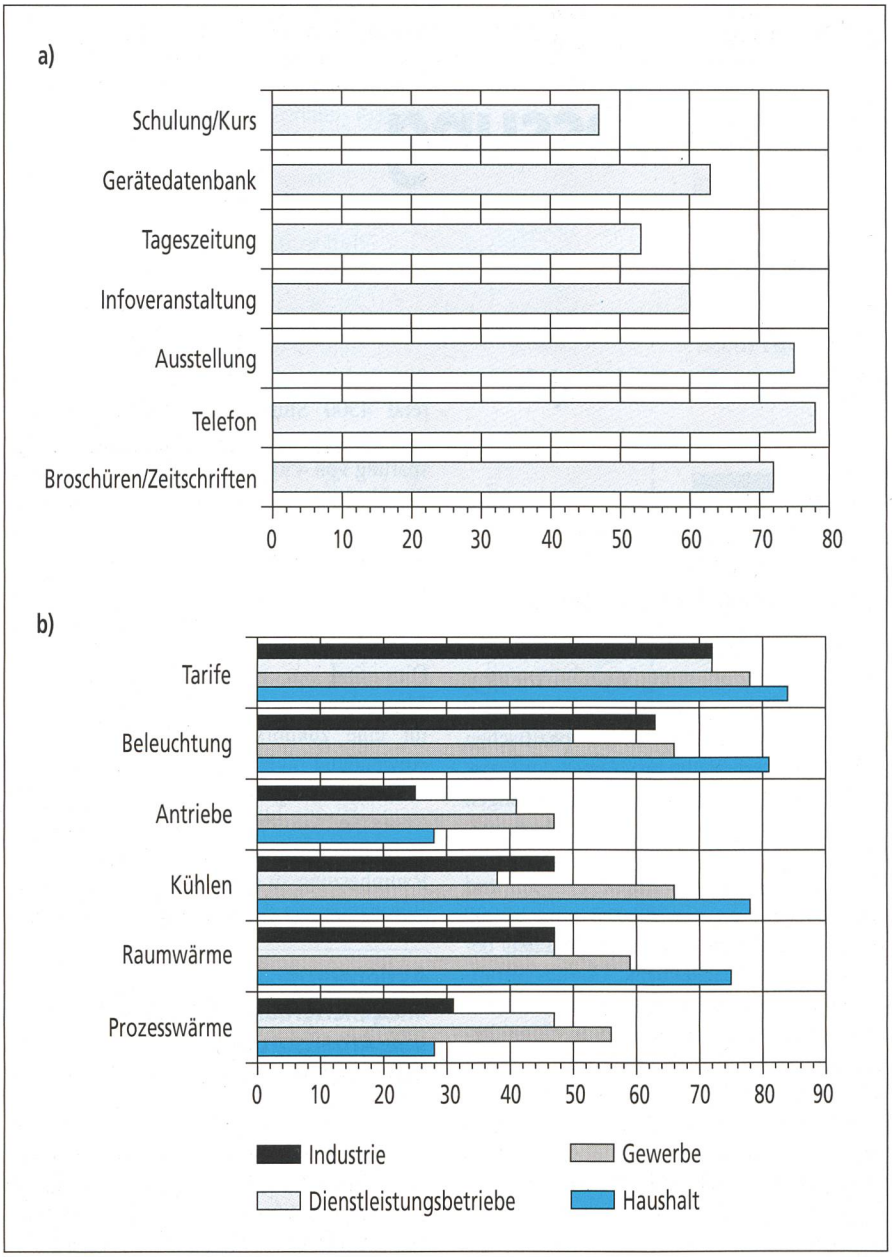


Bild 2 Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) führte im Juni 1993 eine Umfrage über das Beratungsangebot durch. Die Resultate zeigen, dass rund 80% aller grösseren Elektrizitätswerke die Kunden – kostenlos – beraten und umfassend informieren

a Eingesetzte Medien (%)
b Beratungsangebot an Zielgruppen Haushalt, Gewerbe, Dienstleistungsbetriebe und Industrie (%)

anlagen sowie der Elektrizitätsproduktion aus Deponie- und Klärgas sowie Abfällen.

Zur Förderung und Qualitätssicherung der Wärmepumpen wurde ein Wärmepumpen-Test- und Ausbildungszentrum im Unterwerk Töss der NOK in Betrieb genommen. In verschiedenen Kursen der Vereinigung der Anwendungs- und Beratungsfachleute (VAB) wurden die Mitarbeiter vieler Elektrizitätswerke bei der Einführung dieser Technologie ausgebildet. Rund 100 Wärmepumpenberater der Elektrizitätswerke helfen mit, die neuen und alten Wärmepumpen funktionstüchtig zu erhalten. Ausserdem wurde das Vorgehen bei der Behandlung von Wärmepumpen-Anschlussgesuchen vereinheitlicht und kundenfreundlich gestaltet. Der VSE hat auch die Inseratekampagne für Wärmepumpen namhaft mitgetragen.

Im Berichtsjahr wurden 30 neue Photovoltaik-Anlagen in Betrieb genommen, die von Elektrizitätswerken errichtet wurden oder an denen Werke beteiligt sind. Von rund 150 Solaranlagen in den verschiedenen Landesgegenden erfasst der VSE monatlich die effektive Stromproduktion, um eine Grundlage für aussagekräftige statistische Angaben zu erhalten. Erstmals sind die ans Netz gekoppelten Photovoltaikanlagen 1992 in der Gesamtenergiestatistik aufgeführt. Anfang 1993 waren 490 Solaranlagen mit einer Gesamtleistung von etwa 3,3 MW in Betrieb. Der durchschnittliche Ertrag lag 1992 wegen ungünstiger Witterung, aber auch wegen Anlageausfällen, etwas tiefer als erwartet.

Um die Stromproduktion aus Deponie- und Klärgas sowie Abfällen zu fördern, haben die Elektrizitätswerke den Austausch von Betriebserfahrungen über bereits realisierte Anlagen aufgenommen. Sieben Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen mit einer elektrischen Leistung von 1850 kW wurden fertiggestellt oder sind in Realisierung begriffen. Auch die Stromproduktion aus Trinkwasserreservoirs, die Erforschung der Wasserstoffproduktion und von Brennstoffzellen gehört zur Förderung der erneuerbaren Energien.

Mehr als die Hälfte der von der Umfrage erfassten Elektrizitätswerke, welche keine eigenen Anlagen im Bereich der erneuerbaren Energien besitzen oder betreiben, sind mindestens in der Information und Beratung über regenerierbare Energien engagiert.

Arbeitsgruppe Bund/Kantone «Verbrauchertarife» VSE-Arbeitsgruppe «Tarife»

Zur Umsetzung der Tarifempfehlungen des EVED wurde von den kantonalen Energiedirektoren und dem EVED eine gemischte Arbeitsgruppe «Verbrauchertarife» eingesetzt. Ferner hat eine vom Bund eingesetzte Kommission, in der auch der VSE vertreten ist, in der Berichtsperiode Empfehlungen für

Wasserkraftwerke	Stand	Leistung	Energie
Neue Wasserkraftwerke:			
Ilanz II (Stufe Panix)	in Betrieb	49 MW	135 GWh
Täschbach	in Betrieb	1,6 MW	7,0 GWh
Monthey (Commune)	in Betrieb	0,4 MW	2,0 GWh
Leuggelbach	in Betrieb	1,0 MW	6,5 GWh
Campagna I/II	in Betrieb	0,3 MW	1,8 GWh
Total		52,3 MW	152,3 GWh
Martina	im Bau	80 MW	290 GWh
Seujet	im Bau	6 MW	27 GWh
Thun (Gewerbekanal)	im Bau	1,1 MW	2,9 GWh
Brügg	im Bau	5 MW	25 GWh
STEP Bagnes	im Bau	0,6 MW	1,5 GWh
Pfungen	im Bau	0,3 MW	1,5 GWh
Wickertwald	im Bau	0,3 MW	1,2 GWh
Total		93,3 MW	349,1 GWh
*Umbau / Leistungserhöhung: *)*			
Laufenburg	in Betrieb	22 MW	12,8 GWh
St. Sulpice	in Betrieb	0,4 MW	0,8 GWh
Töbeli	in Betrieb	0,4 MW	1,9 GWh
Küblis	in Betrieb	0 MW	1,4 GWh
Realta	in Betrieb	0 MW	1,4 GWh
Sublin I	in Betrieb	4,7 MW	9,3 GWh
Total		27,5 MW	27,6 GWh
Augst	im Bau	13 MW	75 GWh
Verbois	im Bau	16 MW	32 GWh
Unteraa	im Bau	12,5 MW	10,6 GWh
Merlen-Plätz III	im Bau	3,7 MW	8 GWh
Engeweiher (PSW)	im Bau	3,5 MW	
Aarberg	im Bau	1,6 MW	9,5 GWh
Wynau	im Bau	4,0 MW	10,0 GWh
Wunderklingen	im Bau	0,4 MW	2,5 GWh
Total		54,7 MW	147,6 GWh

*) Nur zusätzliche Leistung/Energie in der Berichtsperiode
Quellen: – BEW/VSE; Schweizerische Elektrizitätsstatistik 1992
– Umfrage VSE Energie 2000 «Wasserkraft» (April 1993)

Tabelle 1 Neu- und Umbau von Wasserkraftwerken 1992/1993

die Rücknahmetarife für erneuerbare und nicht erneuerbare Energien erarbeitet, welche vom EVED herausgegeben wurden. In der Hälfte der Versorgungsgebiete wurde die Vergütungsregelung nach ENB/ENV vom Dezember 1992 bereits angepasst.

Generell waren im Berichtsjahr knapp die Hälfte der Stromkunden von einer Tariferhöhung von im Mittel 6,8% betroffen. Für 78% der Grossbezüger (Hochspannungsabnehmer und Industriekunden) bzw. 24% der Kleinbezüger (Haushalt und Gewerbe) sind saisonal differenzierte Arbeitspreise eingeführt oder ist ihre Einführung demnächst geplant.

In rund 30% der Stromversorgungsgebiete, welche durch die Umfrage erfasst wurden, wird ein Fonds zur Unterstützung energiepolitischer Anliegen geäufnet. Ein weiterer Fünftel prüft oder plant zurzeit die Einführung eines solchen Fonds.

Zur Bekanntmachung von nachfrageseitigen Massnahmen hat die VSE-Arbeitsgruppe «Demand Side Management» erste Ergebnisse ihrer Untersuchungen in drei Teilberichten veröffentlicht. Diese wurden allen Mitgliedwerken zur Verfügung gestellt.

Konfliktlösungsgruppe «Wasserkraft» VSE-Arbeitsgruppe «Wasserkraft»

Die Zwischenbilanz nach drei Jahren «Energie 2000» zeigt, dass aufgrund des momentan absehbaren Ausbaus der Wasserkraft das Ziel von «plus 5%» schwer zu erreichen sein wird. Das Modernisierungspotential reicht dazu kaum aus. Zudem betreffen Modernisierungen in der Regel ältere Laufkraftwerke, was vor allem zusätzliche Sommerenergie bringt. Für die schweizerische Stromversorgung ist aber die Winterversorgung entscheidend. In den letzten drei aufeinanderfolgenden Winterhalbjahren war die Schweiz auf ausländische Stromimporte angewiesen. Deshalb sollte die Saisonspeicherkapazität erhöht werden können. Damit könnte die Stellung der Schweiz im europäischen Stromverbund gestärkt werden. Leider sind aber gerade solche Projekte am heftigsten umstritten.

Im Berichtsjahr konnte der Neu- bzw. Umbau von elf Wasserkraftanlagen abgeschlossen werden (Bild 3). Fünfzehn Anlagen befinden sich im Bau (Tabelle 1). Die Leistung konnte um insgesamt rund 80 Megawatt, die mittlere Jahresproduktion um rund 180 Gigawattstunden gesteigert werden. Dies entspricht einer mittleren Produktionszunahme von gut 0,5%.

Aufgrund der Bestrebungen, die erhöhten Restwassermengen des revidierten Gewässerschutzgesetzes schon vor Ablauf der Konzessionen in Kraft zu setzen, ergäben sich noch vor dem Jahre 2000 Einbussen bei der Wasserkraft, die kaum durch andersweitige Wasserkraftproduktion wettgemacht werden könnten. Dies bedeutet, dass die Zielerreichung von «plus 5%» Wasserkraft bis 2000 weiter erschwert wird.

Konfliktlösungsgruppe «Radioaktive Abfälle» (KORA) VSE-Arbeitsgruppe «Entsorgung»

Gespräche zur Erarbeitung gemeinsamer Lösungen zur Entsorgung der radioaktiven Abfälle wurden im Berichtsjahr vor allem in der Arbeitsgruppe «Wiederaufarbeitung» geführt. Der begonnene Dialog mit den Umweltorganisationen fand jedoch Ende 1992

Bild 3 Neues Wasserkraftwerk: Ilanz II (Stufe Panix), hier der Panixersee

ein abruptes Ende, weil diese, wegen des Mühleberg-Entscheides des Bundesrates, einseitig ihre Mitarbeit in der KORA aufkündeten. Durch die Gesprächsverweigerung der Umweltorganisationen ist die Zielsetzung der KORA im Rahmen des Aktionsprogrammes «Energie 2000» in Frage gestellt.

Leistungserhöhung der Kernkraftwerke

Am 14. Dezember 1992 hat der schweizerische Bundesrat das Gesuch der Bernischen Kraftwerke AG um Bewilligung einer Leistungserhöhung von 10% für das Kernkraftwerk Mühleberg genehmigt und die Betriebsbewilligung – mit Auflagen – für das Kernkraftwerk Mühleberg bis 2002 erteilt. Die Kernkraftwerk Leibstadt AG hat im Juli 1992 ein Gesuch um Leistungserhöhung auf 3600 Megawatt thermisch eingereicht. Neben der nuklearen Leistungserhöhung ist das KKL auch daran, den Wirkungsgrad der Turbinen durch den Einbau von neuen Niederdruckturbinen zu erhöhen. Auch im Kernkraftwerk Gösgen ist der Einbau von neuen, wirkungsvolleren Niederdruckturbinen beschlossen. Solchen Ausbauten steht die angenommene Moratoriumsinitiative in keiner Weise entgegen. Lediglich Bewilligungen für *neue* Kernkraftwerke können in den nächsten sieben Jahren nicht erteilt werden.

Transport-/Verteilnetz

Die geplante Konfliktlösungsgruppe «Übertragungsnetz» wurde im Berichtsjahr zwar zusammengestellt, hat aber ihre Arbeit noch nicht aufgenommen.

VIPD/VIP 96 Messanalysator

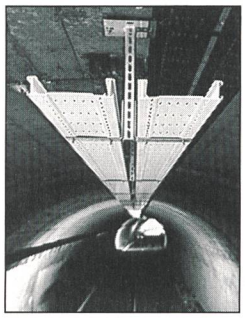
ersetzt Volt-, Ampère-, cos-phi-, Wattmeter und Energiezähler

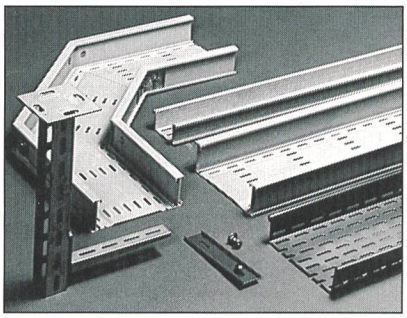
- liefert alle Daten für aktives Energiemanagement
- speichert die kW und kVA Lastspitzen
- 2 Analog- oder Impulsausgänge für Wirk-, Blind- oder Scheinleistung zum Registrieren, Totalisieren und zur Spitzenlastoptimierung
- als Option mit serieller RS 232C oder Fiberoptikschnittstelle zum Computer für die Produktionskostenberechnung und/oder die Netzleittechnik

Ihr Partner für die Elektroenergie-Optimierung seit 1965

detron ag 4332 Stein

Fax 064 - 63 22 10 Tel. 064 - 63 16 73





LANZ Kabelbahnen aus Polyester und aus rostfreiem Stahl

Das innen und aussen einsetzbare Schweizer Kabelträgersystem für grosse Kabellasten und maximale Wetter-, UV- und Korrosionsbeständigkeit. Brandkennziffer 5.3. Halogenfrei. Für chemische Industrie, unterirdische Bauten, Bahn- und Strassentunnel, Brücken, Aussenanlagen etc. etc.

- **Bahnen von 6 m Länge erlauben grosse Abhängedistanzen und rasche Montage**
- **Statisch gut ausgebildete Stützen und Konsolen ermöglichen platzsparende, vibrationsresistente Trassenführung an Wänden, Decken, Steigzonen**
- **Eigenproduktion sichert sofortige Lieferung, auch bei Sondermassen. Rufen Sie uns an.**

lanz oensingen 062/78 21 21 Fax 062/76 31 79

☐ **Die LANZ Kabelbahnen aus Polyester und aus rostfreiem Stahl interessieren mich! Bitte Unterlagen.**

☐ **Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!**

Name/Adresse/Tel.: _____

12

lanz oensingen ag

CH-4702 Oensingen · Telefon 062 78 21 21

BRANDSCHUTZ UND SICHERHEITSTECHNIK
seit über 30 Jahren

D+H

... Ihrer Sicherheit zuliebe

- **Entrauchen von Treppenhäusern und Hallen im Brandfall**
- **Belüften von Wintergärten**

Projektierung, Montage und Wartung von erprobten, hochtechnisierten und ausbaubaren Anlagen mit zugehöriger Steuerung in vielen Kombinationsmöglichkeiten direkt beim Schweizer Generalvertreter:

FOPPA AG CHUR Ringstrasse 35, Telefon 081 241146 Filiale Brail/Zernez, Tel. 082 72338