

**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:** 22

**Artikel:** Prioritäre Aktionsfelder in der Anwendungstechnik

**Autor:** Spalinger, Ruedi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-902752>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

Die Zielgruppen und Anwendungsbereiche für eine Beratungstätigkeit durch die Elektrizitätswerke sind sehr vielfältig. Eine von der Infel erstellte Matrix schält mögliche prioritäre Aktionsfelder heraus und gibt Anregungen für erfolgsversprechende Tätigkeitsgebiete der Energieberater.

# Prioritäre Aktionsfelder in der Anwendungstechnik

■ Ruedi Spalinger

Die Anwendungstechnik gewinnt in der Stromversorgung zunehmend an Bedeutung. Dafür gibt es verschiedene Gründe. Zum einen wird die rationelle Anwendung des Stroms von allen Seiten als sinnvoll und notwendig erachtet. Mit Hilfe des intelligenten Einsatzes von Strom kann aber oftmals auch Energie gespart und die Umweltbelastung reduziert werden. Und schliesslich wird auch von den Elektrizitätswerken mehr und mehr erkannt, dass sie vermehrt auf die Bedürfnisse der Kunden eingehen müssen. Der Wandel vom Stromlieferanten zum Energie-Dienstleistungsunternehmen zeichnet sich ab.

## Nachfrage-Management und Beratung

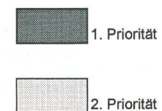
In den Berichten der VSE-Arbeitsgruppe «Demand Side Management» wird aufgezeigt, dass das bisher dominierende Ange-

bots-Management der Elektrizitätswerke mit einem Nachfrage-Management ergänzt werden muss. Die Kunden sollen bei der rationalen Verwendung der Energie (und Leistung) unterstützt werden, indem vermehrt auf ihre Bedürfnisse eingegangen wird. Damit soll wirksam zur Ressourcen- und Umweltschonung beigetragen, die Zufriedenheit der Kunden erhöht und die Wettbewerbsfähigkeit der Elektrizität gestärkt werden.

Aus der Beschäftigung mit dem Nachfrage-Management und damit anwendungsorientierten Fragen ergibt sich meist die Notwendigkeit einer Beratungstätigkeit für die Kunden. Nun sind aber die einzelnen Anwendungsgebiete und die verschiedenen Gruppen der Anwender sehr vielfältig. Es stellt sich die Frage, bei welcher Zielgruppe und in welchem Anwendungsgebiet die Schwerpunkte der Beratungstätigkeit zu setzen sind, zumal die personellen und finanziellen Mittel für eine Beratung in den meisten Elektrizitätswerken beschränkt sind. Eine Konzentration auf die Gebiete mit den grössten Erfolgsaussichten ist notwendig.

| Zielgruppe / Beratungsgebiet | Haushalte  |        | Gewerbe | Industrie | Dienstleistungsbetriebe | Öffentliche Hand | Beeinflusser |
|------------------------------|------------|--------|---------|-----------|-------------------------|------------------|--------------|
|                              | Eigentümer | Mieter |         |           |                         |                  |              |
| Prozessenergie               |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Warmwasser                   |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Heizen                       |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Kochen, Backen               |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Kühlen                       |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Waschen, Trocknen            |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Antriebe                     |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Beleuchtung                  |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Energieanalysen              |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Energiemanagement            |            |        |         |           |                         |                  |              |
| Tarifberatung                |            |        |         |           |                         |                  |              |

Bild 1 Matrix zur Identifizierung prioritärer Aktionsfelder



Adresse des Autors:  
Ruedi Spalinger, Infel, Lagerstrasse 1, 8021 Zürich.

### Matrix zur Feststellung möglicher prioritärer Aktionsfelder

Diese Überlegungen haben sich auch die Exponenten der Infel und der ihr angeschlossenen Organisationen KRE (Kommission für rationelle Elektrizitätsanwendung) und VAB (Vereinigung der Anwendungs- und Beratungsfachleute) gemacht, als es darum ging, die Schwerpunkte für die Tätigkeiten in den nächsten Jahren festzulegen. Das Resultat dieser Überlegungen ist in Bild 1 sichtbar.

In der Matrix sind die Zielgruppen der Anwender spaltenweise und die Beratungsgebiete zeilenweise aufgeführt. In den Schnittpunkten von Zeilen und Spalten ergeben sich die Aktionsfelder für die Beratungstätigkeit. Die Aktionsfelder sind mit Prioritäten verschiedener Stufen gekennzeichnet worden. Die Bewertung der Aktionsfelder erfolgte aus gesamtschweizerischer Sicht. Es versteht sich von selbst, dass sich für das einzelne Werk je nach spezifischen Gegebenheiten andere Prioritäten ergeben können. Die Matrix eignet sich aber in jedem Fall für eine Standortbestimmung und für grundsätzliche Überlegungen über die Beratungstätigkeit.

Die Energieberatung in den Elektrizitätswerken befasste sich bis jetzt traditionellerweise vor allem mit der Zielgruppe «Haushalt», wobei neben den Haushaltgeräten auch die elektrische Wassererwärmung und die Heizung (inkl. Wärmepumpe) im Vordergrund standen. Nachfolgend sind einige Gründe dargelegt, die für die Ausweitung oder Verlagerung der Beratung in andere Aktionsfelder sprechen können.

#### Prozessenergie

Industrielle Prozesse erfordern in der Regel hohe Investitionen durch den Industriebetrieb. Wird ein Prozess mit Strom betrieben, fallen auch beim Elektrizitätswerk Investitionskosten an. Eine Zusammenarbeit liegt deshalb im Interesse beider Partner. Fehlinvestitionen können nur vermieden werden, wenn die Kontakte kontinuierlich gepflegt werden.

Das gewerbliche Kochen in Gastbetrieben und Gemeinschaftsverpflegungen fällt bei dieser Betrachtung unter Prozessenergie und bietet ein weites Betätigungsfeld für den Energieberater.

#### Warmwasser

Der traditionelle Elektrowassererwärmer (Boiler) hat nach wie vor eine grosse Bedeutung für die Elektrizitätswerke, handelt es sich doch um einen Ganzjahresverbraucher, bei dem der Energiebezug in die Schwachlaststunden verlegt werden kann. Aber auch moderne Lösungen (Wärmepumpen-Boiler, bivalenter Betrieb, Vorwärmung über die Heizung usw.) können für den Stromlieferan-

ten und den Kunden interessant sein. Zur Förderung dieser Lösungen muss sich die Beratungstätigkeit auch an die Beeinflusser (Architekten, Planer, Installateure usw.) wenden. In allen Gewerbebetrieben, die viel Warmwasser und Kälte benötigen, kann die Wassererwärmung durch die Abwärme der Kühlanlagen energetisch und auch wirtschaftlich eine gute Lösung sein.

#### Heizen

Nachdem durch die Energienutzungsverordnung (ENV) der Anschluss neuer Elektroheizungen bewilligungspflichtig geworden ist, konzentriert sich dieser Bereich auf den Ersatz und die Sanierung von bestehenden Anlagen. Dafür gewinnt die Wärmepumpe zunehmend an Bedeutung. Diese wird nicht nur im Rahmen von «Energie 2000» vom Bund gefördert, auch für die Elektrizitätswerke ist die Wärmepumpenheizung eine interessante Anwendung. Sie ist energetisch und bezüglich der Umwelt sinnvoll, hat eine relativ lange Benutzungsdauer der Anschlussleistung (rund 2000 Stunden im Jahr), kann während auftretenden Belastungsspitzen unterbrochen werden und eröffnet Möglichkeiten zur Diversifizierung in den Komfortwärmebereich. Die Beratung muss sich nicht nur an den Hausbesitzer, sondern auch an die Beeinflusser richten.

Ein prüfungswertes Aktionsfeld ist die Zielgruppe «öffentliche Hand». Verschiedene Werke sind im Bereich der Nahwärmeversorgung mit Erfolg aktiv geworden.

#### Kochen und Backen

Dieses Beratungsfeld wird im Bereich Haushalt jetzt schon oft genutzt und eignet sich vor allem zum Aufbau von Kundenbeziehungen. Kochen im Gewerbe fällt bei dieser Matrix unter «Prozessenergie».

#### Kühlen

Neben der traditionellen Beratung im Haushalt ist hier im Gewerbe, insbesondere im Zusammenhang mit der Wärmerückgewinnung, ein interessantes Aktionsfeld auszumachen.

#### Waschen, Trocknen

Im Haushaltsbereich ergeben sich Möglichkeiten zur Laststeuerung, indem Waschmaschine und Trocknungsapparate während den Spitzenzeiten gesperrt werden können. Waschen und vor allem das Trocknen sind aber auch ein dankbares Betätigungsfeld für die Energieberatung, handelt es sich doch um Prozesse mit einem hohen Stromverbrauch und beim Trocknen mit einer grossen Systemvielfalt.

#### Antriebe

Antriebe gehören im Gewerbe und in der Industrie zu den grösseren Stromverbrau-

chern. Sie sind noch längst nicht überall optimiert, erfordern aber für eine seriöse Beratung viel Fachwissen.

#### Beleuchtung

Obwohl die Beleuchtung gesamthaft nicht zu den grössten Stromverbrauchern gehört, kann sie vor allem in Dienstleistungsbetrieben einen hohen Anteil am Stromverbrauch ausmachen. Bei allen Zielgruppen muss der Beleuchtung eine hohe Priorität in der Beratung zugewiesen werden, da sie sich hervorragend als Türöffner-Funktion für weitere Beratungstätigkeiten eignet. Durch kompetente Beratung auf dem Beleuchtungsgebiet kann sich ein Elektrizitätswerk einen guten Namen schaffen.

#### Energieanalysen

Obschon der Berater eines Elektrizitätswerkes vor allem für den Strombereich zuständig ist, kommt er oftmals nicht umhin, zunächst den Energieverbrauch als Ganzes zu betrachten. In der Regel umfasst die Tätigkeit des Beraters lediglich eine Grobanalyse. Der Begriff Energieanalysen wandelt sich je nach Zielgruppe. Bei der Zielgruppe Haushalt (Mieter) beschränkt er sich in der Regel auf den Stromverbrauch.

#### Energiemanagement

Eine Energiebuchhaltung bildet für Gewerbe-, Dienstleistungs- und vor allem Industriebetriebe die Basis für Entscheidungen im Bereich der Energieanwendungen und die Erfolgskontrolle von energetischen Massnahmen. Ein Berater eines Elektrizitätswerkes muss dieses Instrument kennen und in der Lage sein, unterstützend mitzuwirken. Für Kunden, die einen Leistungspreis bezahlen, verteuern hohe Belastungsspitzen den Strompreis. Für das stromliefernde Werk reduziert ein ausgeglichener Belastungsverlauf die Gestehungskosten für den Strom. Energiemanagement-Massnahmen helfen, Belastungsspitzen abzubauen. Als Mittel stehen zum Beispiel bivalente Systeme, Speicher oder Lastabwurf zur Verfügung.

#### Tarifberatung

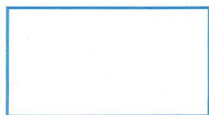
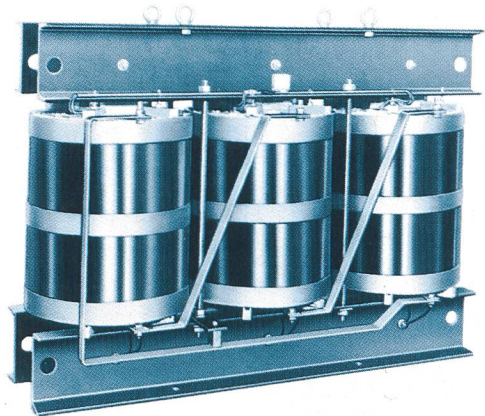
In der Industrie bilden die Tarife den Rahmen für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen des Stromeinsatzes. Sie sind bei Prozessen massgebend für die Wahl des Energieträgers und haben Einfluss auf strategische Massnahmen wie zum Beispiel den Bau von Eigenerzeugungsanlagen. Industriebetriebe schätzen es deshalb, wenn der Stromlieferant klare Preissignale gibt, diese erläutert und deren Entwicklung offenlegen kann. Wenn ein Betrieb bezüglich der Leistungscharakteristik auf gewisse Randbedingungen des Elektrizitätswerkes eingehen kann, sind eventuell Modulationstarife gerechtfertigt.

*Nehmen Sie sich etwas Zeit für eine  
hochspannende Anzeige zum Thema:  
Trockentransformatoren für den  
Niederspannungsbereich.*

**Ein- und Dreiphasen-Trockentransformatoren.**

Rauscher & Stoecklin - Trockentransformatoren werden kundenspezifisch als Auto- oder Trenntransformatoren in der Isolierstoffklasse F oder B ausgelegt. Diese können in offener Bauart oder mit Gehäuse geliefert werden. Der Leistungsbereich reicht bis 400 kVA. Rauscher & Stoecklin - Trockentransformatoren finden überall dort Verwendung, wo Niederspannung in Niederspannung transformiert werden muss.

**Fordern Sie unverbindlich weitere Informationen an.**



RAUSCHER&STOECKLIN AG  
CH-4450 SISSACH  
ELEKTROTECHNIK  
TELEFON 061/971 34 66  
TELEFAX 061/971 38 58

**RAUSCHER  
STOECKLIN**



BIDER & MENZ



# Schaltuhren

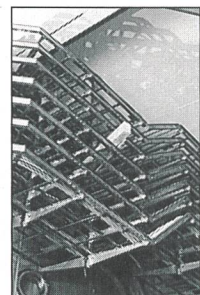
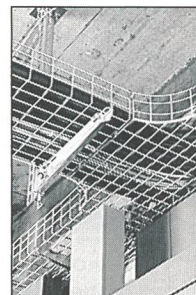
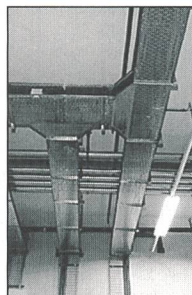
(und Stundenzähler)

sind unsere Spezialität

**e.o.bär**

3000 Bern 13

Postfach 11  
Wasserwerksgasse 2  
Telefon 031 311 76 11  
Telefax 031 312 37 69



## LANZ Kabelträgersystem Multibahnen Kabelbahnen Gitterbahnen Kabelpritschen G-Kanäle Steigleitungen

Das gute und preisgünstige Schweizer Kabelträgersystem aus galv. verzinktem, feuerverzinktem oder rostfreiem Stahl und aus Polyester. Auch farbig.

- Durchdachte Systemteile zur Lösung aller Kabelführungsprobleme. **NEU:** Multibahnen
- neue Verbindungstechnik für rasche Montage
- ohne Wartezeiten sofort lieferbar

Beratung und Angebot von Ihrem Elektrogrossisten u. **lanz oensingen 062/78 21 21 Fax 062/76 31 79**

Das LANZ Kabelträgersystem interessiert mich! ✂

Bitte senden Sie Unterlagen über:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> LANZ Kabelträgersystem aus galv. Stahl | <input type="checkbox"/> LANZ Kabelträgersystem aus Polyester |
| <input type="checkbox"/> idem, aus feuerverzinktem Stahl        | <input type="checkbox"/> LANZ G-Kanäle                        |
| <input type="checkbox"/> idem, aus rostfreiem Stahl             | <input type="checkbox"/> LANZ Steigleitungen                  |

Könnten Sie mich besuchen? Bitte tel. Voranmeldung!  
Name/Adresse/Tel.: \_\_\_\_\_

10

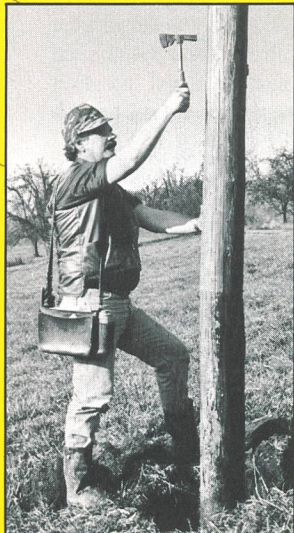


**lanz oensingen ag**

CH-4702 Oensingen · Telefon 062 78 21 21

# IMPREGNA

Ihre Vertrauensfirma für  
werterhaltende Unterhaltsarbeiten



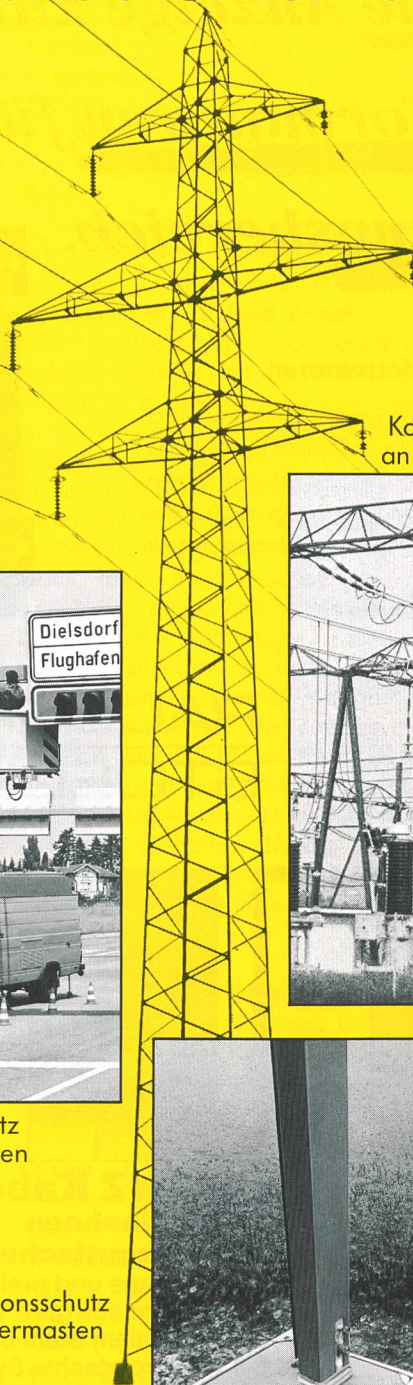
Kontrolle für  
Holzfreileitungen



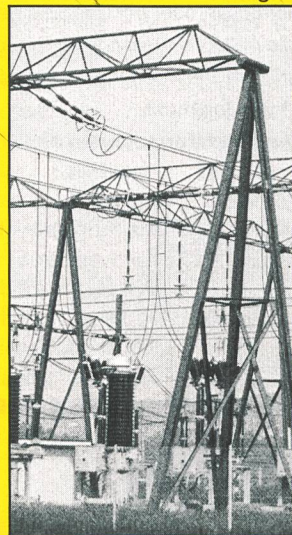
Nachimprägnierung  
von Holzmasten



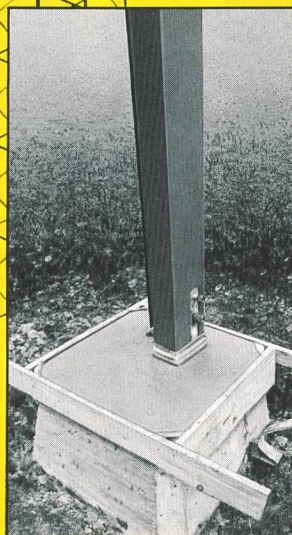
Korrosionsschutz  
an Signalanlagen



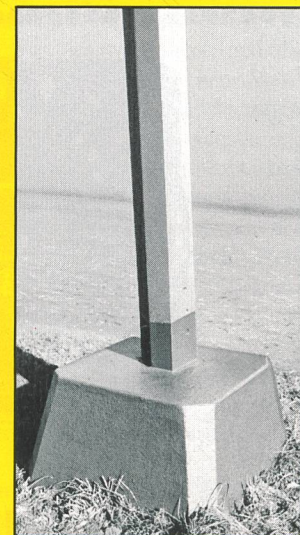
Korrosionsschutz  
an Schaltanlagen



Korrosionsschutz  
an Stahlkandelabern



Sanierung von  
Mastsockeln



Betonschutz an  
Mastsockeln

Verlangen Sie unsere  
fachmännische Beratung für:

- Korrosionsschutz
- Kontrolle und Nach-  
imprägnierung von Holz-  
masten
- Betonsanierung an  
Mastsockeln

## IMPREGNA

IMPREGNA GmbH Steinackerstr. 39 Tel. 01 734 30 45 8902 Urdorf