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: 80 (1989)

Heft: 6

Artikel: Energieverbrauch des Tages-Anzeigers im Spiegel der wirtschaftlichen Entwicklung

Autor: Blum, W. / Bussmann, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-903656

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: 16.07.2025

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

Energieverbrauch des Tages-Anzeigers im Spiegel der wirtschaftlichen Entwicklung

W. Blum und W. Bussmann

Die Produktion der Tages-Anzeiger AG verzeichnete in den letzten Jahren einen deutlichen Aufschwung. Durch intensive und vielfältige Sparbemühungen konnte der Gesamtenergieverbrauch gesenkt werden, wobei der Ölverbrauch markant reduziert wurde, der Stromverbrauch jedoch parallel zur Produktion stetig anstieg.

La production de la Société Anonyme «Tages-Anzeiger» a enregistré un net essor ces dernières années. Des efforts d'économies intenses et nombreux ont permis de diminuer la consommation totale d'énergie. Dans ce cas, la consommation d'huile a pu être sérieusement réduite alors que les besoins en électricité ont constamment augmenté.

Adressen der Autoren

Wilfried Blum, dipl. Ing., Redaktor, Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE), Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich.

Werner Bussmann, Ing. HTL, Ressortleiter Technische Dienste, Tages-Anzeiger AG, Werdstrasse 21, 8021 Zürich.

1. Einleitung

«Die Tages-Anzeiger AG hat eine Phase stürmischen Wachstums hinter sich. Innert fünf Jahren hat sich der Umsatz der TA-Gruppe von 289 Mio Franken (1982) auf 510 Mio Franken (1987) praktisch verdoppelt. Ein Teil dieses Volumens ist von zugekauften Töchtern beigesteuert worden, die 1986 ins Stammhaus integriert wurden. Der Rest ist reales Wachstum, auf das wir als Unternehmen um so stolzer sind, als es mit einer beachtlichen Steigerung der Produktivität einherging: Betrug 1982 der Umsatz pro Beschäftigten 192 000 Franken, so hat er seither auf 266 000 Franken pro Beschäftigten zugenommen. Solches Wachstum ist keineswegs selbstverständlich; es spiegelt überdurchschnittlichen Einsatz aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter...»

Diese Feststellungen sind dem Bericht der Tages-Anzeiger AG über das Geschäftsjahr 1987 zu entnehmen. Nachfolgend soll dargestellt werden, wie sich in dieser Zeit des Wachstums der Produktion und des Umsatzes der Energieverbrauch des Unternehmens entwickelt hat (Fig. 1).

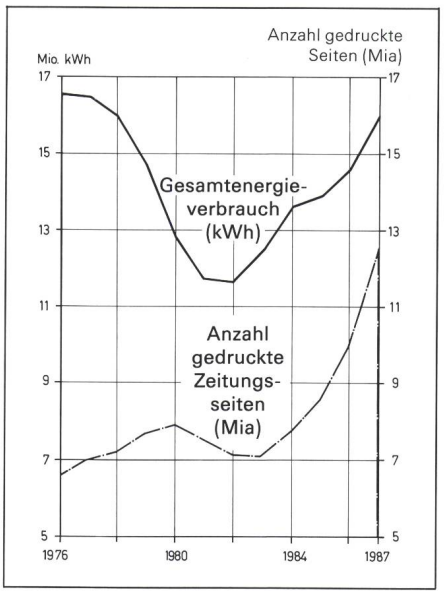
Der besseren Vergleichbarkeit halber konzentrieren sich die nachfolgenden Ausführungen im wesentlichen auf die zwei bedeutenden Liegenschaften des Tages-Anzeigers, nämlich an der Werdstrasse sowie an der Bubenbergstrasse. Die Betriebsanlagen an der Üetlibergstrasse (Tiefdruck) sowie Tochterunternehmungen wie Conzett & Huber sind in den hier vorgestellten Daten nicht enthalten.

An der Liegenschaft Werdstrasse des Tages-Anzeigers befindet sich die Konzernzentrale mit der Konzernleitung und dem Verlag; von der Produktion sind heute dort nur noch die Redaktionen, der Satz und die Reproanstalt untergebracht.

An der Bubenbergstrasse befindet sich das neue Druckzentrum der Tages-Anzeiger AG. Vorwiegend im Zeitungsoffset werden dort neben dem «Tages-Anzeiger» inkl. Stellenanzeiger und «Züri-tip» im Lohndruck zahlreiche weitere Zeitungen und Zeitschriften gedruckt, so etwa das «Tagblatt der Stadt Zürich», «Finanz & Wirtschaft», «Weltwoche», «Automobil-Revue», «revue automobile», «Ustermer Anzeiger», «Sport», «Schweiz. Kaufmännisches Zentralblatt» sowie diverse monatliche Schriften.

2. Entwicklung des Energieverbrauchs

Die Entwicklung des Energieverbrauchs der Tages-Anzeiger AG in den Liegenschaften Werd- und Buben-

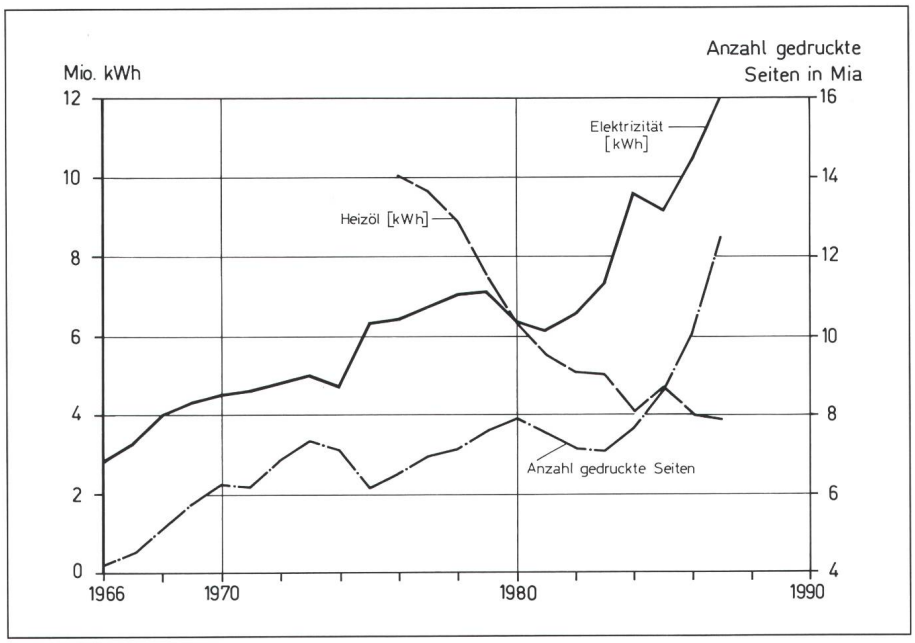


Figur 1 Entwicklung des Gesamtenergieverbrauchs und der Produktion der Tages-Anzeiger AG in den Liegenschaften Werdstrasse und Bubenbergstrasse

bergstrasse geht aus den Figuren 1 und 2 hervor. Insgesamt ist bei den beiden Energieträgern Öl und Elektrizität zusammen Ende der siebziger, Anfang der achtziger Jahre ein deutlicher Verbrauchsrückgang zu verzeichnen, dem jedoch seit 1982 ein erneuter Anstieg folgte, so dass inzwischen nahezu wieder das Niveau wie vor zehn Jahren erreicht wurde (Fig. 1).

Völlig unterschiedlich verlief die Entwicklung bei den einzelnen Energieträgern (Fig. 2):

- Der Verbrauch an Heizöl konnte zunächst sehr stark gesenkt werden, und zwar um rund die Hälfte innerhalb von nur fünf Jahren, und zeigte auch anschliessend fallende Tendenz.
- Beim Strom ist mit Ausnahme der Jahre 1980 und 1981 eine stark steigende Tendenz festzustellen. So stieg der Elektrizitätsverbrauch innerhalb von 10 Jahren um 79% an. Dies entspricht einer durchschnittlichen Steigerungsrate von 6% pro Jahr, was nahezu doppelt soviel ist wie das prozentuale Wachstum des gesamten Stromverbrauchs im Landesdurchschnitt.



Figur 2 Entwicklung des Heizöl- und Elektrizitätsverbrauchs sowie der Produktion der Tages-Anzeiger AG (Werdstrasse und Bubenbergstrasse)

Der überproportionale Stromverbrauchsanstieg in den Jahren 1975 und 1984 ist darauf zurückzuführen, dass zeitweise in zwei Betrieben gleichzeitig gedruckt wurde.

Entsprechend dieser unterschiedlichen Entwicklung verschob sich auch der Stromanteil am gesamten Energieverbrauch des Unternehmens von 41% im Jahr 1977 auf 76% zehn Jahre später. Zum Vergleich: Der Stromanteil am gesamten Energieverbrauch der schweizerischen Industrie lag 1987 bei 36% und im Sektor Gewerbe und Dienstleistungen bei 33%.

Über die Verwendung dieser beiden Energieträger lässt sich folgendes sagen:

- Öl dient fast ausschliesslich der Raumheizung (mit Ausnahme eines hier nicht ausgewiesenen Teils, der im Tiefdruck an der Üetlibergstrasse zur Dampferzeugung für die Toluolrückgewinnung verwendet wurde).
- Der Verbrauch an elektrischer Energie dürfte sich grössenordnungsmässig etwa wie folgt auf die verschiedenen Verwendungszwecke aufteilen:
  - 65% für Antriebsenergie (Motoren, Pumpen, Transporte, Antrieb der Wärmepumpe)
  - 15% für die Kälteerzeugung und den Luftvolumentransport in Lüftungs- und Klimaanlagen
  - 20% für EDV inkl. Satz, PC-Arbeitsplätze, Reprotechnik, Beleuchtung.

Obwohl die Energiekosten der Tages-Anzeiger AG insgesamt nur etwa zwei Prozent des gesamten Aufwandes für zugekaufte Güter und Dienstleistungen von Dritten ausmachen, wurde von den technischen Diensten bereits seit jeher auf eine rationelle Energienutzung geachtet. Auch beim Tages-Anzeiger erwies es sich am einfachsten, Öl zu sparen, wie durch die dargestellte Verbrauchsentwicklung sehr anschaulich belegt wird. Zu den heute als selbstverständlich angesehenen Massnahmen zählen unter anderem die Modernisierung der Heizzentralen, die Verbesserung der Isolation, die Verwendung von Lüftungsanlagen in den Büros, bei denen der Frischluftanteil in vernünftigem Mass reduziert ist (Umluft), der Einsatz von Sparlampen wo immer möglich oder die Anwendung individueller Arbeitsplatzbeleuchtung in den Büros, vor allem auch angesichts der vielen Bildschirmarbeitsplätze.

Speziell im Hinblick auf die Liegenschaft an der Werdstrasse ist zu erwähnen, dass das neue Satzsystem PC-Arbeitsplätze bedingt, die vielfach rund um die Uhr in Betrieb sind. Nachts kommt dann noch die Beleuchtung hinzu. Zur Abführung der vielen internen Wärmelasten wurde daher ein Kälteverbund installiert. Vor allem im Sommer entsteht jedoch Abwärme, die nicht verwendet werden kann. Durch die «Elektrifizierung» der Büroarbeitsplätze ist die ab Transformator bezogene Leistung inzwischen beinahe wieder gleich hoch geworden wie im Jahr 1983, als dort noch auf zwei Rotationsmaschinen der «Tages-Anzeiger» gedruckt wurde.

Bei der Einrichtung des neuen Druckzentrums an der Bubenbergstrasse wurde von Anfang an darauf geachtet, einerseits möglichst wenig Öl zu benötigen und anderseits Strom vor allem für die Produktion einzusetzen. Von den im Interesse eines geringen Energiebedarfs ergriffenen Massnahmen seien nachfolgend einige Beispiele angeführt:

- Um die internen Wärmelasten gering zu halten, sind alle Rotations-Hauptmotoren, Farbverreiber, Transformatoren sowie Drucklufterzeuger mit Wasserkühlung ausgerüstet. Die bei einer Temperatur von etwa 20 °C gewonnene Wärme wird über eine elektrisch angetriebene Wärmepumpe auf eine höhere Temperatur von 65 °C gebracht und damit wieder nutzbar gemacht. Auch die Kühlanlagen des Personalrestaurants sind mit Wärmerückgewinnung zur Warmwassererzeugung ausgerüstet.
- Die Klimaanlagen in der Rotation und Spedition arbeiten zur Wärmeabfuhr mit grossen Frischluftmengen. Muss bei Temperaturen über 20 °C die Kühlung eingeschaltet werden, wird weitgehend auf Umluftbetrieb umgestellt, um den Kühlleistungsbedarf gering zu halten.

3. Energieverbrauch und Produktion

In den Figuren 1 und 2 ist neben dem Energieverbrauch der einzelnen Jahre auch die jeweilige Produktion eingetragen. Als Massstab hierfür wurde die Anzahl gedruckter Seiten gewählt, die zwar vom wissenschaftlichen Standpunkt aus gesehen als wenig differenziert angesehen werden könnte, die jedoch greifbar und vor allem auch anschaulich ist und zumindest grössenordnungsmässig durchaus aussagekräftig sein dürfte.

Vergleicht man die gesamte Energieverbrauchsentwicklung mit der Entwicklung der Produktion (Fig. 1), so zeigt sich, dass der deutlich gestiegenen Produktion ein leichter Rückgang des gesamten Energieverbrauchs gegenübersteht. Pro gedruckte Seite wird also weniger Energie insgesamt benötigt. So sank etwa der spezifische Gesamtenergieverbrauch von 2,3 kWh pro 1000 gedruckte Seiten im Jahr 1977 auf 1,6 kWh pro 1000 Seiten im Jahr 1982 und weiter auf 1,3 kWh pro 1000 Seiten im Jahr 1987. Dies stellt eine eindeutige Effizienzverbesserung als Ergebnis der fortgesetzten Bemühungen um rationelle Energienutzung dar.

Differenziert man die Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs nach den beiden Energieträgern Öl und Elektrizität (Fig. 2), so zeigt sich, dass vor allem der spezifische Ölverbrauch sehr stark gesunken ist. So sank der Ölverbrauch pro 1000 gedruckte Seiten von 1,4 kWh (entsprechend etwa 0,14 Litern) im Jahr 1977 auf nur noch 0,3 kWh (≙ 0,03 Liter) im Jahr 1987.

Bei der elektrischen Energie war in der letzten Dekade nur vorübergehend ein leichter Rückgang des spezifischen Verbrauchs festzustellen, der aber inzwischen wieder aufgeholt bzw. vorübergehend sogar übertroffen wurde. So liegt der Stromverbrauch pro 1000 gedruckte Seiten heute wie vor zehn Jahren bei knapp einer Kilowattstunde. Parallel zur Steigerung der Produktion der Tages-Anzeiger AG stieg daher auch der absolute Verbrauch an elektrischer Energie an. Angesichts der inzwischen stattgefundenen starken Elektrifizierung zahlreicher Arbeiten und Prozesse wäre der Stromverbrauch allerdings ohne die verschiedenen Rationalisierungsmassnahmen auf diesem Gebiet ohne Zweifel noch wesentlich stärker angestiegen.

Obwohl die Energiekosten – wie bereits erwähnt – nur etwa zwei Prozent des gesamten Aufwandes für zugekaufte Güter und Dienstleistungen Dritter beanspruchen und, verglichen mit den Personalkosten, davon ebenfalls nur etwa ein Fünfzigstel ausmachen, kommt der zuverlässigen Energieversorgung eine sehr grosse Bedeutung im Hinblick auf die Sicherstellung eines ordnungsgemässen Betriebes zu. Mehr noch als beim Öl, das einerseits lagerbar ist und bei dem anderseits durch Reduktion der Komfortansprüche notfalls eine gewisse Verbrauchseinschränkung ohne Produktionseinbusse möglich wäre, gilt dies für die nicht lagerbare elektrische Energie, die noch dazu fast ausschliesslich als Prozessenergie eingesetzt wird. Abschliessend könnte man daher, um auf die eingangs zitierte Passage aus dem Geschäftsbericht zurückzukommen, daran erinnern, dass das erzielte wirtschaftliche Wachstum u.a. auch einer reibungslos funktionierenden Energieversorgung zu verdanken ist.

Machen beim Tages-Anzeiger die Energiekosten nur einen Bruchteil der gesamten Produktionskosten aus, so ist deren Anteil bei der Papierherstellung wesentlich höher und damit auch die Bedeutung einer preisgünstigen Energieversorgung wesentlich grösser, wie aus den nachfolgenden Ausführungen des Verbandes der Schweizerischen Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie (ZPK) hervorgeht:

Ohne Energie kein Papier

An den Produktionskosten der schweizerischen Papier- und Kartonindustrie sind die Aufwendungen für Energie mit rund 12% beteiligt. Noch höhere Anteile weisen im industriellen Sektor einzig die Hersteller von Zement, Aluminium, Stahl und Ziegel auf. Bei diesen 12% ist davon auszugehen, dass es sich um einen Durchschnittswert der 30 Betriebe mit rund 7000 Beschäftigten handelt, der in mehreren Fällen deutlich unterschritten, aber zum Teil auch deutlich überschritten wird. Dafür ausschlaggebend sind die eingesetzten Rohstoffe und die verschiedenen Endprodukte.

Für die ganze Industriesparte bleibt von existenzieller Bedeutung, dass ihr genügend Energie zu kostengünstigen Preisen zur Verfügung steht. Die Konkurrenzfähigkeit der schweizerischen Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie wäre bereits von einer Energieverteuererung von 10% hart betroffen. Die Produktionskosten würden sich dabei um durchschnittlich 2 ½% erhöhen. Zu bedenken ist dabei, dass bei vielen Papier- und Kartonsorten selbst Bruchteile von Prozenten über Aufträge entscheiden können.

In den Bereichen Papier und Karton hat – nicht nur in der Schweiz – der grenzüberschreitende Handel einen im Vergleich zu andern Produktionsbereichen überdurchschnittlichen Aufschwung erfahren. Aus inlandorientierten Industrien sind europaweit stark exportabhängige Branchen geworden. Schweizerische Zahlen sprechen für sich: 1960 deckten die Importe 5% des Inlandverbrauchs, im letzten Jahr waren es annähernd 50%. Umgekehrt wurden 1960 von der inländischen Produktion lediglich 3% exportiert, gegenwärtig beträgt die Exportquote über 40%.

Unschwer abzuleiten ist aus diesen Zahlen der übernational zunehmende Wettbewerb, dem die inländischen Produzenten von Papier und Karton ausgesetzt sind. Den höheren inländischen Lohnkosten stehen somit Leistungsvorteile gegenüber.

Die Spezialisierung auf höherwertige Waren und hohe Rationalisierungs-Investitionen sind nur zwei Beispiele dafür. Dazu gehören aber auch konkurrenzfähige Energiekosten. Sie allein im Sinne strengerer Auflagen im Umweltbereich und erst recht als Mittel der staatlichen Finanzpolitik willkürlich zu erhöhen, bliebe fragwürdig und volkswirtschaftlich unklug.

Dabei ist zu beachten, dass hohe Energiekostenanteile aus betriebswirtschaftlichen Gründen seit jeher einen sparsamen Energieverbrauch geradezu aufzwangen. Je Produktionseinheit ist der Energiebedarf in der schweizerischen Papier- und Kartonindustrie seit 1960 um ⅓ gesunken. Der Trend zu weiteren Verbesserungen ist unverkennbar. Doch sind ihm Grenzen gesetzt. So werden die Energiesparmöglichkeiten bei der Papier- und Kartonherstellung in einer Zeitspanne (also nicht etwa jährlich) von 5 Jahren auf durchschnittlich nicht mehr als 5% geschätzt.

ZPK

Wir eliminieren

Blindenergieverbräuche und senken damit die Kosten kompetent und zuverlässig -seit 1965- warum nicht auch

für Sie Blindenergiekosten

detron ag 4332 Stein

4332 Stein Tel. 064 - 63 16 73

tiptel®

Petit prix, grandes prestations, service soigné

les répondeurs parlants et intelligents

dès fr. 498.–

Made in Germany · High Tech · Autorisé PTT+ASE

● Centre d'informations LCD avec compteur d'appels/messages ● Ecoute par haut-parleur ● Enregistrement des conversations ● Interrogation à distance (aussi intégrable) ● Codage de sécurité ● Mémorisation de la date/heure ● Télécommande d'appareils électriques ● Surveillance de locaux ● Transmission d'appels ● . . . et bien d'autres atouts!

tiptel redéfinit le rapport prestations/prix!

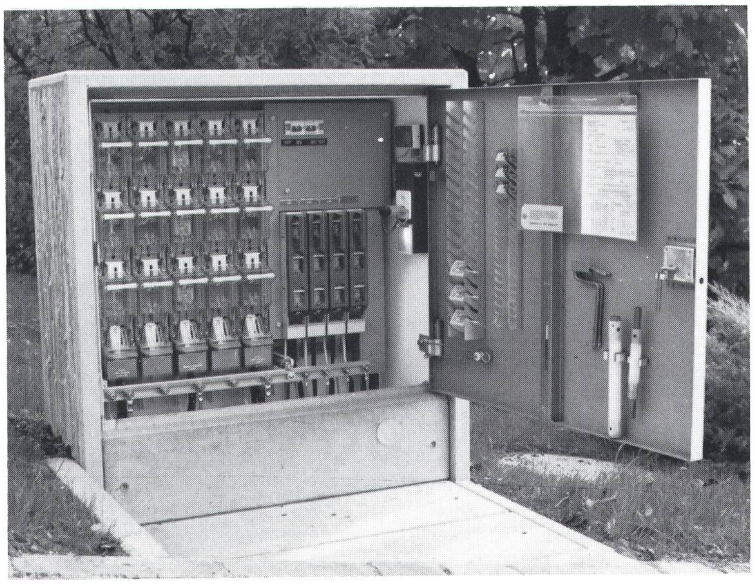
Conditions et documentation chez:

Telion SA · Case postale · 8047 Zurich
Albisriederstr. 232 · tél. 01/493 15 15

TELION

RUTSCHMANN

Kabelkasten aus Beton Typen K 71 und M 82



Einige Merkmale:

Beste Integration in die umgebende Architektur.

Unverwüstliche Bauweise.

Vorschachtfundamente mit Unterflur- sowie verstellbaren Niveaudeckeln mit Aushebevorrichtung.

Ausrüstungen für Niederspannungsnetze, Steuerungen, TV-Netze usw. Grosse Typenpalette.

Verlangen Sie die ausführlichen Unterlagen mit Preisliste.

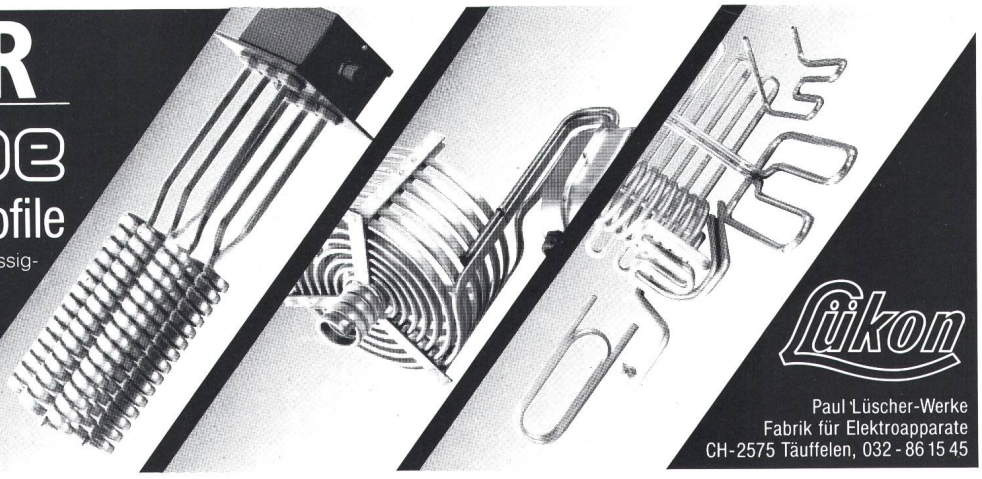
RUTSCHMANN

Rutschmann AG
8627 Grüningen Tel. 01 935 21 56

LÜSCHER Heizstäbe

Flach- und Rundprofile

Tauchsieder oder Einbauheizkörper für Flüssigkeitsbeheizung sowie als Strahlungs- oder Konvektionsheizelemente.
Einzelfertigungen sind genauso unsere Spezialität wie Serienheizelemente.
Wir lösen komplizierte Heizprobleme dank jahrzehntelanger Erfahrung und liefern alle Ersatzheizelemente für industrielle und gewerbliche Anwendungen.



Lükon

Paul Lüscher-Werke
Fabrik für Elektroapparate
CH-2575 Täuffelen, 032 - 86 15 45