

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: 66 (1975)

Heft: 4

Rubrik: Mitteilungen = Communications

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: 06.02.2025

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

Mitteilungen – Communications

Sofern nicht anderweitig gekennzeichnet, erscheinen die Mitteilungen dieser Rubrik ohne Gewähr der Redaktion.

Sauf indication contraire, les articles paraissant sous cette rubrique, n'engagent pas la rédaction.

Persönliches und Firmen – Personnes et firmes

Bernische Kraftwerke AG, Bern. Auf den 1. Januar 1975 wurde Dr. H.-R. Lutz, Betriebsleiter des Kernkraftwerkes Mühleberg, zum Vizedirektor befördert. Die Prokura erhielten P. Weyermann, Th. Habermacher, G. Neher, K.-H. Alex, R. Dauwalder, A. Bräm, F. Hauser, F. Zeiher, M. Tschumi und W. Haller, Mitglied des SEV seit 1946.

Emil Haefely + Cie. AG, Basel. Auf den 1. Januar 1975 wurden zu Direktoren befördert: Dr. G. Reinhold, Mitglied des SEV seit 1969, P. Minder, Mitglied des SEV seit 1945, A. Fumasoli, R. Chabloz, Mitglied des SEV seit 1964, und Dr. A. Rodewald.

Zum Vizedirektor wurde Dr. R. Minkner, Mitglied des SEV seit 1973, ernannt. Handlungsvollmacht erhielten E. Halbach, K. Hauser, M. Liska und J.-J. Wavre.

Carl Maier + Cie. AG, Schaffhausen. Mit Wirkung ab 1. Januar 1975 wurde diese Firma in eine Aktiengesellschaft mit folgender Bezeichnung umgewandelt: CMC, Carl Maier + Cie. AG. Der Verwaltungsrat setzt sich zusammen aus Dr. E. Biedermann, Geschäftsleitung CMC, H. Heckmann, Generaldirektor der Schweiz. Bankgesellschaft Zürich, P. Maier, Präsident des Verwaltungsrates CMC, Mitglied des SEV seit 1938, Prof. Dr. R. Zwicky, ETHZ, Mitglied des SEV seit 1949. Die Geschäftsleitung liegt in den Händen von Dr. E. Biedermann (Bereiche Fabrikation, Finanzen und Personalwesen) und Dr. G. Büchner, Mitglied des SEV seit 1959 (Bereiche Technik und Verkauf).

S. A. l'Energie de l'Ouest Suisse (EOS), Lausanne. Auf den 31. Dezember 1974 ist R. Pilicier, Mitglied des SEV seit 1967, aus Altersgründen als Direktionspräsident zurückgetreten. Der Verwaltungsrat bezeichnete als seinen Nachfolger Dr. Ch. Babaiantz, Mitglied des SEV seit 1969 und gegenwärtiger Präsident des VSE. M. Remondeulaz, Mitglied des SEV seit 1968, wurde zum Direktor befördert.

Kurzberichte – Nouvelles brèves

Stören Hochspannungsleitungen Computer? Dieses Problem aus dem Bereich der Datensicherung haben jetzt Siemens-Ingenieure einmal unter die Lupe genommen und im Labor durchgerechnet. Grundsätzlich kommen hier als Störungen unzulässig hohe magnetische Feldstärken in Betracht, die durch Kurzschlußströme in den Hochspannungsleitungen entstehen und magnetisch aufgezeichnete Daten löschen könnten. Daneben ist es auch noch möglich, dass Störimpulse in die Schaltkreise der Datenverarbeitungsanlage induziert werden, und zwar durch Schaltvorgänge im Hochspannungsnetz oder durch Erdschlüsse auf der Strecke.

Ausgangspunkt der Berechnungen war die Annahme, dass ein Computer 20 m von einer 110-kV-Leitung entfernt aufgestellt sein soll. Das Ergebnis: Bei Kurzschluss in der Hochspannungsleitung ist für die Datenverarbeitungsanlage eine magnetische Störfeldstärke von etwa 0,8 A/cm zu erwarten – also ein Wert, der weit unter der für magnetische Datenträger maximal zulässigen Umgebungsfeldstärke von 40 A/cm liegt. Selbst in 1 m Entfernung würde die Störfeldstärke nicht einmal die Hälfte des zulässigen Wertes erreichen.

Bei den Berechnungen, wie hoch induzierte Spannungsimpulse durch Schalthandlungen an den Enden der Hochspannungsleitungen sind, erhielt man Werte um 18 V. Da die Ab-

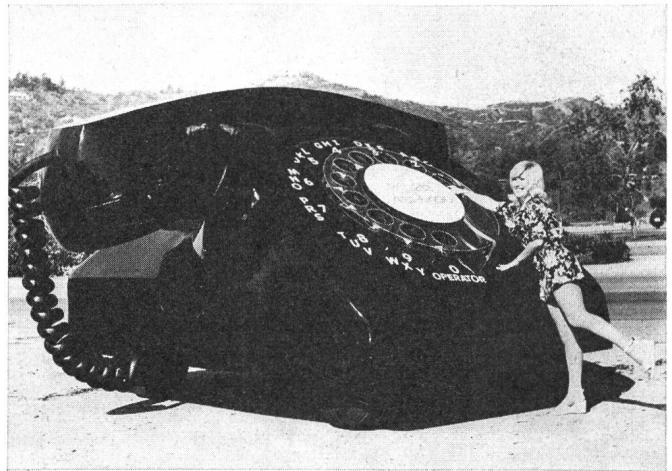
schirmungen der Datenleitungen eine Störung auf etwa $1/100$ bis $1/1000$ ihres Wertes reduzieren, kommen zu den Computer-Schaltkreisen nur Spannungen von weniger als 0,2 V durch, d. h. für die EDV-Elektronik sind solche Spannungsimpulse unproblematisch.

Ein Erdschluss auf der Hochspannungsleitung soll – so wurde weiter angenommen – in einem ungünstigen Fall nur 100 m vom Rechner entfernt sein. Hier ergab sich, dass dann Impulse von nur wenigen Volt ins Rechnerinnere durchdringen können, die aber von Schaltkreisen mit Differenzeingängen auch noch «vertragen» werden.

Zusätzlich ist hier noch anzumerken, dass alle geschätzten Beeinflussungswerte auf der sog. sicheren Toleranzseite liegen und dass die Schirmwirkung des Bauwerkes, in dem der Computer installiert ist, vernachlässigt wurde. Aus diesen Ergebnissen kann man also folgern, dass elektronische Datenverarbeitungsanlagen durch relativ nah vorbeiführende Hochspannungsleitungen nicht unzulässig beeinflusst werden.

45-MHz-Seekabel zwischen Rom und Palermo. Als erste Fernmeldeverwaltung will die Azienda di Stato per i Servizi Telefonici (ASST) ein Seekabel nur im nationalen Netz als Ergänzung vorhandener Land-Übertragungsstrecken verwenden.

Telephonieren, bevor man losfährt. Nicht der Alptraum einer Telephonistin, sondern ein riesiges fahrbares Telephon, das in den Vereinigten Staaten von General Telephone and Electronics Corporation (GTE) gebaut wurde, um ein neues Konzept zum Benzinsparen zu befürworten: «Telephonieren, bevor man losfährt» (Dial Before Drive). Die Automobilfahrer werden von GTE in einer Fernsehanzeige aufgefordert, erst zu prüfen, ob die



Reise auch wirklich notwendig ist, bevor sie sich hinter das Steuer setzen.

Das Riesentelephon ist auf einem VW-Fahrgestell montiert und kann mit einer Geschwindigkeit von 56 km/h gefahren werden. Es soll bei Paraden und Ausstellungen eingesetzt werden sowie in Fernsehanzeigen. Es wiegt 1,5 t und ist 2,1 m hoch. Der «Hörer» ist 3,3 m lang.

Energievariables Kompaktzyklotron in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB). Ein im Jahre 1972 in Auftrag gegebenes Kompaktzyklotron ist jetzt in der PTB in Braunschweig eingetroffen. Diese 25 t schwere Maschine dient zur Erzeugung monoenergetischer Neutronen bis zu einer Energie von etwa 30 MeV. Sie beschleunigt positive Ionen, vor allem Wasserstoffkerne (Protonen, Deuteronen) und Helium-Ionen auf entsprechend hohe Energien. Lässt man diese energiereichen Ionen auf geeignete Materialien treffen, so entstehen monoenergetische Neutronen, denen zurzeit das Hauptinteresse der PTB-Wissenschaftler im Fachbereich Neutronendosimetrie gilt. Das Gerät liefert insbesondere intensitätsreiche Strahlimpulse einer Dauer von nur 1 Milliardstel Sekunde (10^{-9} s).

Damit stehen der PTB zwei der modernsten und leistungsfähigsten Geräte der Welt für die Erzeugung schneller Neutronen zur Verfügung. Die Beschleuniger sollen für die Entwicklung, Prüfung und Kalibrierung von Neutronenmessgeräten eingesetzt werden, wie sie vor allem im Strahlenschutz und in der Therapie von Tumoren mit schnellen Neutronen Verwendung finden.

Türüberwachung durch Computer. Für den Zutritt zu bestimmten Räumen oder Gebäuden durch eine Vielzahl berechtigter Personen ist ein automatisches Überwachungssystem besser geeignet als die übliche «Handkontrolle». So bietet die IBM ein für 24-Stunden-Betrieb ausgelegtes Zugangüberwachungssystem an, CAS (Controlled Access System) genannt, das den Einsatz von teurem Kontrollpersonal erübrigt. Will eine zutrittsberechtigte Person einen CAS-kontrollierten Raum betreten, so muss sie im Besitz eines Plasticausweises sein, der einen magnetisch gespeicherten Sicherheitscode enthält. Diese Ausweise besitzen die Form einer Kreditkarte, auf deren Rückseite der Magnetstreifen mit dem Code angebracht ist. Gelesen werden solche Ausweise von einem kleinen Gerät, das sich direkt in oder neben der Tür anbringen lässt. Wird der Ausweis nun in den Schlitz des Lesers gesteckt, so werden die auf der Karte gespeicherten Daten zu einem zentralen Rechner übertragen und dort geprüft.

Der Freigabeimpuls, der vom Rechner nach Einstecken der Ausweiskarte gesendet wird, aktiviert einen Schaltkreis, der seinerseits die eigentliche Türverriegelung schaltet – selbstverständlich nur dann, wenn Übereinstimmung mit dem Programm besteht.

Verschiedenes – Divers

Offene Stellen bei der ESRO

Die europäische Organisation für Raumforschung sucht für ihr Centre européen d'Opérations spatiales (ESOC) in Darmstadt drei Hochschulingenieure:

1. für die Gruppe «Contrôle et Planning»
2. für die Gruppe «Gestion de l'Information»
3. für die Abt. «Systèmes en différe»

Ferner wird für das Centre européen de Recherche et de Technologie spatiales (ESTEC) in Noordwijk (NL) ein Ingenieur in der Abteilung «Systèmes en différe» gesucht.

Interessenten sind gebeten, sich umgehend mit dem Personalchef des ESOC, Darmstadt, 61, Robert-Bosch-Strasse 5, in Verbindung zu setzen.

Mit Hochfrequenz gegen Parasiten

Vor einiger Zeit lud die AG Brown Boveri & Cie, Baden, zu einer Informationstagung im architektonisch hervorragend gebauten Forschungs-Zentrum, Dättwil bei Baden, ein.

In einem erfolgreichen industriellen Grossversuch hat die BBC das Verfahren der Hochfrequenzerwärmung bei der Lagerung von Getreide und anderen Schüttgutnahrungsmitteln angewandt.

In vier Vorträgen wurden vor ca. hundert Vertretern aus Wissenschaft, Technik und Nahrungsmittelindustrie die alten und das neue Verfahren erläutert.

Im ersten Vortrag stellte Dr. W. Sauser von der Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz, den Vorratsschutz bei Getreide aus der Sicht der Getreidechemie vor.

Besonders die heute mehrheitlich angewandte Behandlung mit Phosphin und Methylbromiden sind effektiv. Diese Begasungsmethoden beeinträchtigen jedoch die Backqualität und den Geschmack. Als schwerwiegender Nachteil gilt der Umstand, dass das Lagergut vor Verarbeitung, Transport oder nach längerer Lagerzeit belüftet werden muss, wobei jeweils hochgiftige Gase an die Umwelt abgegeben werden.

Der Einsatz von physikalischen Verfahren schont in dieser Hinsicht die Umwelt völlig, wie Dr. F. Münzel von BBC, Oerlikon, in seinem Referat ausführte. Von den sich anbietenden physikalischen Verfahren (Infrarot, Ultraschall, Schütteln, Abkühlen, usw.) hat sich die Hochfrequenzbehandlung als optimale Lösung erwiesen. Mittels einer entsprechenden Anlage in einem

Getreidesilo der Eidg. Getreideverwaltung in Wil/SG wurden über hundert Tonnen von Schädlingen befallener Weizen behandelt. Prof. Dr. E. Benz vom Entomologischen Institut der ETH, Zürich, berichtete über die weitläufig durchgeführten entomologischen Untersuchungen. Die Abtötung der Eier, Puppen, Larven und der lebenden Käfer durch eine Art «thermischen Schock» war vollkommen, ohne dass dadurch die Keimfähigkeit des behandelten Weizens beeinflusst wurde. Auch beim Backgut konnten keine Differenzen zwischen hochfrequenzbehandeltem und nicht behandeltem Weizen festgestellt werden. Herr Lind von BBC, Baden, erläuterte im vierten Vortrag Prinzip, Aufbau und Funktionsweise des Verfahrens anhand der Versuchsanlage im Getreidesilo Wil/SG. Die Anlage ist, wie Fig. 1 zeigt, aus fünf Hauptteilen aufgebaut.

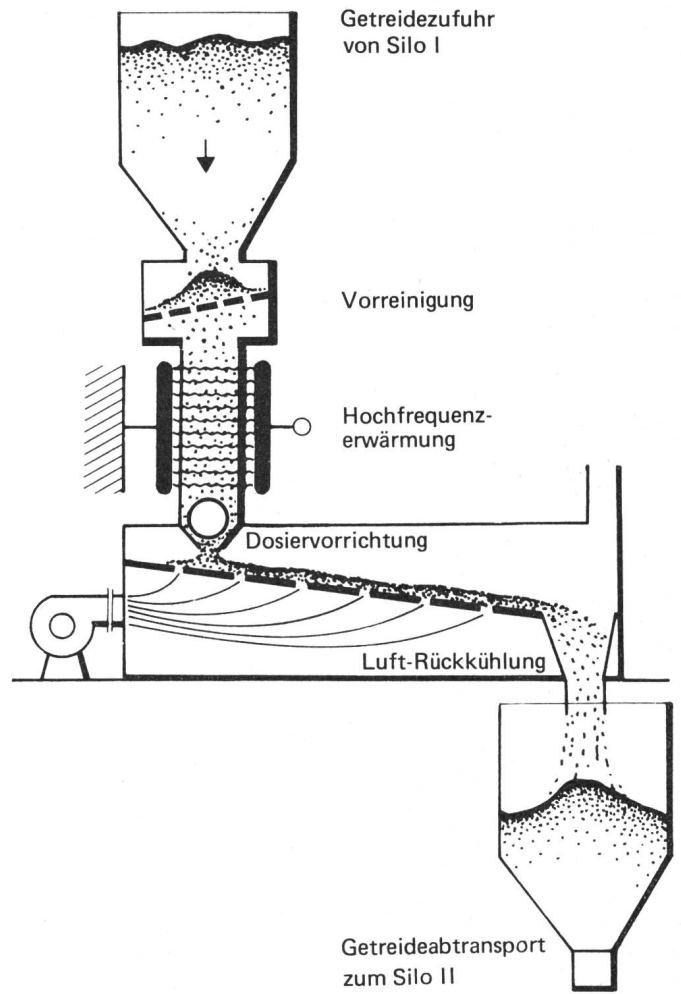


Fig. 1 Schema einer Hochfrequenz-Entwesungsanlage

Über die Getreidezufuhr (1) gelangt das Lagergut in die Vorreinigung (2), wo es auch gleich vorgewärmt werden kann. Von dort kommt das Getreide in die eigentliche Hochfrequenz-Anlage (3). Anschliessend wird das Lagergut dosiert, rückgekühlt (4) und in die Lagerzelle weitertransportiert (5).

Hauptmerkmal der Hochfrequenzerwärmung bildet die Energieumwandlung, die unmittelbar innerhalb des gesamten zu behandelnden Lagergutes stattfindet. Die hohe Leistungsdichte der dielektrischen Erwärmung ist ein weiterer Vorteil. Hinzu kommt der Unterschied der Dielektrizitätskonstanten des Lagergutes und der zu vernichtenden Schädlinge. Letztere enthalten mehr Wasser, so dass die Energieumwandlung grösser und somit eine schnellere und höhere Erwärmung die Folge ist. Nach Schätzungen der Fachleute kann gegenüber den bisher angewandten chemischen Behandlungsmethoden mit einer Kosteneinsparung von ca. 40 Prozent gerechnet werden.

Die interessante Tagung schloss mit einer Carfahrt der Teilnehmer nach Wil/SG, wo die Siloanlagen und die Hochfrequenzanlage in Betrieb besichtigt wurden.

D. Kraaij