

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 31 (1974)

**Heft:** 1-2

**Artikel:** Energierückgewinnung leistet wesentlichen Beitrag

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-782231>

#### 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:** 20.02.2026

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

# Energie- rückgewinnung leistet wesent- lichen Beitrag

An solchen Punkten erreicht die Korrosion ohne den Kathodenschutz eine grosse Tiefenwirkung.

Der passive Korrosionsschutz wird vor der Verlegung der Leitung auf das Stahlrohr aufgebracht und geprüft. Im Gegensatz dazu wird die Kathodenschutzanlage nach dem Verlegen der Stahlrohrleitung auf Grund eines von Spezialfirmen angefertigten und genehmigungspflichtigen Projekts installiert. Nach seiner Inbetriebnahme bedarf der kathodische Korrosionsschutz der dauernden Ueberwachung auf seine Funktionstüchtigkeit. Insbesondere ist zu prüfen, ob die installierten Gleichrichteranlagen den durch die zunehmende Verschlechterung der Rohrisolation stetig steigenden Schutzstrombedarf zu decken vermögen.

In keiner Phase des Betriebs darf eine Abwanderung von Metallteilen in das umgebende Erdreich stattfinden, das heisst kein Korrosionsstrom fliessen. Der Schutzstrom sorgt dafür, dass der Vorgang in umkehrter Richtung abläuft, dass also die Metallteile aus dem Erdreich (vergrabene Anoden) auf die Rohroberfläche aufgetragen werden (Schutzstrom).

## Hochspannungsbeeinflussung

Besonders im Wallis, aber auch in andern Teilen der Schweiz, lässt es sich oft nicht umgehen, die Gaspipeline parallel zu Hochspannungsleitungen zu führen. Bei einem Erdkurzschluss können hier vor allem bei Hochspannungsleitungen mit starr geerdetem Sternpunkt Spannungen bis zu 800 V in die Rohrleitung induziert werden. Die Höhe der möglichen Induktionsspannung hängt weitgehend von der Entfernung zwischen Hochspannungsleitung und Rohr sowie der Länge der Parallelführung ab. Diesem Induktionsstrom muss durch geeignete Berührungsschutzmassnahmen Rechnung getragen werden. Die Ueberspannung wird etwa alle 500 bis 1000 m in den Boden abgeleitet.

## Schlussbemerkung

Sämtliche Systeme der Swissgas-Leitungen enthalten genügende Kapazitätsreserven, die auch einen weiteren Ausbau zu lassen. Die Sicherheitseinrichtungen sind umfassend ausgelegt, so dass eine optimale Betriebssicherheit gewährleistet werden kann. Die Voraussetzungen für eine sichere Versorgung der Regionen mit Erdgas sind damit gegeben.

## Möglichkeiten der Energieeinsparung im Zentrum der Interessen

maw. Firmen, die ihre Forschung in Richtung «Energierückgewinnungsanlagen» vorangetrieben haben, sind heute die Nutzniesser der politischen Lage. Dies vor allem, weil man sich ernsthafte Gedanken über mögliche Einsparungen an Energie macht, die über autofreie Sonntage und Benzinrationierungen hinausgehen, Möglichkeiten also, die sich rein technisch realisieren lassen, also keine Verbote und Gebote beinhalten. Die Firma Air Fröhlich hat kürzlich zu einer Pressekonferenz nach Zürich eingeladen, an der sie, neben der Vorstellung ihrer Glasplatten-Energietauscher, auch über wichtige andere Aspekte des Energiesparens informierte.

### Endziel: Stadt ohne Schornsteine

Eine Möglichkeit, das schrift Dr. H. R. Siegrist, Direktor des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft, in seinen Ausführungen an, wäre so die Fernbeheizung von ganzen Quartieren oder Städten, die besonders dort an zusätzlichem Interesse gewinnt, wo sie mit der Abwärme aus Kernkraftwerken beheizt werden könnten. Dies könnte in Betracht gezogen werden für die Städte Basel (Kernkraftwerk Kaiseraugst), Aarau, Olten (Kernkraftwerk Gösgen), Genf (Verbois) und Bern (Mühleberg). Teilweise bestehen in diesen Städten bereits Fernheiznetze, die man an die Kernkraftwerke anschliessen könnte. Endziel müsste also sein, meinte Dr. Siegrist, Städte ohne Schornsteine zu haben.

Weitere Möglichkeiten ergeben sich aber schon beim Bau der Häuser, indem man auf übergrosse Fenster usw. verzichtet, da diese die Wärmedämmung der Häuser beträchtlich verschlechtern. Auch hier können bereits grosse Energiemengen eingespart werden, besonders wenn man zusätzlich die Innentemperaturen in einem vernünftigen Rahmen hält. Ferner wäre eine vermehrte Benutzung öffentlicher, elektrisch betriebener Verkehrsmittel wünschenswert. Und neben diesen Massnahmen ist dann eben auch noch die Rückgewinnung von Energie in Betracht zu zie-

hen, die nochmals eine Verminderung des Verbrauchs bringt.

### Die Glasplatten-Wärmetauscher

Der in Zürich vorgestellte Glasplatten-Wärmetauscher «Patente Fröhlich» besteht im Prinzip aus parallel angeordneten Glasplatten. An diesen beiden Platten strömen die beiden Luftströme, die Zuluft (kalt) und die Abluft (warm) völlig getrennt vorbei. Während die Abluft also gekühlt wird, wird die Zuluft vorgeheizt und dadurch die für die Aufheizung benötigte Energiemenge vermindert.

Die Glastauschkörper, bei denen durch Veränderung der Scheibengrössen und Spaltbreiten der Wirkungsgrad, der zusätzliche Druckverlust und die stündliche Leistung verändert werden können, werden so in ein Stahlblechgehäuse eingebaut, dass keine Spannungen auf den Glaskörper übertragen werden und eine vollständige Abdichtung zwischen Gehäuse und Glas gewährleistet wird (durch Verwendung eines Kitts auf Silikonbasis).

Die Verwendung von Tafelglas für diese Wärmetauscher bietet hierbei verschiedene Vorteile, wie weiter zu erfahren war: Glas ist nicht nur resistent gegen die meisten, eventuell in der Luft enthaltenen Säuredämpfe (in der Abluft von chemischen Betrieben, Spitäler usw.), sondern ist auch einfach zu reinigen und nicht korrosionsanfällig. Gebaut werden Wärmetauscher in Grössen von 500 m<sup>3</sup>/h Luftleistung (etwa für Cafés oder Hotelküchen) bis zu mehreren 100 000 m<sup>3</sup>/h. Die Firma Air Fröhlich rechnet für dieses Jahr mit der Verarbeitung von rund 130 000 m<sup>2</sup> Spezialtafelglas, ist also auf das wohl steigende Interesse an ihren Produkten eingereicht, da diese Glasmenge ausreichen soll, um eine Jahreseinsparung von rund 600 Tankwagen zu je 10 t Heizöl zu erreichen.

Die gegenwärtige Energiekrise zeitigt also durchaus ihre positiven Seiten, sieht man doch endlich ein, dass die Energieverwendung nicht weitergehen darf, dass man sich darauf besinnen muss, dass alle Energievorräte letztlich irgendwann einmal aufgebraucht sein werden, auch wenn die Oelscheichs eines Tages ihre Drosselungsmassnahmen aufheben sollten. Und für diese sich nun abzeichnende Einsicht müsste man diesen Herren eigentlich sogar dankbar sein.