

# Energierückgewinnung leistet wesentlichen Beitrag

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **31 (1974)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-782231>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# 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 umgekehrter 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 zulassen. 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 schnitt 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 Wärmeisolation 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. Währenddem 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 Luftleistung 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, Spitälern 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 eingerichtet, 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 Energievergeudung 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.