

Zeitschrift: Wohnen
Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger
Band: 53 (1978)
Heft: 9

Artikel: Baugenossenschaften sparen Heizenergie
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-104806>

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: 06.05.2025

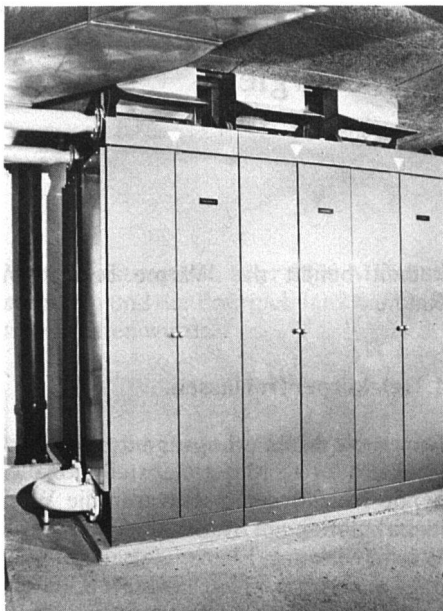
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

mepumpe, nutzt diesen Vorteil des Gases: Der Gasmotor betreibt nicht nur den Wärmepumpenkreislauf und multipliziert so die Brennstoffenergie mit Wärmeenergie, die aus der Umwelt entnommen wird. Zusätzlich wird die Abwärme im Motorenkühlwasser und in den Motorenabgasen zurückgewonnen. Dadurch hat man Hochtemperaturenergie zur Verfügung, welche es einerseits gestattet, die Gas-Wärmepumpe ohne Zusatzheizung wirtschaftlich für die Deckung des Heizwärmebedarfs eines Hauses einzusetzen und andererseits eine höhere Vorlauftemperatur zu erreichen, welche den Einbau von Gas-Wärmepumpen in bestehende Heizanlagen möglich macht. Die Energieeinsparung der Gas-Wärmepumpe liegt im Vergleich zur konventionellen Ölheizung etwa bei 50%.

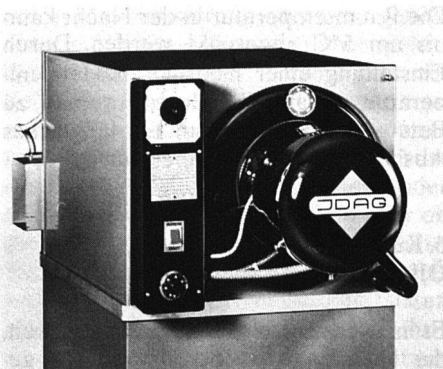
Ausser den konventionellen Gasheizsystemen, die in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt wurden und heute hinsichtlich Minimierung des Energieverbrauchs wie auch bezüglich Sicherheit einen technischen Höchststand erreicht haben, sind in der letzten Zeit neue Gasheizgeräte entwickelt worden, die sich alle durch sehr hohen Wirkungsgrad auszeichnen. Sie sind in den Fotos dargestellt.

Gas auch noch in ferner Zukunft

Die Erdgasvorkommen der Welt stellen die Erdgasversorgung bis weit über das Jahr 2000 hinaus sicher: Die sicheren, durch Bohrungen nachgewiesenen Erdgasreserven der Welt wurden Ende 1977 auf 70 000 Mia m³ beziffert, was gegenüber den Zahlen von 1976 eine Steigerung von 8,3% bedeutet. Gemessen am derzeitigen Jahresbedarf würden diese Vorräte rund 50 Jahre reichen. Zu diesen sicheren Reserven müssen jedoch noch die wahrscheinlichen hinzugerechnet werden, die zwar aufgrund geologischer Daten geschätzt, aber durch Bohrungen noch nicht verifiziert wurden. Hier reichen die neuesten Schätzungen von 96 000 Mia m³ als Mindestmenge bis 215 000 Mia m³. Für die Sicherheit der Gasversorgung in fernerer Zukunft ist weiter von Bedeutung, dass weite Gebiete der Erde noch nicht nach Erdgasvorkommen durchforscht wurden; zudem werden ab etwa 1990 wirtschaftliche Kohlenvergasungstechnologien verfügbar sein, welche die Kohlevorkommen, die noch für hunderte von Jahren reichen, auch der Gasversorgung nutzbar machen werden. Die Sicherheit der Gasversorgung ist also auch auf sehr lange Frist hinaus dank grosser Erdgasreserven und neuer Technologien sichergestellt.



Gas-Durchlaufheizerschränke mit in Kaskade geschalteten Durchlaufheizer-elementen in einem Mehrfamilienhaus in Lausanne. (Bild: Soprogaz, Lausanne)



Neuer Minikessel: 170 000 kcal/h bei Abmessungen ähnliche wie TV-Gerät. Wirkungsgrad ca. 90%

Baugenossenschaften sparen Heizenergie

Zum Beispiel: Wärme-Rückgewinnungsanlage in der Bärenfelsenstrasse 30 in Basel

Im Hinblick auf einen möglichst sparsamen Energieverbrauch für alle Mieter sind bei der Umbauplanung des Hauses Bärenfelsenstrasse 30 verschiedene Energiesparmassnahmen studiert wor-

den. Während sich in der ersten Planungsphase die Überlegungen auf die Anlage von Sonnenkollektoren, montiert auf den südlichen und westlichen Dachabschnitten, konzentrierten, wurden in der Folge wegen Rummangels zur Aufstellung von entsprechend grossen Speichern im Keller andere Wege der Wärmegewinnung zu beschreiten versucht.

Die Überlegungen konzentrierten sich dann bald auf die Ausnutzung der Abwärme, die bei der Erzeugung von Kälte für die zwei Kühlvitrienen und den grossen Tiefkühlschrank des Verkaufsladens als Abfallwärme entstehen würde. Im Laufe der Verhandlungen, an die auch noch Experten der Firma Sulzer gezogen wurden, konnte dann ein für die Ausführung akzeptables Ergebnis gefunden werden.

Man beschloss die Erstellung eines Prototyps einer Wärmerückgewinnungsanlage, die in der Hauptsache aus einem Stehboiler mit 1 275 Liter Wassereinhalten aus Chromstahl besteht, der als äussere Hülle eine gute thermische Isolation aus Glaswolle besitzt, die wiederum von einem Aluminiummantel umhüllt ist. Durch diesen 2 Meter hohen Boiler laufen nun im unteren Bereich die Schlangen der drei Kältemaschinen, in den sich das sehr stark erwärmte Kältemittel infolge des unten in den Boiler kalt eintretenden Wassers abkühlen kann. Normalerweise wird diese Abkühlung mittels Ventilatoren und der Ansaugung von Frischluft bewerkstelligt.

Es findet also im unteren Bereich des Boilers, der das gesamte Gebrauchswarmwasser des Hauses erzeugt, ein Wärmeaustausch über die geschlossenen Schlangen, durch welche das im Kälteprozess aufgewärmte Kältemittel fliesst, hin zum umgebenden Kaltwasser statt, das dabei auf ca. +40°C aufgewärmt wird.

Im mittleren Bereich des Boilers wird das Wasser noch zusätzlich durch eine Wärmeaustauschschlange der Gasheizung aufgeheizt, während im oberen Teil mit dem in diesem Bereich die höchsten Temperaturen aufweisenden Boilerwasser eine Metallschlange in umgekehrter Richtung erwärmt wird. Diese letztere enthält als Verlängerung des völlig separaten Heizschlangensystems das Warmwasser der Bodenheizung des Erdgeschosses, die den Boden des Ladens und der daneben liegenden Küche erwärmt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch die Abwärme der Kältemaschinen nicht nur das gesamte Warmwasser des Hauses Bärenfelsenstrasse im sog. Wärmeaustauschverfahren erzeugt wird, sondern dass damit auch die Bodenheizung des Ladens betrieben wird. Zuletzt wird mit weiterer Abwärme noch das allgemeine Treppenhaus erwärmt.