

Mit Wärmepumpen im Verbundsystem wirtschaftlich heizen

Autor(en): **Fuchs, Felix**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **54 (1979)**

Heft 11

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-104916>

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.

Mit Wärmepumpen im Verbundsystem wirtschaftlich heizen

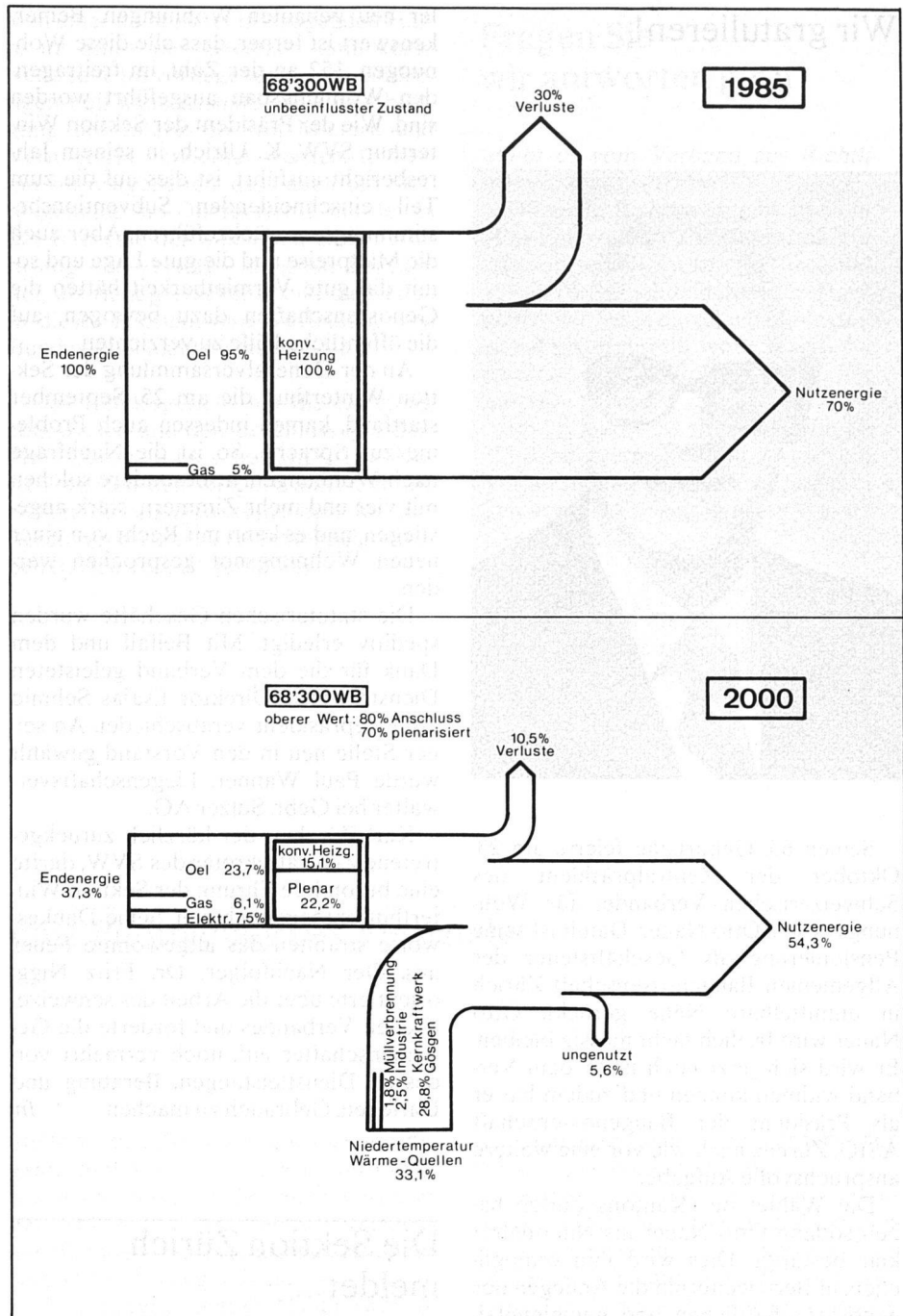
«Wärmekollektiv», «Nutzung von Abwärme», «kalte Fernwärme» – sind diese und ähnliche Begriffe nichts anderes als Modewörter, gewissermassen sprachliches Strandgut der Energiekrise? Oder stehen sie für ernstzunehmende neue Ansätze der Wärmeversorgung, mit denen sich auch die Baugenossenschaften eingehend beschäftigen sollten? Anhand des konkreten Beispiels der Studie «PLENAR – Wärmeverbund Olten» geht hier ein Mitarbeiter eines der beteiligten Planungsbüros näher auf unsere Frage ein.

Unter der Bezeichnung PLENAR bildete sich bereits vor sechs Jahren eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe, die eine namhafte Verbesserung des Energiehaushaltes von Gebäuden anstrebt. Das von ihr kürzlich vorgestellte Energiekonzept «PLENAR – Wärmeverbund Olten»* hat ergeben, dass sich durch eine Reihe baulicher, technischer und betrieblicher Massnahmen der Energieverbrauch von Gebäuden auf wirtschaftliche Weise erheblich reduzieren lässt und damit die Voraussetzung für die zunehmend rentable Ersetzung des Erdöls durch ungenutzte Abwärme geschaffen werden kann.

Diese Substitution des knapper und teurer werdenden Heizöls durch nieder-temperaturige Wärme soll in hohem Mass durch

ein Verbundsystem

geschehen, das Wärme entsprechender Quellen sammelt und den Bedarfszen-



Was Spleiss baut, haut.

↔ **Robert Spleiss AG**

Tel. 55 20 10 · Hochbau · Umbau · Renovation

tren auf niedrigem Temperaturniveau zuführt. Im untersuchten Raum Olten erwies sich das nahegelegene Kernkraftwerk Gösgen als bedeutendste, wirtschaftlich nutzbare Quelle von «gratis» anfallender Wärme. Das Konzept ermöglicht aber auch, zusätzlich zur Abwärmenutzung im Wärmeverbund Alternativenenergien wie Geothermie, Umgebungswärme aus Luft und Gewässern sowie lokal anfallende Abwärme aus Industrien, Müllverbrennungs- oder Kläranlagen mit einzubeziehen. Als Wärmeträger dient Wasser von etwa 35°C, das in einem Rohrsystem zu den «Wärmekollektiven» transportiert wird, d. h. zu Wärmezentralen, die mittels Wärmepumpen 10–100 Wohnungen (oder eine entsprechende Anzahl Büros) mit Wärme versorgen. Hier wird dem Wasser Wärme entzogen und mittels gas-, diesel- oder elektrisch-betriebenen Wärmepumpen auf 50–60°C Heiztemperatur angehoben.

Das Wärmekollektiv

umfasst neben der Wärmepumpe sämtliche Einrichtungen, die nötig sind, um die Wärme aus dem Transportnetz abzunehmen, sie zu veredeln und an die bestehenden oder neuen Heizsysteme abzugeben. Um zu wirtschaftlich günstigen Lösungen zu gelangen, werden im allgemeinen mehrere Gebäude zu einem Kollektiv zusammengeschlossen und über eine Sammelheizung versorgt. Jedes Wärmekollektiv hat neben der Wärmepumpe ein konventionelles, meist schon vorhandenes Heizaggregat zur Spitzendeckung an den kältesten Tagen. Das Konzept bringt damit klare Vorteile hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit und der Versorgungssicherheit, indem verschiedene Energieträger alternativ zum Einsatz gelangen können.

In der vom Nationalen Energie-Forschungs-Fonds unterstützten Studie wurden drei unterschiedliche Modell-Wärmekollektive detailliert studiert. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse lässt sich feststellen, dass sich

Genossenschafts-Siedlungen

aus organisatorischen, siedlungsstrukturellen und technischen Gründen ganz besonders für die Bildung von Wärmekollektiven eignen. Wie andere Beispiele zeigen, lassen sich auch in andern Regionen ohne die Voraussetzung eines Verbundsystems solche Wärmepumpen-Kollektive unter Verwendung von Luft oder anderer in der Nähe vorhandener Umgebungs- oder Abwärmequellen wirtschaftlich erstellen und betreiben.

Für die energetisch notwendigen Sanierungsarbeiten, die der Nutzbarmachung von Umgebungs- und Abwärme vorausgehen sollten, wurden für die Modell-Kollektive mittlere Kosten von 1660

Franken pro Wärmebezüger ermittelt. Damit ist eine energetische Sanierung bestehender Gebäude bereits bei einem Ölpreis von 35 Fr./100 kg kostendeckend. Für die Errichtung der Wärmepumpen-Kollektive wurden mittlere Investitionskosten von rund 2100 Franken pro Wärmebezüger errechnet.

Die Studie hat ergeben, dass das ganze Konzept wirtschaftlich tragbar und schon bei den heutigen Heizölpreisen vorteilhaft ist.
Felix Fuchs

* Die Studie «PLENAR – Wärmeverbund Olten» ist zum Preis von 24 Franken bei der PLENAR-Vereinigung, Fortunagasse 20, 8001 Zürich, erhältlich.

Energiespar-Merkblatt

Rechtzeitig zu Beginn der neuen Heizperiode hat der Vorstand der Sektion

Aargau seinen Mitgliedern dieses Merkblatt zugestellt. Jede Baugenossenschaft erhielt soviel Merkblätter, wie sie Wohnungen zählt, so dass die genossenschaftlichen Mieter ohne Verzug orientiert werden konnten.

SCHWEIZERISCHER VERBAND FÜR WOHNUNGSWESEN
SEKTION AARGAU
Dorfstrasse 28 5430 Wettingen

ENERGIESPAREN

Merkblatt für Mieterinnen und Mieter

1. Weniger Heizen

Raumtemperaturen von 19 – 21°C für Wohnräume und 14 – 18°C für Schlafräume sollen nicht überschritten werden. Unsere Häuser werden genügend geheizt, Elektrostrahler und private Öfelein sind nicht notwendig. Warme Kleider helfen sparen.

2. Vom Lüften

Wir wollen frische Luft und müssen verhindern, dass sich beim Lüften Wände, Böden, Decken und Möbel stark abkühlen. 2 – 3 Mal täglich 10 Minuten Durchzug sind die geeignete Massnahme. In der übrigen Zeit bleiben alle Fenster geschlossen!

3. Von der Luftfeuchtigkeit

Wasserverdunster oder Luftbefeuchter ohne Hygrostat, also automatische Abschaltung bei genügender Luftfeuchtigkeit (45 – 60%) sind wertlos. Erstens brauchen sie zuviel Strom und zweitens schadet zuviel Luftfeuchtigkeit in den Zimmern dem Gebäude und verschlechtert den Wirkungsgrad der Heizung.

4. Vom Warmwasser

Warmwasseraufbereitung in der zentralen Heizanlage ist unwirtschaftlich. Deshalb gehen wir beim Duschen, Baden, Abwaschen und Waschen sparsam mit Warmwasser um.

5. Sparen in Treppenhäusern, Kellern und Allgemeinräumen

Kellerfenster, Keller- und Hauseingangstüren sind stets zu schliessen. Treppenhäuser und Allgemeinräume braucht man nicht zu heizen, das Gebäude nimmt genügend Wärme auf, dass keine Leitungen einfrieren können.

6. Und die Waschküche

Tumbler und Warmluftapparate sind Energiefresser. Nicht warme Luft, sondern trockene Luft entzieht der Wäsche die Feuchtigkeit! Deshalb ist es sinnlos, Waschküche und Trockenräume voll aufzuheizen. Eine Temperatur von nur wenigen Grad genügt bei richtiger Luftzirkulation. Im Trockenraum bleiben die Fenster deshalb offen. (Isolation der Decke!).