

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 38 (1981)

**Heft:** 7-8

**Artikel:** Klimatechnik und Behörden

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-783940>

#### 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:** 12.01.2026

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

Jahre 1977/78 wird dadurch der Ölverbrauch um 53 Tonnen vermindert, was im Vergleich zum Vorjahr eine Einsparung von 15 Prozent bedeutet.

### Verbesserungsmaßnahmen 1978:

Eine zusätzliche Dämmung an den Außenwänden der Attika wird ausgeführt. Zwei neue Heizkörper werden in kalten Räumen des ersten Stockes in Betrieb gesetzt. Die Heizkurven werden berichtigt und die Innentemperatur wird mit  $20^{\circ}\text{C} + 0,5^{\circ}\text{C}$  nahezu konstant gehalten. Der zweite Siedewasserspeicher wird ausser Betrieb gesetzt. Die Warmwassertemperatur wird auf  $53\text{--}55^{\circ}\text{C}$  herabgesetzt. Der jährliche Ölverbrauch nimmt im Vergleich zum Vorjahr um 21 Tonnen Öl ab, was einer Einsparung von 7 Prozent entspricht.

### Verbesserungsmaßnahmen 1979:

Der Brenner, der bisher nach dem Alles-oder-Nichts-(«on-off»)Prinzip betrieben wurde, kann nun mit Hilfe eines Thermostaten im Heizkesselrührlauf mit zwei Laufgeschwindigkeiten (50 und 100%) eingeschaltet werden. Der Wirkungsgrad der Verbrennung steigt somit von 89 auf 92%. Die grosse Brennerflamme wird während der folgenden Heizsaison nur 66 Stunden gebraucht. Wenn die Außen temperatur  $5^{\circ}\text{C}$  übersteigt, wird die Zirkulation nachtsüber abgestellt (während total 853 Stunden in der Heizsaison 1979/80). Eine Voreinstellung für das Versorgungswasser der Lüftungsbatte rien erlaubt es, dessen Temperatur von früher  $90^{\circ}\text{C}$  auf  $60\text{--}85^{\circ}\text{C}$  (je nach Außentemperatur) abzusenken. Eine Primärpumpe mit kleinerer

Leistungsfähigkeit sowie eine noch kleinere Pumpe für den Sommer, werden installiert. Die Kosten für das Ersetzen der beiden Zirkulationspumpen werden innerhalb zweier Jahren durch Stromeinsparungen amortisiert.

Im Jahre 1979/80 nimmt der Brennstoffverbrauch verglichen mit dem Vorjahr um weitere 55 Tonnen Öl ab, es wurden also 20% eingespart. Der Ölverbrauch für Heizung und Warmwasser beträgt für dieses Jahr 18,2 Liter Öl pro Quadratmeter.

### Verbesserungsmaßnahmen 1980:

Die Wärmedämmung des in Betrieb stehenden Heizkessels wird mit 8 cm dicker Glaswolle und einem Aluminiummantel verbessert. Am Grund des Kamins wird ein Ventil eingebaut, dessen Motor

durch den Brenner gesteuert wird. In der Heizsaison 1980/81 wird der Ölverbrauch voraussichtlich etwas niedriger sein als im Vorjahr.

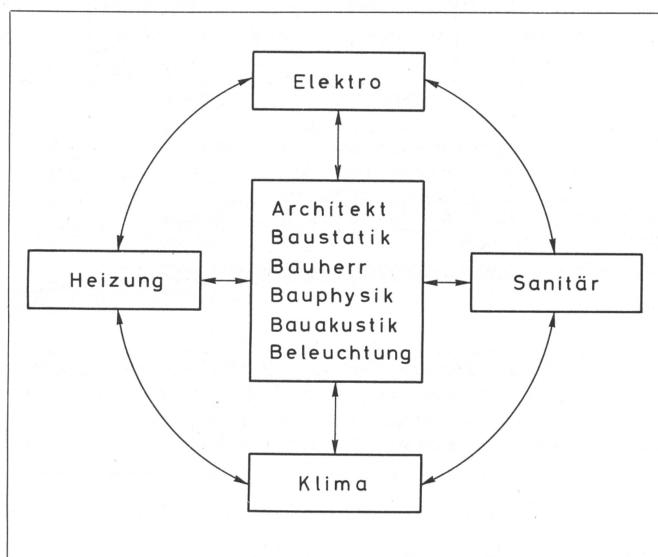
### Schlussfolgerungen:

Die Kosten der aufeinanderfolgenden Verbesserungsmaßnahmen für Heizanlage und Gebäudehülle konnten jeweils im gleichen Jahr durch die Verbrauchsersparnis finanziert werden. Zusätzliche technische Verbesserungen an Gebäudehülle und Heizanlagen sind kaum noch möglich. Deshalb wird nun vor allem der Ölverbrauch auf seinen jetzigen Stand beibehalten werden müssen und die Dauerüberwachung wird es erlauben, schlechte Einstellungen oder eine Verschlechterung des Zustandes der Gebäudehülle (z. B. Undichtheiten, nasse Dämmung, usw.) nachzuweisen.

## Klimatechnik und Behörden

Die Bestrebungen zum Energie sparen über behördliche Massnahmen sind positiv zu bewerten. Auch Richtlinien für Auslegungsgrenzen und Energieverbrauch von Klimaanlagen sind notwendig. Jedoch dürfen nicht folgende mit derartigen Verfahren verbundene Probleme unterschätzt werden.

- Schwierigkeit, objektive Entscheidungskriterien zu erstellen und anzuwenden.
- Bedürfnisnachweis allein könnte das Erstellen von Anlagen verbieten, die mehr Energie sparen, als sie verbrauchen.
- Innerhalb des Gesamtenergieverbrauches messen Behörden und Öffentlichkeit gegenwärtig den Klimaanlagen mit einem 2%-Energieverbrauch eine unverhältnismässig grosse Bedeutung bei.
- Gefahr der Verzögerung bzw. Verhinderung von wirtschaftlich sinnvollen Bauvorhaben.
- Es genügt nicht, nur energiesparende Systeme vorzuschreiben, sondern es muss auch alles unternommen werden, dass in Zukunft nur anerkannte Fachleute im Bereich der Klima- und Lüftungstechnik tätig sind. Auch hier gilt es, entsprechende Vorschriften zu erstellen, um das Niveau des Berufsstandes zu heben.
- Es ist die Pflicht der Klimatechniker, die Behörden bei der Erarbeitung maximaler Energiekennzahlen bestimmter Gebäude und Anlagen und bei der Bestimmung der Auslegungs-



Integrierte Planung für die Energieoptimierung.

grenzwerte von Lüftungsanlagen zu unterstützen. Da eine minimale Energiekennzahl Leitgrösse für den Bauherrn sein wird, wird sich der einsetzende Trend zur energieoptimalen Bauweise und Installation verstärken. Die Klimatechnik stellt sich dieser Herausforderung durch folgende Massnahmen, die dazu beitragen, den Verbrauch fossiler Energie zu verringern:

- Energieoptimale Gestaltung von Gebäuden und Bauinstallationen durch integrierte Planung (Bild). Die übliche Vorgehensweise mit seriellem Planungsablauf bringt es mit sich, dass viele Möglich-

keiten zur Energieeinsparung ungenutzt bleiben. Wir erkennen, dass in Zukunft alle am Bau Beteiligten Fachleute einschliesslich Architekten sich über die Einzelarbeit hinaus auch zur Kollektivarbeit zusammenfinden müssen. Denn nicht nur die inneren Zusammenhänge der einzelnen Arbeitsbereiche, sondern auch die Beziehungen zwischen den Fachgebieten sind in die Optimierungsaufgaben einzubeziehen.

- Einsatz der Wärmerückgewinnung sowohl bei Neubauten als auch in bestehenden Anlagen.

- Ersatz veralteter, unwirtschaftlicher Systeme.
- Entwicklung geeigneter Systeme für mechanische Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung auch in Wohnbauten.
- Entwicklung von Energieoptimierungssystemen.
- Einsatz energiesparender Installationen (z. B. Induktionssysteme, Fan-coils und VVS-Systeme).

Gebr. Sulzer AG  
8401 Winterthur