

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung  
**Band:** 38 (1981)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Die vernünftige Heizungssanierung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-783963>

### **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:** 27.11.2025

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

# Die vernünftige Heizungssanierung

Eine Lösung aus der Praxis

## Das Problem

Der Besitzer eines 26jährigen Einfamilienhauses entschloss sich, die alte Ölheizung zu sanieren. Ausserdem nahm der grosse Innentank zuviel Raum in Anspruch und war in schlechtem Zustand, so dass er hätte erneuert werden müssen.

## Möglichkeiten

Die Demontage von Tank, Heizkessel und Brenner und als Ersatz die Installation einer Elektroheizung wurden zuerst in Erwägung gezogen. Ferner prüfte der Bauherr auch die Installation eines Doppelbrandkessels, um neben Öl feste Brennstoffe verwenden zu können und das Tankvolumen zu reduzieren. Im Hinblick auf einen möglichst geringen Energieaufwand wurde schliesslich die Einbaumöglichkeit einer Wärmepumpe geprüft.

## Die Lösung

Installation einer Mitsubishi-Luft-Wasser-Wärmepumpe projektiert durch Six Madun. Heizleistung ca. 50% des maximalen Wärmebedarfes des Gebäudes zur Deckung von etwa 65% des Energieverbrauchs. Ersatz des sanierungsbedürftigen Öltanks durch einen 1000-Liter-Kunststofftank.

Weiterverwendung des bestehenden Gusskessels für den Spitzenbedarf unter Verbesserung des Wirkungsgrades mit einem Ölbrenner mit Minidüse und Spezialflamkopf von Six Madun. Ersatz des Elektroboilers durch einen hauptsächlich von der Wärmepumpe beheizten Speicherboiler.

## Installation

Die gewählte Wärmepumpe lässt sich kompakt ausserhalb des Gebäudes aufstellen. Aus Platzgründen und auf Wunsch des Bauherrn wurde der Kompressorteil der Wärmepumpe jedoch neben dem Heizkessel plaziert. Der Verdampfer mit dem Ventilator wurde an der nordwestlichen Aussenwand auf eine Konsole montiert. Die Kältemittelleitungen sind isoliert in einen Kabelkanal verlegt, Länge 2 mal etwa 6 m. Eine Ladepumpe sorgt für genügend Wasserzirkulation im Primärheizkreis Kessel-Speicherboiler, beziehungsweise Wärmepumpe-Speicherboiler. Die Umschaltung erfolgt durch Dreiweghahn mit Motor und Endschal-

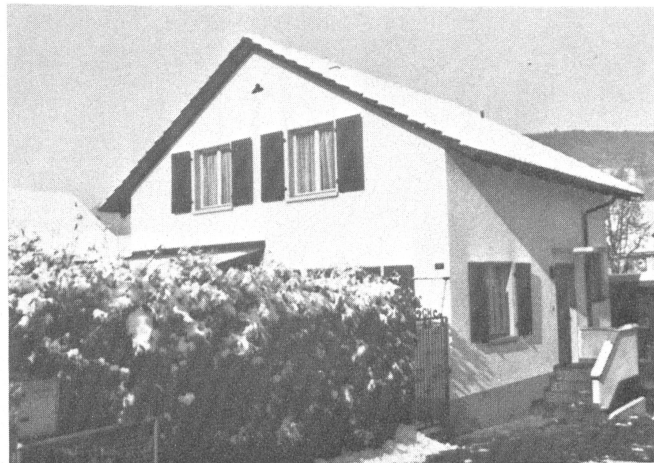
ter. Die Raumheizung entnimmt über ein Mischventil dem Primärkreislauf die nötige Vorlauftemperatur.

## Alternative Energie

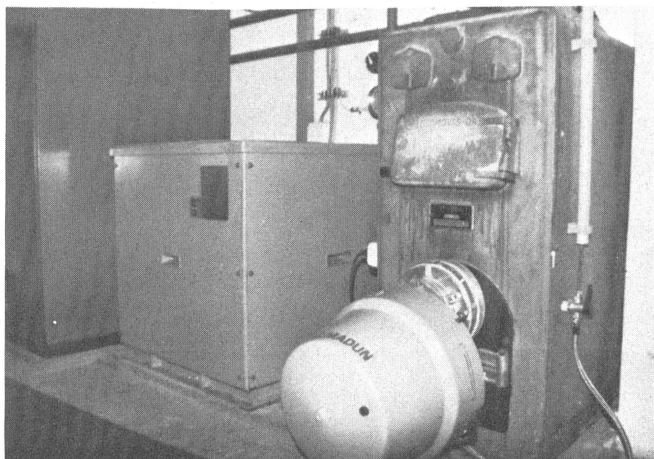
Die «Ersatz»-Energie wird in dieser Anlage aus der Luft mit der Wärmepumpe entnommen, also indirekte Nutzung der Sonnenenergie! Dazu wird etwa ein Drittel der gewonnenen Energie in Form von elektrischer Antriebsenergie benötigt. Interessant ist, dass im vorliegenden Fall dafür der vorhandene elektrische Boileranschluss ausreichte! Es war also keine neue Anschlusskapazität nötig. Die Spitzenenergie in Form von Heizöl wird nur bei sehr kaltem Wetter benötigt, also dann, wenn der Stromverbrauch landesweit ansteigt. Der Ölverbrauch reduziert sich auf weniger als einen Drittel der vor der Sanierung benötigten Menge. Ausserdem arbeitet die Anlage mit besserem Wirkungsgrad. Mit dem neuen Brenner wird eine vollständige, saubere Verbrennung erzielt.

## Technische Daten

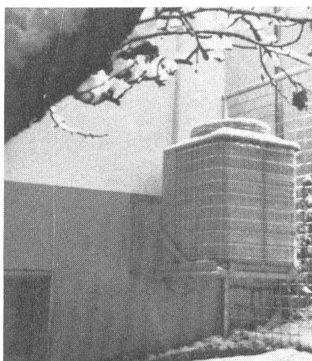
- Ölverbrauch vor der Sanierung: etwa 3600 l pro Jahr
- Wärmebedarf (anhand des Ölverbrauchs korrigiert) etwa 13000 kcal/h
- Leistung der Wärmepumpe Mitsubishi (bei 7°C) 7200 kcal/h
- Elektrischer Anschlusswert 2,2–3 kW
- Wärmetauscher-Gebläse mit 40-Watt-Motor für 3720 m<sup>3</sup>/h Luftleistung
- Leistungsziffer der Wärmepumpe = über 3
- Umschaltpunkt auf sanierte Ölfeuerung etwa +2°C, entspricht etwa 65% Wärmepumpe/35% Ölfeuerung
- Speicherboiler Inhalt 250 l Brauchwasser/100 l Pufferspeicher
- Ölbrenner: Six Madun-Kleinstölbrenner mit Minidüse und Spezialflamkopf für kleine Kessel; feuerungstechnischer Wirkungsgrad (auf altem Kessel) 93%
- Anlagewirkungsgrad bei Ölbetrieb 88%
- Ölverbrauch mit neuem Brenner: <1000 kg/J



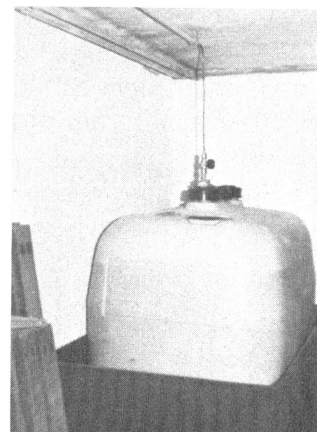
In diesem 5-Zimmer-Einfamilienhaus wurde die Heizung modernisiert und damit der Energieverbrauch auf weniger als die Hälfte reduziert.



Gussheizkessel mit Minidüsenbrenner für den Spitzenbedarf, in der Mitte die Wärmepumpe, links der Speicherboiler. Die lagerfähige Spitzenenergie Heizöl wird höchst sparsam eingesetzt, da mit dem speziellen Brenner für kleine Leistungen ein hoher Wirkungsgrad erreicht wird.



Verdampfer mit Luftwärmetauscher und kaum hörbarem Ventilator der gesplitteten Wärmepumpe Mitsubishi an der Westseite des Hauses.



Ein 1000-Liter-Kleintank genügt und beansprucht wenig Platz.