

**Zeitschrift:** Wohnen  
**Herausgeber:** Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger  
**Band:** 55 (1980)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Energiesparen : Beispiele und Erfahrungen aus der Praxis  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-104988>

### **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:** 07.01.2026

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

## Altbauten: Mieter sind energiebewusst

Bekanntlich spielen die Energiekosten bei Wohnbaugenossenschaften eine wesentliche Rolle. Die nachstehenden Ausführungen beschränken sich auf die Auswirkungen von Empfehlungen und Richtlinien an die Mieter einer Bieler Baugenossenschaft und ihren Niederschlag in der Heizkostenrechnung.

### Steckbrief der Genossenschaft:

Gründung 1935, Anzahl Wohnungen: 214 (1 Zimmer bis 4½ Zimmer), verteilt auf 4 Siedlungen. Alter der Liegenschaften: 8 bis 35 Jahre

## Sparmöglichkeiten

Im Herbst des vergangenen Jahres wurden den Mietern mit einem Rundschreiben die nachfolgenden einfachen Sparmöglichkeiten nahegelegt:

- die Raumtemperatur soll 20 °C nicht übersteigen
- solange die Aussentemperatur über 0 °C liegt, soll die Heizung während der Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) abgeschaltet werden
- nur kurze Belüftung der Wohnung während der Heizperiode
- Heizperiode möglichst kurz halten

### Auswirkungen der obigen Vorschläge a) auf den Ölverbrauch in Litern

Siedlung	Verbrauch vom 1.5.78–30.4.79	Verbrauch vom 1.5.79–30.4.80	Mehrverbrauch (+) Minderverbrauch (–)
I	63 774	48 482	– 15 292 (24,4%)
II	123 811	119 080	– 4 731 (3,8%)
III	38 971	34 258	– 4 713 (12,1%)
IV	134 683	105 046	– 29 637 (22,0%)
	361 239	306 866	– 54 373 (15,1%)

### b) auf die gesamten Heizungskosten

Siedlung	Franken 1.5.78–30.4.79	Franken 1.5.79–30.4.80	Mehrkosten (+) Minderkosten (–)
I	22 604.90	24 905.—	+ 2 300.10 (10,2%)
II	41 486.80	59 292.15	+ 17 805.35 (42,9%)
III	15 861.95	21 027.35	+ 5 165.40 (32,6%)
IV	45 381.45	57 566.95	+ 12 185.50 (26,9%)
	125 335.10	162 791.45	+ 37 456.35 (29,9%)

Während also der Heizölverbrauch massiv zurückgegangen ist, sind die Heizungskosten aus bekannten Gründen leider stark gestiegen. Wäre aber zum Beispiel in der Periode 1979/80 gleichviel Heizöl verbraucht worden wie 1978/79, so hätte dies zusätzliche Mehrkosten von rund Fr. 25 000.– verursacht.

Es wäre sicher nicht richtig, nur aufgrund dieses Zweijahresvergleichs definitive Schlüsse zu ziehen. Erst ein Vergleich über einen längeren Zeitraum wird zeigen, ob es sich um eine «Einjahresfliege» oder um echte Einsparungen handelt. Aufgrund der vorliegenden Zahlen darf aber mit gutem Gewissen gesagt werden, dass sich die Mieter energiebewusst verhalten haben. Hoffen wir, dass dieser Zustand anhält, hoffen wir aber auch, dass dieses Energiebewusstsein landesweit anzutreffen ist. E. Troesch

## Individuelle Raumtemperaturregulierung in Mehrfamilienhäusern

Mit der zunehmenden Verteuerung des Heizöls werden von Hausbesitzern, Verwaltungen und Baugenossenschaften Sparaktionen geplant. Eine dieser Sparmöglichkeiten ist das Senken der Wohnraumtemperatur.

Schnell stösst das Vorhaben aber auf technische Schwierigkeiten. Die Grösse der Heizkörper ist nach dem mutmasslichen Wärmeverlust der beheizten Räume berechnet. Die Folge sind: Temperaturunterschiede der Räume von einigen °C. Für die Feinabstimmung der Raumtemperatur sind die üblichen Heizkörperventile mit zusätzlicher Drosselung ausgerüstet. Das wissen die meisten Hausbesitzer und Betreuer der Heizun-

gen nicht. Üblicherweise ist die Feineinstellung der Drosselventile in der Offerte der Heizungsinstallation nicht inbegriffen. Diese Feineinstellung ist sehr arbeitsaufwendig und wird der Kosten wegen kaum in Auftrag gegeben. Der Heizwart hat sich damit zu begnügen, die kühleren Räume 22 °C zu beheizen, wobei die wärmeren Räume bis 26 °C und wärmer werden. Aus Spargründen werden nun von Hausbesitzern die Heizwärte beauftragt, die Vorlauftemperatur der Heizung so zu reduzieren, dass die wärmeren Räume maximal 22 °C erreichen, wobei die Temperaturen der kühleren Räume folglich tiefer sind. Heizöl wird dann aber auf Kosten der Mieter mit lagemässig kälteren Wohnungen gespart.

Neuerdings werden die schon lange bekannten raumtemperaturabhängigen automatischen Heizkörperventile wieder aktuell. Hinsichtlich des Sparprogrammes mit Absenken der Vorlauftemperatur auf maximale Raumtemperatur von 22 °C ist dieses automatische Ventil meines Erachtens aber kaum geeignet. Was ist zu tun?

Alle Ventile sind neu auf 22 °C einzustellen und zu plombieren. Die Vorlauftemperatur ist so einzustellen, dass alle automatischen Ventile bei Erreichen der eingestellten Maximaltemperatur zu schliessen beginnen.

Bei den üblichen Ventilen mit Drosselung ist die ganze Sparübung schon schwieriger. In allen beheizten Räumen muss mit speziellen Minimum-Maximum-Thermometern die Temperatur gemessen werden. Die Drosselventile der wärmeren Räume müssen so geschlossen und plombiert werden, dass alle Räume und Wohnungen die gleiche Temperatur erreichen. Anschliessend kann die Vorlauftemperatur entsprechend der gewünschten Raumtemperatur eingestellt werden.

Wie verhält sich der Vergleich der Raumtemperaturen bei reduzierter Vorlauftemperatur und bei Nachtabsenkung über die übliche Zeit von 22 bis 6 Uhr? Da eignet sich das automatische Ventil nicht. Die Räume mit weniger Wärmedämmung (Aussenwände, oberste Wohnung mit kalter Decke) erkalten im Vergleich zu den gut isolierten Räumen sehr schnell. Wenn wieder voll beheizt wird, wird die gewünschte Raumtemperatur von unterkühlten Räumen sehr viel später erreicht.

Ventile mit eingestellter Drosselung eignen sich auch für die reduzierte Hei-

zung, da das Drosselventil in bezug auf den Wärmeverlust und nicht auf die Tagestemperatur eingestellt ist. Nur so ist gewährleistet, dass es keine unterkühlten Räume gibt. Dadurch wird das Sparprogramm von allen Mietern getragen.

Der Schreibende hat diese Sparübung vor Jahren bei der 1. Ölkrise in 2 Mehrfamilienhaussiedlungen (30 und 24 Wohnungen) mit Zwei-, Drei- und Vierzimmerwohnungen durchgeführt. Interessant ist, wieviel Heizöl mit diesem Aufwand eingespart werden kann.

Einige Zahlen der erwähnten Siedlung mit 30 Wohnungen:

- ohne eingestellte Drosselventile wurde vom Herbst 1963 bis Frühling 1973 405 050 kg Heizöl verbraucht.  
Das sind durchschnittlich 40 505 kg pro Jahr;
- mit eingestellten Drosselventilen wurde vom Herbst 1973 bis Frühling 1977 129 336 kg Heizöl verbraucht.  
Das sind durchschnittlich 32 334 kg pro Jahr.

Das ergab eine Ersparnis von 20% oder nach heutigen Heizölpreisen (8000 kg zu Fr. 65.- bis Fr. 70.- pro 100 kg) von Fr. 5200.- bis Fr. 5600.- pro Jahr.

Der Arbeitsaufwand war gross, besonders wenn man berücksichtigen muss, dass ich das Amt des Heizungswartes als Elektromonteur versah und die ganze Einstellung der Drosselventile allein ausführte.

Ich bin mit der aufgewendeten Arbeitszeit als Nichtfachmann auf etwa 100 Stunden gekommen.

Nehmen wir trotzdem 100 Stunden zu Fr. 50.-, die von einer Fachfirma verrechnet würden, ergäbe dies eine Rechnung von Fr. 5000.-. Die Einsparungen im 1. Jahr würden die Rechnung für die Einstellung der Drosselventile bezahlen. Die Einsparung der folgenden Jahre käme den Mietern zugute.

Diese Arbeit habe ich als Genossenschaftler unbezahlt ausgeführt. Ich musste froh sein, dass man mich diese Arbeit ausführen liess und dass der Verwalter in Ermangelung meiner Kompetenzen den Bestellschein für 10 Thermometer im Wert von etwa Fr. 150.- bewilligte.

Das ist zwar ein kleiner Beitrag an die Heizenergiesparübungen in Mehrfamilienhäusern und Genossenschaftssiedlungen. Ich hoffe aber, dass diese Möglichkeiten Anklang finden. Für Diskussion und Auskünfte stehe ich im Rahmen meiner bescheidenen Fähigkeiten gerne zur Verfügung.

René Roth

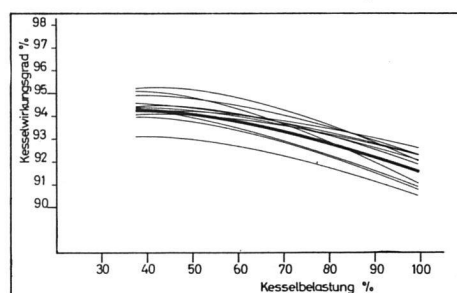
## Energiesparkessel und ihre Auswirkungen auf den Heizenergieverbrauch

Anfangs 1979 kam das Luzerner Kesselbauunternehmen Ygnis Kessel AG

mit dem ersten Energiesparkessel, welcher nach dem Gleit-Heiz-Sparsystem arbeitet, auf den Markt. Diese Neukonstruktion war gerade zu dem Zeitpunkt marktreif geworden, als seitens der OPEC-Länder die massive Preiserhöhung des Öls erfolgte. Der neue Sparkessel garantiert einen Wirkungsgrad, über das ganze Jahr gesehen, von 91 bis 94% je nach Anlage, Betriebsweise und Feuerung. Dies bedeutet, dass nur 6 bis 9% der im Brennstoff enthaltenen Wärmemenge verlustig gehen, ein Wert, den man bislang nur von Anlagen kannte, bei welchen die Kondensationswärme der Rauchgase ausgenutzt worden ist.

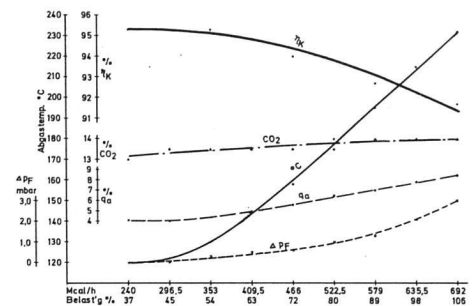
In der Zwischenzeit liegen nun die ersten Ergebnisse von im Jahr 1979 noch in Betrieb gegangenen Anlagen vor und im Folgenden sollen an einigen Beispielen die Erfahrungswerte der Praxis wiedergegeben werden. Es sei darauf hingewiesen, dass es sich hier um Feststellungen der einzelnen Kesselbesitzer handelt.

Das nachstehende Diagramm zeigt die Auswertung einer Vielzahl von Messungen, die an den Ygnis-EM-Kesseln verschiedener Grössen und ausgerüstet mit diversen Brennerfabrikaten durchgeführt wurden. Bei der Betrachtung dieser Kurvenschar ist zu beachten, dass es sich hierbei um den Kesselwirkungsgrad und nicht um den Feuerungswirkungsgrad handelt. Die Streuung ist bedingt durch die unterschiedliche Fahrweise sowie durch die diversen Brennerfabrikate. Es ist ersichtlich, dass im Teillastbereich der Wirkungsgrad zwischen 93 und 95% liegt und bei Nennlast zwischen 90,5 und 92,6%. Die stark ausgezogene Linie stellt das Mittel dar, d. h. bei Grundlast beträgt der Gesamtwirkungsgrad über 94% und bei Teillast etwa 91,5%. Da beim Ygnis-Energiesparkessel Modell EM die Stillstandsverluste auf das technisch Mögliche und das wirtschaftlich Verantwortbare verringert worden sind, können die in der Grafik gezeigten lastabhängigen Wirkungsgrade als Jahreswirkungsgrad eingesetzt werden, wenn man etwa 0,5% für den anteilmässigen Abstrahlungsverlust in Abzug bringt. Somit beträgt im Mittel der Jahreswirkungsgrad etwa 93,5%. Dieser Wert gilt für Raumheizungsanlagen, welche im Durchschnitt mit etwa 25% der installierten Kesselleistung belastet sind.



Wirkungsgrad der EM-Kessel diverser Grössen mit verschiedenen Brennern.

Wie bekannt, beruht das EM-Prinzip auf der vollmodulierenden Arbeitsweise der Öl- oder Gasbrenner. Für den kleinen Leistungsbereich allerdings sind stufenlos regulierbare Brenner nicht auf dem Markt, so dass dort 2stufig arbeitende Aggregate eingesetzt werden müssen. Diese Brenner allerdings müssen rein 2stufig arbeiten, um in den Genuss der maximalen Brennstoffausnutzung zu gelangen. Dies bedeutet, dass bei einem Wärmebedarf, der zwischen Null- und Grundlast liegt, der Brenner Null-/Grundlast/Null-/Grundlast arbeiten muss, mit anderen Worten, er darf nicht auf Nennlast schalten. Liegt der Wärmebedarf zwischen Grund-/Nennlast, so arbeitet der Brenner Grund-/Nennlast/Grund-/Nennlast, d. h. er geht nicht auf Null. Man muss sich allerdings bewusst sein, dass gegenüber dem vollmodulierenden Betrieb eine Verminderung des Jahreswirkungsgrades von 1 bis 2% eintritt, je nachdem, ob es sich um eine 1- oder 2-Kesselanlage handelt.



Messergebnisse eines Ygnis-Kessels Modell EM 650

Beim vollmodulierenden Brenner muss die Regulierung ebenfalls so vorgenommen werden, dass sich die Brennerleistung in jeder Phase unmittelbar dem Wärmebedarf exakt anpasst.

Nun zu zwei Beispielen aus der Praxis:

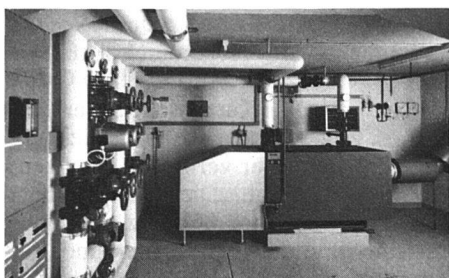
- In einem Wohn- und Geschäftshaus in der Stadt Zürich wurde im Jahre 1979 ein bestehender Gussgliederkessel gegen einen Ygnis-Kessel Modell EM mit einer Leistung von 400 kW ausgetauscht. Der durchschnittliche Brennstoffbedarf der Jahre 76 bis 79 betrug 50 350 l. In der Heizperiode 79/80 wurden insgesamt 38 100 l Heizöl verbraucht. Dies entspricht einer Einsparung von 12 240 l oder 25%. Es sei erwähnt, dass irgendwelche andere Energiesparmassnahmen, welche den Heizölverbrauch vermindern könnten, nicht getroffen worden sind.
- In einer Wohnüberbauung in Affoltern, welche aus insgesamt 5 Wohnblöcken à 8 bis 10 Wohnungen besteht, ist im Frühjahr 1979 die Wärmeerzeugungsanlage saniert worden. Früher war in jedem Block ein Gussgliederkessel mit einer Leistung von

80 bis 90 kW mit einem eigenen Öltank installiert.

Die Bauherrschaft entschied sich für eine zentrale Wärmeversorgung mittels EM-Kessel, wobei eine Brennstoffersparnis von mindestens 20% prognostiziert wurde. Man installierte einen Ygnis-EM-Kessel mit einer Leistung von 290 kW.

In den Jahren 75 bis 79 sind im Durchschnitt 52 355 kg Öl verbraucht worden, und in Heizperiode 79/80 fiel der Heizölverbrauch auf 39 160 kg. Dies bedeutet eine Einsparung von 13 195 kg oder 25%. Auch hierbei wäre zu bemerken, dass andere Energiesparmassnahmen nicht vorgenommen worden sind.

Die nachstehende Abbildung zeigt die geräumig und übersichtlich gestaltete Heizzentrale dieser Überbauung.



Bei der Betrachtung der aufgeführten Beispiele, willkürlich aus einer Reihe von ähnlichen gegriffen, wäre zu berücksichtigen, dass die Heizperiode 79/80 gegenüber den vorangegangenen Jahren verhältnismässig lang war. L. Marci

### Dienstleistung für Baugenossenschaften in allen Energiefragen

Heute haben alle Bauherren die Verpflichtung erkannt, dass bei ihren Neu- und Umbauten oder Renovationsvorhaben der gründlichen Abklärung aller möglichen Energiesparmassnahmen entscheidendes Gewicht zukommt.

Wer sich mit dieser komplexen Materie schon auseinandergesetzt hat, insbesondere bei Altbauten, weiss, dass hier nur zu leicht «viele Köche den Brei verderben» können.

Komplex ist Energiesparen aus mancherlei Gründen:

- In praktisch allen Installationssparten der *Haustechnik* sind spezialisiert ausgebildete Fachleute nur für einen Teilbereich kompetent.
- Die baulichen bzw. bautechnischen Probleme bei allen Isolationsmassnahmen am *Gebäude* bedingen ebenfalls die Einschaltung mehrerer Fachinstanzen.

Gerade bei Renovationen muss gut überlegt werden, inwieweit bestehende Anlagen der Haustechnik ersetzt, belas-

sen oder gar durch alternative Systeme ausgetauscht werden sollen. Je nach diesen vorgegebenen Möglichkeiten gibt es sinnvolle Isolationsmassnahmen, wiederum abgestimmt auf den Zustand der Gebäudehülle, zu beschliessen. Sicher ist, dass ein derart ausgewogener Energiesparplan praxisnah und vernünftig konzipiert sein muss. Den letztlich betroffenen Mietern ist wenig geholfen, wenn sie für übertriebene Projekte einen zu hohen Betrag in Form von Mehrmiete verkraften müssen, im Vergleich zu den ihnen zufallenden Einsparungen bei Heiz- und Warmwasserkosten.

Die Baugenossenschaft der Strassenbahner in Zürich hat eine ihrer Siedlungen, rund 120 Wohnungen, isolations-technisch und heiztechnisch renoviert. Sie hat dabei erstmals von einer neuen Dienstleistung Gebrauch gemacht. Ob für Beratungen, Überprüfen von vorhandenen «Sparkonzepten» oder Ausführungsplanung kann diese Dienstleistungsorganisation eine Hilfestellung für den Vorstand oder Baukommission einer Baugenossenschaft anbieten.

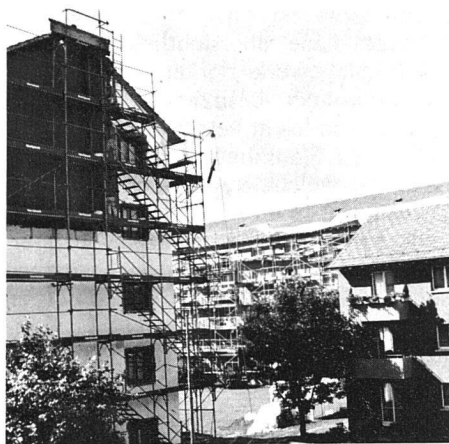
Es ist klar, dass nur sorgfältig aufeinander abgestimmte, energetische Massnahmen Gewähr dafür geben, dass entscheidend Energie gespart werden kann. Auch muss verhindert werden, dass nicht durch ungeeignete Materialanwendung irreparable Schäden am Baukörper entstehen.

Das *Energetikteam in Zürich* ist ein Zusammenschluss von bewährten Fachleuten der Baubranche, bestehend aus

- Architekten
- Bauphysiker
- Heizungsingenieuren
- Lüftungsingenieuren
- Sanitäringenieuren
- Elektroingenieuren

Sämtliche Mitglieder sind seit Jahren auch spezialisiert auf die besonderen Anforderungen bei Umbauten und Renovationen. Die Koordination aller Überlegungen vom Beginn der Planungsphase bis zur definitiven Ausführung gewährleistet, dass effiziente Resultate erreicht werden.

### Energiesparmassnahmen: im Team erarbeitet



## Alternativenergien und Wärmedämmung

Eine im Auftrag der Schweizer Baudokumentation durchgeführte Untersuchung bei 568 führenden Architekturbüros und Bauindustriefirmen der ganzen Schweiz hat ergeben, dass im Zusammenhang mit alternativen Energiesystemen das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. 78% der befragten Firmen sagen aus, dass der Bauherr alternative Energiesysteme wünsche. 47% vertreten die Meinung, es gäbe heute noch keine vernünftigen Alternativen. Über die zukünftigen Energiequellen im Haushalt ist man sich noch nicht im klaren. Die Hälfte der Architekten nehmen an, dass die Elektroenergie am meisten Zukunftschance hat, aber über 40% sind der Meinung, die Zukunft liege bei der Sonnenenergie. Interessant ist festzustellen, dass auch dem Holz wieder eine gewisse Chance eingeräumt wird.

Um Energie zu sparen, wird man in Zukunft die Wärmeabstrahlung verhindern (Spezialgläser, Storen, Vorhänge und spezielle Vorrichtungen), so vermuten 62% der Architekten.

Die Untersuchung der Schweizer Baudokumentation hat ferner ergeben, dass dem Postulat der Wärmedämmung bei Neubauobjekten und Renovationen absolute Priorität zukommt. Die Wärmedämmung beginnt sich je länger je mehr auf die Wahl der Baustoffe auszuwirken. So sind nicht mehr Preis und Ästhetik entscheidende Kriterien zur Wahl eines Baustoffes, sondern vor allem dessen Wärmedämmeigenschaften, wie 50% der Architekten übereinstimmend aussagen. Demgegenüber treten die Materialeigenschaften Stabilität, Form und Alterungsbeständigkeit (26%), vor allem aber Materialpreis (15%) und Ästhetik (9%) eindeutig in den Hintergrund. iejs

### Ein neuer Hoval-Heizkessel für den einheimischen Brennstoff Holz

Holzfeuerung als Alternative zu Heizöl wird bei der Raumheizung im Einfamilienhaus immer interessanter. Der Heizkesselfabrikant Hoval hat darum ein neues Spezialmodell VarioLyt H für reine Holzfeuerung gebaut.

Mit dem Leistungsbereich von 3,7 bis 37,2 kW entspricht dieser Heizkessel den Bedürfnissen für die Heizung von Einfamilienhäusern, sei es als alleiniger Wärmeerzeuger oder als Zusatzheizgerät zu einer bereits vorhandenen Ölfeuerung, einer Elektrozentralheizung oder einer Wärmepumpenanlage.

Die besonderen Merkmale des Hoval-VarioLyt-H-Holzfeuerungskessels sind:

- thermolytische Nachschaltheizfläche für bessere Nutzung der Abgaswärme
- Sekundärluftführung mit Vorwär-



mung zur maximalen Wärmenutzung der Brenngase und Reduktion der Schadstoffe im Abgas

- reichlich bemessener Holzfüllraum für lange Betriebszeiten

- Schieberost für sicheren Betrieb bei Schwachlast in den Übergangszeiten.

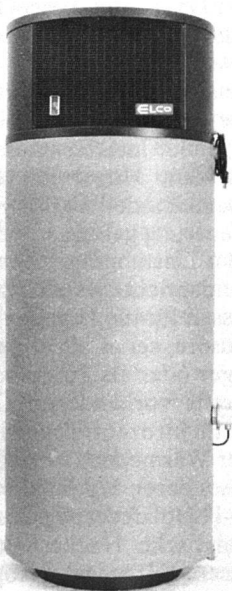
Wie alle neuen Hoval-Kleinkessel ist auch das Modell VarioLyt H mit und ohne Wasserpumpe lieferbar. Ausserdem besitzt er das Gütezeichen für neuzeitliche Holzfeuerung des Schweizerischen Verbandes für Waldwirtschaft. Als Brennstoffe sind geeignet: Holz-scheiter  $\frac{1}{3}$  m oder  $\frac{1}{2}$  m, je nach Modell, Hackholz, Kohle, Koks oder Briketts.

### Wärmepumpenboiler für wirtschaftlichere Warmwasseraufbereitung

Mit dem ELCO-Wärmepumpenboiler, einem Zusatzgerät für Einfamilienhäuser, kann das Warmwasser im Sommer und in den Übergangszeiten äusserst preisgünstig aufbereitet werden. Der Kombikessel kann ausgeschaltet werden, so dass die Abstrahlungs- und Auskühlungsverluste entfallen.

Die Wärmepumpe entzieht die Wärme der Umgebungsluft (Heiz- und Kellerräume) und gibt diese über einen Wärmetauscher an den Boiler ab. Je nach Umgebungstemperatur resultiert daraus eine Energieeinsparung von 50 bis 60% für die Warmwasserbereitung. Das Gerät wird steckerfertig geliefert und kann problemlos in jeder bestehenden Heizung installiert werden. Aus 1 kWh resultiert eine Wärmemenge von 2,5 bis 3 kWh, wobei die Energie von 1,5 bis 2 kWh der Umgebungsluft entzogen

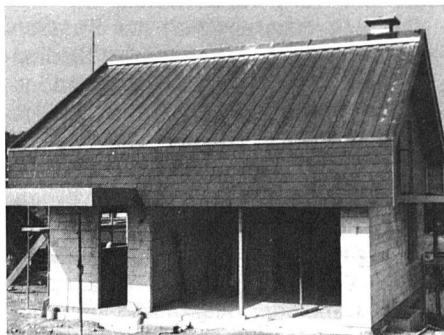
*Oelunabhängige Warmwasserbereitung mit preisgünstigem Nachtstrom*



wird. Ein Schutzthermostat gegen zu tiefes Absinken der Raumlufttemperatur ist eingebaut. Automatische Umschaltung auf Elektroheizung erfolgt bei zu tiefer Lufttemperatur (Typ 325 E).

### Ein Energiedach

Vor wenigen Tagen präsentierte die E. Schweizer AG das sogenannte Energiedach. Der mit einer Kupferhaut überzogene Kollektor ermöglicht, sowohl



bei Sonnenstrahlung als auch bei Regen mittels einer Wärmepumpe Wärme für die Raumheizung und das Brauchwasser zu gewinnen. Bei tiefen Aussentemperaturen ist allerdings aus Gründen der Wirtschaftlichkeit eine Zusatzheizung oder ein zusätzliches Erdregister erforderlich. Nach Angaben der Firma verringert das Energiedach den Energieverbrauch im Vergleich zu einer konventionellen Ölheizung um rund 75%. Wir werden zu einem späteren Zeitpunkt ausführlicher auf diese neue Energiesparmöglichkeit zurückkommen.

### Wärmesparen im Haus

So heisst der Titel einer neuen Broschüre, die vom Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW) herausgegeben wird. Sie ist die logische Weiterführung einer Sonderausgabe des «Energiesparers», ein Büchlein, das die Energiesparkampagne des Bundes begleitete und beim Publikum auf ein viel beachtetes, reges Echo stiess.

Dieses neue, übersichtlich gestaltete Nachschlagewerk richtet sich an alle Hausbewohner, -besitzer und -verwalter und zeigt in leicht verständlicher Weise auf, wie ein Haus am sparsamsten betrieben wird, welche Reparaturen und Verbesserungen man selber machen kann und wann ein Fachmann beigezogen werden sollte. Als praktischer Ratgeber soll es dem energiebewussten Bürger helfen, ein Haus mit einfachen Massnahmen vor Wärmeverlusten zu schützen und die Heizanlage am wirtschaftlichsten zu betreiben.

Die Broschüre bringt aber nicht nur

Tips und Hinweise, wie man die Wärme im Haus zurückhält, sondern beschreibt auch, warum überhaupt Wärmeverluste auftreten, wo die Wärme verlorengeht und wie man sie ersetzt. Weiter bringt sie verschiedene Zukunftsmöglichkeiten näher, zeigt dem Mieter, wo die grössten Energieeinsparungen liegen, und hilft dem zukünftigen Bauherrn, auf ein klimagerechtes und energieoptimales Haus zu achten.

Die Broschüre «Wärmesparen im Haus», die wir jedem Hausverwalter, aber auch jedem Mieter sehr empfehlen, kann als Einzelexemplar gegen Einsendung einer adressierten Klebeetikette bei folgender Stelle gratis bezogen werden:

Bundesamt für Energiewirtschaft, Postfach, 3001 Bern

### Leistungstest für Heizkessel

Eine einfache Kartonscheibe erleichtert es, zu beurteilen, ob ein Heizkessel mit dem Öl, das er verbrennt, genügend Leistung erzeugt. Die «Bemessungsscheibe» wird vom Schweiz. Spenglermeister- und Installateur-Verband herausgegeben, bei dessen Sekretariat sie auch bezogen werden kann (SSIV, Postfach, 8023 Zürich).

## Fachliteratur

### Bio-Häuser

Rauchen Sie nicht, trinken Sie keinen Alkohol, besitzen Sie kein Auto, ernähren Sie sich makrobiotisch, und tragen Sie nur Kleider aus Naturfasern? Dann müssen Sie unbedingt das Buch von P. R. Saby lesen: «Biologischer Sonnenhausbau. Die Kunst naturgerecht und energiesparend zu bauen». Es gibt eine höchst interessante Übersicht über kosmische und irdische Strahlungen, wirklich biologische Baustoffe und das Biosolar-Bauprinzip. Gehören Sie indessen zu jenen Zeitgenossen, die laufend Kompromisse machen und auch bereitwillig dazu stehen, die aber gerne erfahren möchten, was andere denken, so kann das Buch gleichwohl empfohlen werden. Es regt zum Nachdenken an über das, was der alltägliche Wohnungsbau vielleicht versäumt, aber auch über jene Leute, die es vorziehen, sich ihre eigene idealbiologische Insel einzurichten. (Helion-Verlag Zürich, 30 Fr.) *fn.*