Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 54 (1979)

Heft: 9

Artikel: Standardwerte für den Energieverbrauch

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-104889

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: 06.07.2025

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

Wohngenossenschaft mit Prototyp einer Anlage zur Rückgewinnung von Wärme

Beispiel Bärenfelserstrasse 30

Wieviel Überlegungen nötig sein können, bis eine gute Lösung gefunden wird, um Energie einzusparen, zeigt das folgende Beispiel. Die Wohngenossenschaft COHABITAT, Basel, spezialisiert auf die Erneuerung von Altbauten, hat der Technischen Kommission des SVW einen Erfahrungsbericht zukommen lassen, den wir mit ihrem Einverständnis veröffentlichen.

«Im Hinblick auf einen möglichst sparsamen Energieverbrauch für alle Mieter sind bei der Umbauplanung des Hauses Bärenfelserstrasse 30 verschiedene Energiesparmassnahmen studiert worden. 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 Raummangels zur Aufstellung von entsprechend grossen Speichern im Kellerbereich andere Wege der Wärmegewinnung zu beschreiten versucht.

Dank einer hausgemeinschaftlichen Lösung war es möglich, eine zentrale Gasversorgung einzurichten (1 Messuhr für 4 Bezugsarten und 5 Mieter), was beträchtliche Einsparungen an Zählermieten und Energiekosten mit sich bringt. Beispielsweise kann dank der Gaswaschmaschine der gesamte Gasverbrauch nochmals etwa 9 Prozent billiger verrechnet und es kann mit 4,2 statt mit 10,2 Rappen/Thermie gekocht werden. Die normalerweise vom Gaswerk den Mietern direkt belasteten rund 240 Franken pro Dreizimmerwohnung und Jahr entfallen.

Die einfachverglasten Fenster waren ausgezeichnet erhalten, so dass es eine Art Energieverschwendung dargestellt hätte, sie zu vernichten. Ein elegantes und preisgünstiges Aufdoppelungssystem für Isolierglas konnte bis jetzt nicht gefunden werden. Der ursprünglich dafür vorgesehende Betrag wurde deshalb in eine Anlage zur Wärme-Rückgewinnung investiert.

Im Haus befindet sich ein Ladenlokal mit zwei Kühlvitrinen und einem grossen Tiefkühlschrank, die entsprechend viel «Abfallwärme» abgeben.

Im Laufe von Verhandlungen, an denen nicht nur die beauftragte Heizungsfirma und die für die Erzeugung der Kälte beauftragte Firma teilnahmen, sondern auch noch Experten hinzugezogen 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 1275 Liter Wasserinhalt aus Chromstahl besteht, der als äussere Hülle eine gute thermische Isolation aus Glaswolle besitzt, die von einem Aluminiummantel umhüllt wird. Durch diesen 2 Meter hohen Boiler laufen nun im unteren Bereich die Schlangen der drei Kältemaschinen, in denen 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 etwa +40°C aufgewärmt wird.

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

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass nicht nur das gesamte Warmwasser des Hauses Bärenfelserstrasse durch die Abwärme der Kältemaschinen im sogenannten Wärmeaustauschverfahren erzeugt wird, sondern dass damit auch als weiteres die Bodenheizung des Verkaufsladens betrieben wird. Mit weiterer restlicher Abwärme wird schlussendlich das allgemeine Treppenhaus erwärmt.»

Ruedi Bachmann und Martin Koepp

Standardwerte für den Energieverbrauch

«Wie liegen wir eigentlich mit unseren Heizkosten?» Diese Frage werden sich immer mehr Genossenschafter stellen, nachdem die Ölpreise steigen und steigen. Die schweizerische Energieaktion SAGES hat eine Erhebung vorbereitet, welche es den Eigentümern von Mehrfamilienhäusern erlauben soll, ihre Aufwendungen für das Heizen jenen anderer, vergleichbarer Liegenschaften gegenüberzustellen. Zu diesem Zweck erhält jedes Haus eine Note für den Energieverbrauch, die «Energiekennzahl».

Die Energiekennzahl

bemisst den jährlichen Endenergieverbrauch eines Gebäudes pro m² Geschossfläche. Massgeblich dafür sind einmal die bauliche Anlage des Hauses mit allen seinen technischen Einrichtungen, ferner aber auch das Verhalten der Bewohner und der Verantwortlichen für die Heizung. Rechnungseinheit der Energiekennzahl ist das Mega Joule; die Kennzahl wird mithin in Mega Joule pro Quadratmeter Geschossfläche ausgedrückt (MJ/m²).

Wie der «Tages-Anzeiger» kürzlich ausführte, können sich bei Messungen der Energiekennzahl von Gebäude zu Gebäude erstaunlich grosse Abweichungen ergeben. Bei einer Untersuchung von 300 Mehrfamilienhäusern im Kanton Zürich stellte sich heraus, dass die aufwendigsten Häuser rund viermal mehr Energie für Raumheizung und Warmwasser (auf den Quadratmeter umgerechnet) verbrauchten als die besten.

Vorerst geht es darum, für eine grosse Anzahl von Mehrfamilienhäusern die Energiekennzahlen zu bestimmen. Daraus können dann die Mittel- und Extremwerte bestimmter Gebäudetypen und geographischer Lagen errechnet werden. Sie ergeben für den einzelnen Eigentümer die Anhaltspunkte, ob seine Liegenschaften als Energiefresser oder als Normalverbraucher zu betrachten sind. Nicht geklärt ist damit natürlich die

Frage, ob allfällige Mängel vorwiegend im Bau oder aber im Betrieb beziehungsweise im Verhalten der Bewohner liegen. Der dank der Energiekennzahl mögliche Vergleich lässt immerhin erkennen, ob sich die Suche nach verborgenen Mängeln lohnt. Die SAGES (Schweizerische Aktion Gemeinsinn für Energiesparen) hat dem Verband für Wohnungswesen mitgeteilt, dass sie sich über eine Beteiligung möglichst vieler Baugenossenschaften an der Umfrage zum Thema Energiekennzahlen freuen würde. Die Fragebogen können beim Zentralsekretariat des SVW bezogen werden oder direkt beim Projektleiter, Bruno Wick, dipl. Ing. ETH, 8967 Widen (Tel. 057/ 5 51 22).

Steuerliche Massnahmen zur Förderung des Energiesparens

Die für die Energiewirtschaft zuständigen Behörden, vorab das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement, sind an die Steuerbehörden gelangt mit dem Ersuchen zu prüfen, ob die Bestrebungen zur rationelleren und sparsameren Verwendung der Energie durch geeignete fiskalische Massnahmen gefördert werden könnten. In Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Steuerverwaltung hat der Ausschuss der Konferenz Staatlicher Steuerbeamter Richtlinien ausgearbeitet, deren Befolgung diesem Ziele dienen können.

Die Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren, im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Finanz- und Zolldepartement, hat den kantonalen Finanzdirektionen diese Richtlinien zugestellt. Sie empfiehlt deren Anwendung bei den kommenden Steuerveranlagungen.

1. Kosten der Isolierung von Gebäuden

Für die Wärmeisolation von Gebäuden können besondere Vorkehren am Dach, an Innen- und Aussenwänden sowie an Fenstern getroffen werden. Die Kosten solcher Arbeiten stellen, technisch gesehen, teils Unterhalt, teils Investition dar. Die Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren empfiehlt, bei der Bestimmung der als Unterhalt zu qualifizierenden Kosten im Rahmen des gesetzlichen Ermessens grosszügig vorzugehen. Soweit Unterhaltskosten vorliegen, sind diese zum Abzug zuzulassen und zwar:

- bei Privatliegenschaften vom Einkommen des Grundeigentümers als Unterhaltskosten
- bei Liegenschaften buchführender Steuerpflichtiger als Aufwand.

Sind im kantonalen Recht für die Bemessung der Unterhaltskosten Pauschalen vorgesehen, so sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

2. Kosten für andere energiesparende Einrichtungen

Ausser den baulichen Vorkehren für die Wärmeisolierung kommen Massnahmen, die eine rationellere und sparsamere Energieverwendung bezwecken (Änderung des Heizungs- und Warmwasseraufbereitungssystems sowie der Klimaanlagen, Installation von Wärmepumpen usw.), in Betracht. Ferner kommen Einrichtungen in Frage, welche der Nutzbarmachung der Sonnenenergie (Sonnenkollektoren) sowie der Umstellung auf Energiequellen dienen, welche die einseitige Abhängigkeit unseres Landes vom Erdöl herabmindern helfen und gleichzeitig im Interesse des Umweltschutzes liegen (zum Beispiel Umstellung von Öl- auf Elektro- oder Erdgasheizung). Es empfiehlt sich, die Kosten dieser Einrichtungen teilweise als werterhaltend und teilweise als wertvermehrend zu behandeln, und zwar:

- bei privaten Liegenschaften durch die Behandlung wenigstens eines Teils dieser Auslagen als Kosten des Unterhalts
- bei Geschäftsliegenschaften durch die Einräumung von angemessenen Abschreibungen.

Die Sektion Zürich meint...

Das so rar gewordene Heizöl bewegt uns in verschiedener Beziehung. Einmal belasten die ausserordentlich gestiegenen Preise den Liegenschaftenbesitzer, anderseits jedoch den Mieter, der schlussendlich die Wärme seiner Wohnung teuer bezahlen muss. Verwaltungen, welche grosse Mengen an Brennstoff benötigen, kommen immer mehr in jene «Zwickmühle», ob der Einkauf von Heizöl wohl zum richtigen Moment erfolgt ist oder ob allenfalls gegen Jahresende mit tieferen Preisen zu rechnen sei. Schwankungen von einigen Franken pro hundert Kilos können Zehntausende von Mehr- oder Minderausgaben ergeben. Es braucht deshalb doch einige Nervenstärke, zuzuwarten, ob sich der Preis noch senken wird.

Presse, Radio und Fernsehen haben ein neues aktuelles Thema: Energiesparen. Täglich wird man damit konfrontiert und es gibt Unternehmer, welche an der heutigen Situation recht verdienen werden. Unser Perfektionismus zwingt uns dazu, alles nur mögliche zu unternehmen, den Heizölverbrauch einzuschränken. Wer in letzter Zeit die Möglichkeit hatte, sich im Ausland umzusehen, wird mit Erstaunen feststellen müssen, dass die Grossverbraucher sich dort weit weniger intensiv mit diesem Problem befassen. Die kleine Schweiz, im internationalen Verbrauch von Öl kaum beachtet, geht da wirklich, wie schon oft, mit vollem Schwung hinter ein Problem, welches, je mehr man sich damit befasst, immer komplizierter wird.

Dass die Reduktion des Ölverbrauchs allerdings auch auf der Einnahmeseite der Ölscheichs seine Auswirkungen zeigen dürfte, ist klar.

Seit 1973 haben die Ölscheichs den Preis verzehnfacht. Sie werden dieses Jahr gegen 120 Milliarden Dollar einnehmen. Damit könnten alle Aktien sämtlicher deutscher Industrieunternehmen aufgekauft werden.

Was wird mit diesem Geld gemacht?

Der Regierungschef der Vereinigten Arabischen Emirate soll für sich, seine 12 Frauen und 30 Söhne, ein klimatisiertes Privatkrankenhaus mit Operationssaal, Röntgenabteilung, Zahnklinik, Augenstation, Labor und Apotheke erstellt haben. Kosten gegen 9 Mio. Franken, Zahl der Betten: zwei!

In Saudi-Arabien soll noch dieses Jahr der grösste Flughafen der Welt eröffnet werden, so gross wie die Flughäfen von London, Paris, Frankfurt und New York zusammen. Gebaut wurde er von Deutschen für die runde Summe von 10 Milliarden Mark. Passagiere werden mit 150sitzigen fahrbaren Wartesälen zu den rund zehn Kilometer entfernt parkenden Flugzeugen rollen.

Dies zwei Müsterchen aus «Aladins Wunderlampe», die sich allerdings noch weiter fortsetzen liessen. Sie schwimmen in jenem Geld, das u. a. auch durch uns bezahlt wird. Gefährlich wird jedoch dieser Geldüberfluss da, wo bei uns im Westen Industriebetriebe übernommen werden oder zu einem grossen Teil in ihre Hände übergehen (Daimler-Benz). Die Einschränkung des Ölverbrauchs hat deshalb auch in unserm eigenen Interesse zu erfolgen.