

Zeitschrift: Wohnen
Band: 76 (2001)
Heft: 1-2

Artikel: Dichtungen einbauen lohnt sich
Autor: Anderes, Dagmar
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-106946>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.10.2024

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

Sanierung von doppelt verglasten Fenstern

Dichtungen einbauen lohnt sich

Wird die Gebäudehülle einer Liegenschaft erneuert, sind die Fenster oft ein Diskussionspunkt. Sollen sie ersetzt werden? Oder lohnt sich eine Sanierung? Eine Studie im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) liefert Antworten auf diese Fragen.

VON DAGMAR ANDERES ■ In vielen älteren Liegenschaften gibt es noch beachtliche Flächen an gut erhaltenen Fenstern mit Doppelverglasungen. Lohnt es sich, diese bei einer Renovation energietechnisch zu sanieren?

«Grundsätzlich ist eine Sanierung der Fenster nur dann ökonomisch sinnvoll, wenn die Rahmen noch in Ordnung sind, das heisst nicht mehr als fünf Prozent ersetzt werden müssen», sagt der Verfasser der Studie, Markus Erb von

der Dr. Eicher+Pauli AG. An der Studie, einem Auftrag des BFE, nahmen vier Fensterbaufirmen und ein Malereibetrieb teil, die bauphysikalischen Messungen führte die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) in Dübendorf durch. Die Ergebnisse der Untersuchung liegen nun vor und können bestellt werden (siehe Kasten Seite 17).

DICHTUNGEN EINBAUEN Laut Studie sollte vorwiegend ein Fachmann die Stabilität der Rahmen sowie Rahmenverformungen prüfen und begutachten, ob Holzschäden durch Fäulnis vorliegen. Denn nur wenn die Holzrahmen gut erhalten sind, lohnt sich allenfalls eine Sanierung. Entscheidet man sich für eine Sanierung, ist die Abdichtung der Fenster unabdingbar. Mit dem Einbau von Dichtungen werden die Lüftungsverluste um bis zu 90 Prozent und die gesamten Energieverluste um rund einen Drittel reduziert. Auf dem Markt sind verschiedene Dichtungssysteme erhältlich. Die Studie empfiehlt bei der Wahl der Dichtung darauf zu achten, dass sie nicht zu einer übermässigen Belastung der Beschläge führt, da

diese sonst Schaden nehmen und die Dichtigkeit langfristig nicht gewährleistet wird. Systeme, welche flächig gequetscht werden (aufklebbare Schaumstoffdichtungen) sind deshalb zu vermeiden. Für eine dauerhafte Lösung werden ausschliesslich eingefräste Hohlprofilabdichtungen aus Silikon empfohlen. Der Durchmesser des Hohlprofils muss den Platzverhältnissen so angepasst werden, dass die Fuge geschlossen wird, aber nicht ein zu grosser Druck auf die Beschläge resultiert.

Für das Ergebnis entscheidend ist letztlich die Qualität der Ausführung. Es soll deshalb genau geprüft werden, ob die Dichtungen auch tatsächlich funktionieren. Dazu wird ein Blatt Papier zwischen Rahmen und Flügel gelegt und das Fenster geschlossen. Bei korrekter Ausführung sollte es nun nicht mehr möglich sein, das Papier herauszuziehen.

ZWEI MÖGLICHKEITEN Der grösste Teil der doppelt verglasten Fenster (DV-Fenster) stammt aus den Jahren 1950–75. Besonders schlecht ist die Qualität der DV-Fenster aus den 60ern und 70ern. Das liegt an den schlechten Be-

Vakuumgläser

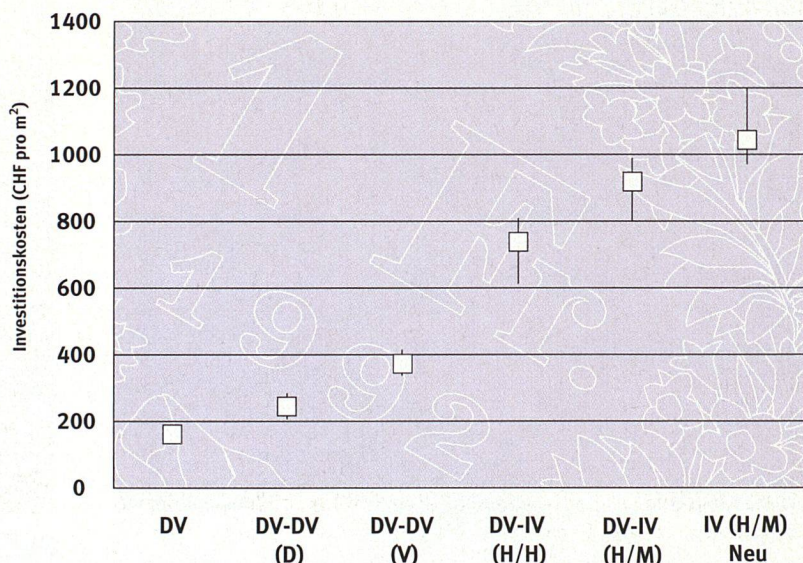
Vakuumgläser werden als Alternative zu konventionellen Wärmeschutz-Isolierverglasungen in den nächsten zwei bis drei Jahren auch bei uns erhältlich sein. Ihr Vorteil ist die geringe Stärke: Statt 16 mm Gesamtstärke von Gläsern und Glaszwischenraum hat das Vakuumglas nur noch 6,2 bis 8,2 mm Gesamtstärke – bei mindestens gleicher energetischer Wirkung.

Die untersuchten Varianten

Kürzel	Beschrieb
DV	Doppelt verglastes Fenster (unverändert)
DV-DV (D)	Nur Einbau einer Dichtung in ein DV
DV-DV (V)	Ersatz eines Glases durch eines mit Wärmeschutzbeschichtung und Einbau einer Dichtung
DV-IV (H/H)	Umbau eines DV auf Isolierverglasung und Einbau einer Dichtung
DV-IV (H/M)	Umbau eines DV auf Isolierverglasung mit Rahmenabdeckung in Alu und Einbau einer Dichtung
IV (H/M) Neu	Ersatz durch ein neues IV-Fenster mit Rahmenabdeckung in Alu und Einbau einer Dichtung

Investitionskosten der Massnahmen

Mit möglicher Preisspanne



Die Abbildung (rechts) widerspiegelt die Investitionskosten (Verglasung, Dichtung, Oberflächenbehandlung) mit Streubereich des Altfensters, der vier Sanierungs- und einer Ersatzvariante. Die Kosten gelten für Fenster mit durchschnittlichen Massen und ohne Sprossen. Bei allen sind die Anstrichkosten enthalten. Beim Neufenster sind auch die Kosten für die Demontage des alten Fensters eingerechnet.

Informationen

Auskünfte zur Arbeit
und fachliche Infos:
Dr. Eicher + Pauli AG
Markus Erb
Kasernenstrasse 21
4410 Liestal
Tel. 061/921 99 91
Fax 061/923 00 25

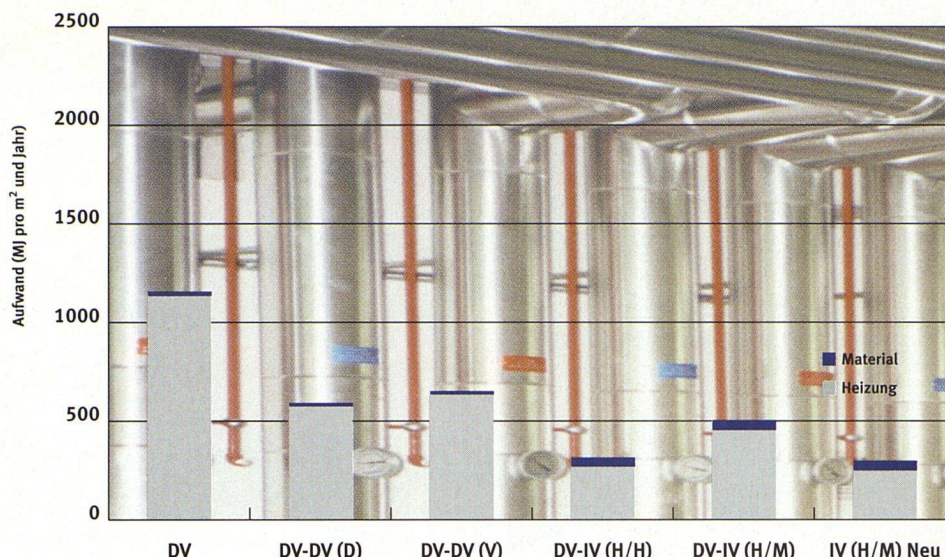
Primärenergiebedarf vor und nach der Sanierung

Foto: Werner Peyer

Die Grafik zeigt den Primärenergiebedarf des Altfensters, der vier Sanierungsvarianten und einer Neufenstervariante. Dargestellt ist der Primärenergieaufwand für die Heizung und für die Bereitstellung der notwendigen Materialien (Baustoffe, Unterhalt, Rückbau).

schlägen und an der Holzqualität sowie deren Bearbeitung. Für DV-Fenster können grundsätzlich zwei Sanierungsvarianten empfohlen werden: Der Ersatz des inneren Glases durch ein Wärmeschutzglas und der Umbau auf Isolierverglasung (IV). Der Ersatz des inneren Glases durch ein Glas mit Wärmeschutzbeschichtung ist die geeignetste Variante im Fall von denkmalschützerischen Auflagen. Der Einbau der beschichteten Gläser entspricht einem normalen Glasersatz. Anstatt eines beschichteten Glases kann künftig auch ein Vakuumglas (siehe Kasten Seite 15) eingesetzt werden. Interessant ist diese Variante dann, wenn ganz auf ein Nachbearbeiten des Flügel-falzes verzichtet werden kann. Es werden ähnliche energetische Eigenschaften erreicht, wie mit dem Umbau auf IV. Hingegen werden die Einbaukosten deutlich tiefer liegen. Beim Umbau auf Isolierverglasung werden beide Scheiben ersetzt, je nachdem mit oder ohne Metallverkleidung.

WIRTSCHAFTLICHKEIT UND NUTZEN Wie die Studie zeigt, lassen sich die drei Eigenschaften Schalldämmung, Dichtigkeit und Scheibenoberflächentemperatur mit einer Sanierung markant verbessern. Dadurch steigert sich der Wohnkomfort der MieterInnen. Weiter nimmt der Primärenergiebedarf merklich ab, was sich positiv auf die Betriebskosten auswirkt. Erhalten die Fenster neben einer Isolierverglasung zusätzlich eine äussere Leicht-

metallverkleidung, müssen die Fenster nicht mehr gestrichen werden, die Unterhaltskosten sinken.

So weit so gut, aber lohnt sich der Aufwand verglichen mit einem Fensterersatz? «Nein», meint Urs Frei, Geschäftsleiter der Fensterfabrik Albrisrieden und Präsident der BG Zurlinden sowie der BG Turicum. Eine Sanierung koste verhältnismässig viel, vor allem in Anbetracht der kürzeren Lebensdauer gegenüber neuen Fenstern. Auch die Qualität sei kaum dieselbe, er denke dabei etwa an den Schall- und Einbruchschutz. Vor allem aber entspreche eine Fenstersanierung nach 30 Jahren nicht der Erwartungshaltung der Mieterschaft. «Die GenossenschafterInnen möchten ab und zu etwas Neues, erst recht, wenn die Lebensdauer abgelaufen ist. Bei 30jährigen Fenstern ist das wohl der Fall», sagt Urs Frei. Andernfalls erhalte die Genossenschaft den Ruf einer «Basteli-Genossenschaft». Die MieterInnen seien dann auch viel weniger bereit, einmal eine Mietzins-Erhöhung zu akzeptieren. Aus diesen Gründen führten sie keine Fenstersanierungen durch, er würde es auch keiner anderen Genossenschaft empfehlen, es sei denn, das Geld für den Ersatz fehle.

Erwin Ronner von der Fensterfirma Elkura AG in Adliswil, die sich an der Studie beteiligte, vertritt den gegenteiligen Standpunkt. «Fenstersanierungen lohnen sich, wir führen daher laufend solche durch.» Den Einwand der kürzeren Lebensdauer lässt er nicht gelten. Sa-

nierte Fenster könnten gut und gerne weitere 30 Jahre halten, es komme allein auf die Pflege an. «Und auf Wunsch kann auch ein Glas mit erhöhtem Einbruchschutz, also ein Verbundsicherheitsglas, eingebaut werden», sagt Erwin Ronner. Und was meint der Studienverfasser, Markus Erb? «Aus meiner Sicht lohnt sich zumindest ein Eingriff ganz sicher: Der Einbau einer Dichtung», sagt er. Er bringe energetisch sowie komfortmässig sehr viel, koste aber relativ wenig und führe als einzige Variante zu sinkenden Jahreskosten. Sobald ein Glasersatz notwendig sei, müsse man sich eine Sanierung gut überlegen. ☺

Bestellung

Der Schlussbericht der Studie «Sanierung von einfach- und doppelt verglasten Fenstern» kann bestellt werden bei der EMPA ZEN, Ueberlandstr. 129, 8600 Dübendorf, Telefon 01 823 41 78, Fax 01 823 40 09, E-Mail zen@empa.ch. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse liefert das Faltblatt «Alte Fenster werden neu». Dieses kann von der Homepage www.eicher-pauli.ch direkt heruntergeladen oder beim Bundesamt für Energie in Bern bestellt werden über Telefon 031/323 25 10.