

Sanierung

## Wärmedämmung oder „Gebäudeinstandsetzung als lebenserhaltende Maßnahme“?

Eine Studie, die das Forschungsinstitut Prognos für die staatliche Förderbank KfW über Kosten und Nutzen der Energiewende erstellt hat, sorgt derzeit für Diskussionsstoff. Fachplaner, Wohneigentümer und professionelle Investoren diskutieren die Frage, ob sich Wärmedämmung rechnet. Darüber hinaus stehen die staatlichen Förderanreize plötzlich in der Kritik.

Um die Energieeinsparziele zu erreichen, sind der Studie zufolge bis zum Jahr 2050 "wohnungswirtschaftliche Investitionen" über insgesamt 838 Milliarden Euro nötig. Dadurch könnten jedoch nur "Energiekosten von 370 Milliarden Euro eingespart werden", haben die Prognos-Forscher errechnet. Unter dem Strich entsteht somit ein Gesamtverlust von 468 Milliarden Euro. Dafür müssen sowohl Eigentümer als auch Mieter und Steuerzahler aufkommen, die direkt, indirekt oder über Förderinstrumente den energetischen Umbau mitbezahlen.

### Ökologische und ökonomische Gewichtung

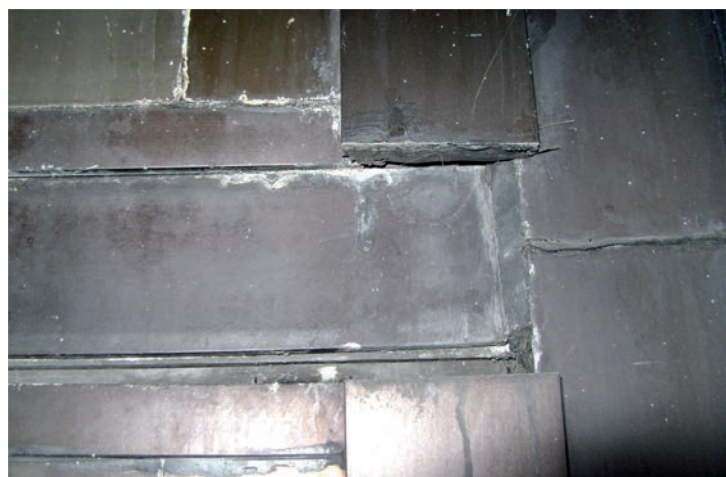
Eine Stellungnahme der KfW-Bank rechnet wie folgt: „Um die Energiewende zu schaffen, unterstützt die KfW in der Studie bis zum Jahr 2050 Gebäudesanierungen in Höhe von 507 Milliarden EUR (Gesamtinvestition). Die Energiekostenersparnis dieser Sanierungen (361 Milliarden EUR) finanziert die geschätzten, energieeffizienzbedingten Mehrausga-

ben (237 Milliarden EUR). Sie deckt darüber hinaus zu einem wesentlichen Teil die allgemeinen Renovierungskosten (Ohnehin-Kosten), die unabhängig von der Energieeffizienz einer Sanierung anfallen. Mit Fördermitteln der KfW amortisiert sich eine Sanierung in der Regel deutlich früher als ohne, meist in weniger als 20 Jahren. Steigende Energiepreise werden die Attraktivität in Zukunft noch erhöhen.“

Das Thema ist also komplexer als die Straßenzüge mit WDVS-Systemen in Deutschland vermuten lassen. Ökologische und ökonomische Gewichtungen sind zu berücksichtigen (nicht alles, was sich ökonomisch nicht rechnet ist ökologisch unsinnig) und – ganz wichtig – die Begriffsdifferenzierung zwischen Dämmung, Sanierung und „Gebäudeinstandsetzung als lebenserhaltende Maßnahme“. Fassadentechnikautor Ferdinand Dreising bewertet im Folgenden die Problemstellung aus fachplanerischer Hinsicht und auf der Grundlage seiner Erfahrungen als Sachverständiger.

Nicht immer wird das Ende eines Fassadenlebens so offensichtlich wie hier.

Offene Bewegungsfugen einer Vorhangfassade durch abgängige Versiegelungen verursachen nicht nur Zugscheinungen...



## Neubau versus Bestand?

Ob sich Wärmedämmung rechnet oder nicht, muss man differenzierter betrachten, als in der aktuell angestoßenen Diskussion. Bei Neubauten ist der Passivhausstandard ein anerkannter Weg, mit sehr guter Dämmung, erstklassigen Fenstern sowie einer Lüftung mit Wärmerückgewinnung insgesamt ein Minimum an Folge- und Betriebskosten zu erreichen – mit maximal 1,5 Liter Heizöl oder 1,5 m<sup>3</sup> Gas pro m<sup>2</sup> Nutzfläche und Jahr.

Für die Bereiche Wohnungsbau liegen verschiedene umfangreiche Studien vor. So heißt es zum Beispiel bei der Deutschen Energie-Agentur in der „dena-Sanierungsstudie“ unter anderem abschließend:

„Die energetische Sanierung von sanierungsbedürftigen Mehrfamilienhäusern **rechnet sich warmmietenneutral** – sowohl für Vermieter als auch für Mieter. Das heißt: Der Vermieter kann die Investitionskosten rentabel auf die Kaltmieten umlegen. Der Mieter profitiert gleichzeitig von geringeren Heizkosten, so dass die Warmmiete – also das, was der Mieter letztendlich zahlt – nicht steigt. **Voraussetzung hierfür sind die Kopplungen der energetischen Maßnahmen mit sowieso anstehenden Modernisierungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie eine gute Planung, Ausführung und strategische Bewertung des Gebäudes.**“

Daher hat auch der Spruch der Gebäudesanierer seine Berechtigung: Bauen im Bestand, heißt Bauen mit Verstand! Denn die großen Einsparpotentiale liegen im Gebäudebestand. Und hier besonders im Nichtwohnbau. Hier spielt also die Musik.

Bei einer Fassadensanierung lohnen sich Wärmedämmung und der Einbau sehr guter Fenster immer. Die Wertung und Wichtung der einzelnen Maßnahmen muss aber differenzierter betrachtet werden, wie folgendes Beispiel zeigt.

## Beispiel 1: Sanierung eines Hochschulgebäudes

Über 70 Prozent der Bürobauten in unserem Land sind 30 Jahre und älter, Erstellungszeitraum vor 1980. So auch das Beispiel aus unserer Praxis. Ein uns gut bekanntes Architekturbüro hatte den Auftrag, ein sechsgeschossiges, 40 Jahre altes Hochschulgebäude energetisch zu sanieren, da ein geregelter Schulbetrieb aufgrund kalter und zügiger Klassenräume nicht mehr gewährleistet war. Die ungedämmten Schiebefenster waren mit Standard-Isolierverglasung ausgestattet, ein erheblicher Anteil der Gläser war bereits im Laufe der Jahre durch Schäden ausgefallen und ersetzt.

Grundlage der Beauftragung für die Sanierung an den Architekten war ein sogenanntes Gutachten eines Ingenieurbüros, mit dem Zusatz: „Sachverständige für Fenstertechnik“. Der „Gutachter“ hatte dem Bauherrn empfohlen, zur Beseitigung des Mangels lediglich eine neue „Wärmedämm-Isolierverglasung“ einzubauen. Der Ausarbeitung war eine Berechnungsformel beigelegt, nach der bei zirka 2.300 m<sup>2</sup> Fensterfläche und einem (damaligen) Heizöl-Lieferpreis von 0,50 Euro pro Liter durch Verbesserung der U-Werte eine Ersparnis von zirka 63.245 l Heizöl pro Heizperiode = 31.662 Euro zu erwarten sei. So hätten sich die Sanierungskosten in Höhe von zirka 250.000 Euro innerhalb von acht Jahren schon amortisiert. Eine Werbeaussage, wie man sie vor zehn Jahren häufiger hören konnte.

Doch diese „Milchmädchenrechnung“, dass „Wärmedämmung“ sich so rechnet, mag für den Wohnungsbau praktikabel und sinnvoll sein, doch für den Bereich Nichtwohnbau (Schulen, Banken, Geschäftshäuser, Verwaltungsgebäude) muss man genauer hinschauen und differenzieren.

Nachdem wir uns das Objekt vor Ort angesehen haben, stellte sich für uns folgendes dar:

Eindringende Feuchtigkeit zerstört Befestigungsteile, Fassadenfüllung und Wandanschlüsse.

Aluminium-Außenschale nach 25 Jahren noch perfekt. Doch wenn die Belüftung zwischen Holz-Innenfenster und Alu-Außenschale nicht mehr funktioniert, ist das Ende einer Alu-Holzkonstruktion bald abzusehen.



- Aluminiumrahmen ungedämmt;
- Fensterbeschläge vielfach schadhaft oder fehlen, keine Ersatzbeschläge;
- Dichtungen fehlten teilweise, andere waren brüchig, keine Ersatzteile;
- Verglasung vielfach gewechselt, regelmäßig sichtbare Glasschäden;
- Schiebeflügel hatten oben und unten verbreiterte Rahmen mit eingearbeiteten Schieberlüftungen, besser Dauerlüftungen genannt;
- Über 50 Prozent der Schieberlüftungen waren nicht mehr brauchbar, Beschlagteile abgebrochen, Lamellen fest oxydiert, Fliegengitter marode und zerstört;
- Anschlussfugen zum Bauwerk brüchig und offen;
- Reichlich Wärmebrücken.

Nun verstanden wir auch den Hilferuf des bekannten Architekten. Hier gab es aus unserer Sicht keine Alternative, als die Fenster komplett auszutauschen. Doch dann stellten sich die Kosten der Gesamtmaßnahme inklusive der anderen weiteren Erneuerungen natürlich völlig anders dar.

Durch Austausch der Fenster nach heutigen Standards lägen die möglichen Heizöl Einsparungskosten nach obiger Berechnung mit 61.000 Euro doppelt so hoch wie bei der ursprünglichen Variante, die Gesamtkosten schlugen jedoch mit einer Summe von 1.495.000 Euro zu Buche, das Sechsfache der ursprünglichen Summe.

„Die Energieeinsparung ist oft nicht der alleinige Grund der Sanierung, sondern in erster Linie die Gebäudeinstandsetzung als ‘lebenserhaltende’ Maßnahme.“

Die Frage, ob sich dieser Aufwand als energetische Sanierung rechnet, ist aus meiner Sicht völlig fehl am Platz, weil die Energieeinsparung gar nicht der alleinige Grund der Sanierung ist, sondern in erster Linie die Gebäudeinstandsetzung als „lebenserhaltende“ Maßnahme. Fakt ist und war:

1. Um die Räumlichkeiten für die nächsten 30 bis 40 Jahre wie gewohnt zu nutzen, müssten die Fensterrahmen ausgetauscht werden. Man könnte wieder aus Preisgründen

ungedämmte Aluminiumprofile einsetzen, die wieder eine Standzeit von 40 Jahren garantieren, doch es ist Stand der Technik, Profile – auch unabhängig von energetischen Vorteilen – in hoch wärmegeämmter Ausführung einzusetzen, um ein **Höchstmaß an Behaglichkeit** zu bekommen, ohne das Gefühl der Kälteabstrahlung in Fensternähe zu haben. Mehr Komfort muss bezahlt werden.

2. Die Fensterbeschläge und Fensterdichtungen sind nach 30 – 40 Jahren in der Regel verbraucht. Kein Hersteller kann aufgrund der schnellen Weiterentwicklung Ersatzbeschläge vorhalten und liefern. **Neue Beschläge und Dichtungen kosten als „Sowieso-Maßnahme“ Geld.**

3. Die Garantienzeiten für Isolierverglasung betragen in der Regel 5 Jahre. Glasschäden fallen danach unter „Sowieso-Kosten“ in den Bereich Gebäudeunterhaltung.

Wenn die Nachversiegelung einer nachversiegelten Nachversiegelung nicht mehr Erfolg zeigt, muss über eine generelle Überarbeitung einer Dachkonstruktion nachgedacht werden.

Durchnässte Brüstungen mit Schimmelpilzbildung ...

... sind Hinweise auf nicht fachgerechte Wasserführung in der Konstruktion und mangelhafte Abdichtung.



4. Die an dem Objekt eingesetzten Schieberlüftungen sind verbraucht. Auch entsprechen diese „Dauerlüftungen“ nicht unseren heutigen Vorstellungen bezüglich der Zugscheinungen, dem Wunsch nach Behaglichkeit. Dass solche Dauerlüftungen aus heutiger Sicht Energieschleuder erster Klasse sind, bedarf sicher keiner weiteren Erklärung. Sie haben daher im Fensterbau in der Außenfassade heute keine Berechtigung mehr.

#### 5. Anschlussfugen zum Bauwerk sind Wartungsfugen.

Wenn wie – im Beispiel – jahrelang keine Wartung erfolgt, müssen Sie komplett als „Sowieso-Kosten“ aus dem Bereich Gebäudeunterhaltung erneuert werden.

Das Schweizer Prognos-Institut hat für die staatliche Förderbank der KfW eine Studie über Kosten und Nutzen der Energiewende erstellt, mit dem ernüchternden Ergebnis:

**„Energetische Sanierungen verschlingen mehr Geld, als durch sie eingespart wird.“** Dazu schreibt das KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau): **„Die Investitionen ließen sich nicht allein aus den eingesparten Energiekosten finanzieren“.** Wer also sein Gebäude aufwendig auf Energieeffizienz trimmt, so die Schlussfolgerung, tut zwar etwas für den Klimaschutz, bleibt aber auf einem guten Teil der Kosten sitzen.

Aus meiner Sicht ist das auch richtig so, denn niemand kann unter dem Schlagwort „Energieeinsparung“ seine

Immobilie sanieren. Energieeinsparung und Gebäude-Werterhaltung müssen differenziert betrachtet und bewertet werden. Dabei muss ebenfalls berücksichtigt werden: Auch Klima- und Umweltschutz gibt es nicht umsonst.

Die Bundesregierung hat hier die Verpflichtung – als eine der reichsten Industrienationen der Welt – auch als Vorreiter für Umweltschutz zu sein und entsprechende gesetzliche Vorgaben aufzustellen. Allerdings ist unklar, inwiefern die „Ohnehin-Sanierungskosten“ definiert werden können. Denn

auf etliche Arbeiten, die Hausbesitzer im Zuge einer energetischen Sanierung durchführen lassen müssen, würden sie möglicherweise verzichten, wenn sie nicht per Gesetz dazu verpflichtet wären.

„Nach 25 bis 30 Jahren stehen dann erstmalig Sanierungsmaßnahmen für die Außenfassade an.“

#### Beispiel 2: Eine Bank-Fassadensanierung

Bankgebäude werden in der Praxis in etwa im 10 bis 15 jährigen Rhythmus einer Innenraum-Modernisierung unterzogen. Dabei wird dann

zum Beispiel der Zustand der Heizungsanlage überprüft und gegebenenfalls erneuert. Ebenso wird die Klima- und Lüftungsanlage von Zeit zu Zeit aktualisiert. Als Weiteres wird das Beleuchtungskonzept überprüft, gegebenenfalls Umstellung auf energiesparende Beleuchtungen.

Nach unserer Erfahrung stehen nach 25 bis 30 Jahren dann erstmalig Sanierungsmaßnahmen für die Außenfassade an. Dabei stehen für den Bauherrn und Nutzer folgende Ziele im Vordergrund:

Typisches Bild alter Fenster: Offene Dichtungen innen ...

... und außen. Die Folge: Zugscheinungen. Auch klaffende Gehrungen in den Rahmen tragen dazu bei.

Wenn der Zwischenraum einer Klinkerwand keine ausreichende nachträgliche Dämmung zulässt, bleibt häufig nur der Abriss.



**1. Steigerung des Komforts/Wohlbefinden der Mitarbeiter = 50 Prozent**

- Vermeidung von Kältestrahlung durch ungedämmte oder schlecht gedämmte Fenster, abgängige Isolierverglasung,
- geschädigte oder fehlende Beschläge,
- Schadhafte Sonnenschutzanlagen.
- Vermeidung von Kältestrahlung durch schlecht gedämmte Wand- und Stützenbereiche

**2. Besseres Erscheinungsbild/Image = 30 Prozent**

- Erneuerung der Fassadenbekleidung, farblich ansprechend und einladend
- Neugestaltung der Einganganlagen

**3. Senkung der Betriebskosten/des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes = 20 Prozent**

- Erhöhte Wärmedämmung für Fenster und Fassade,
- Eventuell Installation von Solarthermie und Fotovoltaik,
- Erhöhte Dämmung der oberen Geschoßebene.

Bei grob geschätzten Sanierungskosten von zirka 1.600.000 Euro würden demnach anfallen

1. Steigerung des Wohlbefindens	50 Prozent	800.000 Euro
2. Besseres Erscheinungsbild/Image	30 Prozent	480.000 Euro
3. Senkung der Betriebskosten/ Senkung des CO <sub>2</sub> -Ausstoßes	20 Prozent	320.000 Euro
<b>Gesamt</b>		<b>1.600.000 Euro</b>

Wer kann bei einer solchen Fassadensanierung schon die „Ohnehin-Sanierungskosten“ differenzieren und wer kann am Ende einer solchen Sanierungsmaßnahme, die für zirka 30 Jahre ausgelegt ist, sagen:

**Die Wärmedämmung an diesem Objekt rechnet sich nicht!?**

Was steckt überhaupt bei solchen Sanierungen hinter dem Ausdruck „Wärmedämmung?“ Nach unseren Erfahrungen sind das die folgenden Maßnahmen:

1. Die Fenster, opake und transparente Flächen, Lage der Fenster im Fensteranschluss, Fensteranschlüsse; Einsatz von wirksamem Sonnenschutz.
2. Dämmung der geschlossenen Wandflächen, gegebenenfalls Abtragung der kompletten alten Fassade und Ersatz bei entsprechendem Aufbau.
3. Dämmung der statisch tragenden Konstruktion, Rundstützen, Pfeiler, Geschoßdecken und vor allen Dingen deren Übergänge.
4. Dämmung der obersten Geschoßdecken, Balkone, Wände zu Abseiten.
5. Dämmung der Brüstungsbereiche, Heizungsrisen, Stürze, gegebenenfalls von innen.
6. Dämmung der Bodenplatte gegen Erdreich, Abschottung zu unbeheizten Räumen.

Die Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung eines Nichtwohngebäudes nach obigem Beispiel lässt sich – bis auf die Position 1 – nicht mit Hilfe eines Apps rechnen (siehe Kasten). Keine Studie über Wirtschaftlichkeit einer Sanierung erfasst die sogenannten Nebenkosten, die sich hinter den Positionen 2 bis 6 nun einmal verbergen.

Abschließend ein Wort zum „Dämmwahn“. In den vergangenen Jahren wurden Fassadensanierungen die in unserem Büro

Doch dabei bleibt es nicht. Vor Auftragung der Dämmung und Neuverklammerung muss zunächst der Bestand saniert werden.

Energetische Sanierung heißt nicht nur Fenstertausch, sondern konsequente Überarbeitung aller Anschlüsse.

Durchgehender Beton im Fußbodenanschluss  
Eine sinnvolle Sanierung ist von Fall zu Fall abzuwägen.



abgewickelt wurden, immer auf der Grundlage der aktuellen EnEV geplant. In 50 Prozent der ausgeführten Bauvorhaben hatte aber der Bauherr/Bauzuschuss den Wunsch, lieber „ein wenig mehr“ auszuführen, denn die nächste Erhöhung der Forderungen stand wieder bevor. Das Beste auf dem Markt, war gerade gut genug! Im Moment scheint aber ein Stillstand eingetreten zu sein, so dass für Bauvorhaben im Bestand zurzeit keine Verschärfung der EnEV in Aussicht steht.

Sanieren mit Verstand heißt für den Bauherrn und Planer darüber hinaus, außerhalb der hier angesprochenen Fassadenbereiche auch weitere Energieeinsparmöglichkeiten zu untersuchen und zwar nach „DIN 18599 – Energetische Bewertung von Gebäuden – Berechnung des Nutz-, End-,

und Primärenergiebedarfs für Beheizung, Kühlung, Belüftung, Beleuchtung und Warmwasserbereitung“.

Wer also heute als Bauherr liest über „Deutschland im Dämmwahn?“ oder „Wärmedämmung rechnet sich nicht!“ oder „Die große Lüge von der Wärmedämmung!“ sollte sich nicht beirren lassen. Er muss entscheiden, wo bei seiner Immobilie die Schwerpunkte gesetzt werden müssen. Die Alternative zur Sanierung ist der Abbruch und Neubau. Nur in wenigen Fällen rechnet sich dann in der Praxis eine Sanierung nicht.

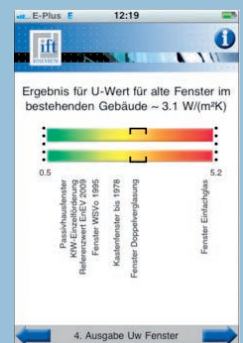
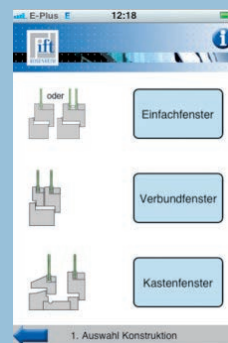
*Ferdinand Dreising,  
iff Dreising Ingenieurbüro für Fassadentechnik*

## ift-App

Heute steht für Berechnungen rund um den Fenstertausch ein so genannter ift-App Fenster-Check zur Verfügung, mit dem sich der U-Wert von Fenstern im Bestand bestimmen lässt. Auch die Berechnung der möglichen Einsparung nach Eingabe des neuen U-Wertes ist möglich. Die App fragt vom Nutzer zunächst die Konstruktion, das Material und die Verglasung ab und ermittelt anhand dieser Angaben einen U-Wert für das bestehende Fenster. Mit der Eingabe der Fensterfläche beziehungsweise Anzahl der Fenster, der vorhandenen Heizenergieart (Erdöl, Gas, Strom) und deren Preis sowie der zu erwartenden Energiepreissteigerung wird das mögliche Einsparpotential in Erdöl, Gas oder Strom, in CO<sub>2</sub>-Emission und Euro bestimmt.



### Screenshots von Smartphone



**Fenster am Ende Ihres Lebens:**  
Gläser blind, Beschläge defekt,  
Abdichtungsfugen gerissen.

Hier fühlen sich Grünpflanzen dann  
auch am Aluminiumfenster wohl.

Fotos aus dem Schulbau

Wer möchte seine Kinder in  
dieser Schule wissen?

