

## Bauinfo Nr.1: HANDREICHUNGEN FÜR BAULEUTE

# Teilmodernisierung - Vorgezogener Fenstertausch

### Ein bisschen Bauphysik

Die Fenstererneuerung verbessert die Luftdichtheit der Gebäudehülle. Sie verringert damit unangenehme Zugscheinungen und Lüftungswärmeverluste aber auch die Frischluftzufuhr ins Gebäude. Entgegen der weit verbreiteten Meinung spielt eine Wärmedämmung der Außenwand für die Luftdichtheit des Gebäudes dagegen keine Rolle, da eine verputzte Wand ohnehin bereits luftdicht ist. Der Luftwechsel findet im Altbau über Fugen und Ritzen im Dach bzw. in der obersten Geschoßdecke und über die Bauteilanschlüsse von Fenstern und Türen bzw. dort nicht vorhandene oder ermüdete Dichtungsprofile statt. Vor dem Fenstertausch reichte diese unkontrollierte Lüftung häufig aus bzw. es kam zu Kondenswasserausfall auf der Fensterscheibe. Nach dem Einbau von modernen Fenstern ist die Situation eine andere! Zum einen sorgen die luftdichten Fenster für einen verringerten Luftwechsel und damit eine erhöhte Raumluftfeuchte und zum anderen sind die kältesten, Kondenswasser gefährdeten Stellen der Gebäudehülle nicht mehr die Fensterscheiben sondern die Wärmebrücken im Mauerwerk. An diesen feuchten Ecken kann es zu Schimmelbefall kommen. Was also tun?

**Der Einbau von Fenstern mit einer zweifachen Wärmeschutzverglasung ist keine Garantie gegen Schimmel!** Das liegt daran, dass diese Fenster genauso luftdicht sind, wie Fenster mit einer dreifachen Wärmeschutzverglasung und selbst die zweifache Wärmeschutzverglasung bereits bessere Dämmwerte hat wie viele Altbauwände.

Daher empfehlen wir bei einem vorgezogenen Fenstertausch je nach Baualter des Gebäudes flankierende Maßnahmen (siehe umseitig) zu ergreifen. Dann sind auch der Einbau von Fenstern auf dem Stand der Technik, d.h. mit dreifacher Wärmeschutzverglasung, und ein Zuschuss von 10 bis 15 Prozent der KfW-Bank möglich.

Ideal wäre es, den Fenstertausch mit der Dämmung der Außenwände und/oder einer Lüftungsanlage zu kombinieren.

### Empfehlungen

In jedem Fall sollten Sie die Luftfeuchtigkeit im Raum kontrollieren. Da wir Menschen keinen Sensor dafür haben, hilft Ihnen dabei das **Hygrometer**, das Sie von ihrem Baunetzwerkpartner überreicht bekommen. Ab einer relativen Feuchte von über 60% sollte gelüftet werden.

Verlangen Sie von Ihrem Fensterbauer oder Energieberater, die Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen zu überprüfen. Dies schreibt die **DIN 1946, Teil 6 Lüftung von Wohnungen** vor. Die Vorschrift gilt im Mehrfamilienhaus bei einem Austausch von mehr als einem Drittel der Fenster und im Einfamilienhaus bei einem Austausch von mehr als einem Drittel der Fenster oder der Sanierung von mehr als einem Drittel der Dachfläche.

Besprechen Sie die Möglichkeit flankierender Maßnahmen (siehe umseitig) mit Ihrem Fensterbauer bzw. Energieberater.

## Flankierende Maßnahmen beim Fenstertausch

<b>Baualtersklasse 1984 bis 1995 und später</b>
Der Wärmeschutz der Außenwände ist nicht optimal aber in der Regel so gut, dass im Normalfall kein Schimmel zu befürchten ist. Denken Sie nach dem Fenstertausch daran diszipliniert regelmäßig mehrmals täglich zu lüften um die Raumluftfeuchtigkeit abzuführen. Eine mechanische Lüftungsanlage ist aus Komfortgründen empfehlenswert.
<b>Baualtersklasse 1979 bis 1984</b>
Der Wärmeschutz der Außenwände ist in der Regel bereits nicht schlecht. Wir empfehlen eine Überprüfung der Gebäudehülle auf Schwachstellen, die sogenannten Wärmebrücken. Leibungen, Sturz bzw. Rollladenkasten und Fensterbank sollten je nach Fenster-Einbausituation gedämmt werden. Bereits 1 bis 2 cm dünne Leibungsplatten bzw. Sanierleisten reichen in der Regel aus, um die Oberflächentemperaturen an diesen kritischen Stellen deutlich anzuheben. Denken Sie nach dem Fenstertausch daran, diszipliniert regelmäßig mehrmals täglich zu lüften um die Raumluftfeuchtigkeit abzuführen. Eine mechanische Lüftungsanlage ist aus Komfortgründen empfehlenswert.
<b>Baualtersklasse 1979 bis 1969 und früher</b>
Der Wärmeschutz der Außenwände entspricht in der Regel nicht dem Mindestwärmeschutz. Damit besteht nach dem Fenstertausch ein erhöhtes Schimmelrisiko. Wir empfehlen eine Überprüfung der Gebäudehülle auf Schwachstellen, die sogenannten Wärmebrücken. Leibungen, Sturz bzw. Rollladenkasten und Fensterbank sollten je nach Fenster-Einbausituation gedämmt werden. Bereits 1 bis 2 cm dünne Leibungsplatten bzw. Sanierleisten reichen in der Regel aus um die Oberflächentemperaturen an diesen kritischen Stellen deutlich anzuheben. An den Außenwandecken sind unter Umständen Dämmkeile erforderlich. Wir empfehlen zusätzlich eine mechanische Lüftungsanlage. Fensterfalzlüfter führen nicht zu einem bedarfsgeregelten Luftwechsel und sind daher als Notlösung anzusehen. Oft ist ein etwas breiterer Blendrahmen für den möglichen, späteren Anschluss eines Wärmedämmverbundsystems sinnvoll.

**Lüftungsanlagen:** Neben der Lüftung zum Bautenschutz ist es auch aus gesundheitlichen Gründen wichtig für einen ausreichenden Luftwechsel zu sorgen. Nur so können Gerüche und das Kohlendioxid aus der Atemluft der Bewohner, aber auch Emissionen aus Möbeln, Teppichen und Haushaltschemikalien abgeführt werden. Der große Vorteil mechanischer Lüftungsanlagen besteht in der kontrollierten Lüftung. Sie steigern den Wohnkomfort durch Gewährleistung einer nutzerunabhängigen und **kontinuierlich** guten Raumluftqualität. Sie verringern die Lüftungswärmeverluste, reduzieren das Risiko von Bauschäden und können dazu beitragen den Lärmschutz zu verbessern. Es stehen raumweise, dezentrale und zentrale Systeme mit und ohne Wärmerückgewinnung zur Auswahl.

**Isothermen-Berechnung:** Auf Wunsch können wir die Einbausituation der Fenster mit einer Wärmebrückenanalyse optimieren.

**Fördermitteltipp:** Die KfW fördert die Kombination von Fenstertausch und Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung aktuell mit einem Zuschuss von **15% der Kosten!**

**Das Ortenauer Baunetzwerk wird einen Katalog mit gelungenen baupraktischen Lösungen zusammenstellen und veröffentlichen.**