



## Ersatz der Fenster

Fenster sind nicht bloss gestalterische Elemente, welche das Erscheinungsbild Ihrer Liegenschaft prägen. Sie stellen den Bezug zur Umgebung her und haben einen grossen Einfluss auf das Raumklima. Fenster sind auch für ungefähr 13 Prozent des Energieverlustes nicht erneueter Einfamilienhäuser verantwortlich. Durch eine Fenstersanierung lässt sich somit der Wohnkomfort steigern, und die Energieverluste sowie die Heizkosten lassen sich reduzieren. Aber auch noch weitere Eigenschaften von Fenstern gilt es in Ihrem Handlungsplan zu berücksichtigen. So unterscheiden sich moderne Fenster ebenfalls in ihren Eigenschaften als Schall-, Einbruch- und Sonnenschutz.



### Bedingungen

Die kantonalen rechtlichen Grundlagen im Energiebereich stützen sich in den meisten Kantonen auf die Empfehlungen in den Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE). Die MuKE 2014 fordern, dass, wenn ein Fenster von einem Umbau betroffen ist, gewisse energetische Anforderungen eingehalten werden. Eine generelle Sanierungspflicht für bestehende Fenster gibt es nicht. Da dies kantonal jedoch unterschiedlich gehandhabt wird, lohnt es sich, frühzeitig mit Fachpersonen Kontakt aufzunehmen, um die lokal geltenden Anforderungen vor der Umsetzung Ihres Vorhabens zu prüfen. In einigen Kantonen ist eine Fenstersanierung zudem melde- und/oder bewilligungspflichtig. Achten Sie bei der Vergabe der Arbeiten darauf, dass diese Aufgaben ebenfalls im Auftrag der ausführenden Fachbetriebe enthalten sind.



### Richtiger Zeitpunkt

Bei Fenstern spricht man von einer Lebensdauer von 25 bis 30 Jahren. Neben der theoretischen Lebensdauer der Bauteile bilden auch aufwendige Instandhaltungsarbeiten gute Gründe, um über eine energetische Sanierung der Fenster nachzudenken. So können Feuchteschäden bei Fenstern, Zuglufterscheinungen bei Rahmenkonstruktionen oder sichtbare Beschädigungen an Glas, Fensterrahmen oder Dichtungen auf einen Sanierungsbedarf der Fenster hinweisen. Grundsätzlich gilt es, ein solches Projekt individuell und objektiv zu beurteilen, was am besten durch das Hinzuziehen von Fachpersonen geschieht.

Fenstersanierungen können eigentlich zu jeder Jahreszeit umgesetzt werden. Wärmere und trockenere Monate sind möglicherweise geeigneter, da man weniger von Regen oder Schnee überrascht wird.



### Schnittstellen

Da Fenstersanierungen auch als Einzelmassnahme und nicht nur im Rahmen einer Gesamtsanierung der Gebäudehülle durchgeführt werden, gilt es, auf Schnittstellen zwischen einzelnen Elementen der Gebäudehülle zu achten. So muss eine Fenstersanierung mit der bestehenden Fassade abgeglichen werden, damit bauphysikalische Mängel wie Kondenswasser- und/oder Schimmelbildung verhindert werden. Für eine optimale Lösung lohnt es sich häufig auch, in Kombination mit den Fenstern gleichzeitig eine Fassadensanierung in Betracht zu ziehen. Die Beschattung der Fensterflächen sollte ebenfalls nicht ausser Acht gelassen werden, da bei gleichzeitiger Fenstersanierung der Arbeits- und Kostenaufwand für Massnahmen an der Beschattung am geringsten ausfällt. Eine effektive Beschattung verhindert das Überhitzen der Innenräume im Sommer. Zudem sind alte Storenkästen meist nicht gedämmt, was nebst dem Energieverlust auch bauphysikalische Mängel hervorrufen könnte. Die aus einer Fenstersanierung resultierende Reduktion des Energieverbrauchs wirkt sich auch auf die Heizungsanlage aus. Deshalb gilt es, für den richtigen Zeitpunkt einer Fenstersanierung auch auf den Heizungsersatz zu achten. Eine Fenstersanierung vor dem Heizungsersatz führt nämlich zu geringeren Gesamtinvestitionskosten und verhindert eine Überdimensionierung des neuen Systems.





## Lösungen

Fenster können anhand verschiedener Kriterien in unterschiedliche Arten eingeteilt werden. Einfache Unterteilungen lassen sich beispielsweise anhand der Öffnungsart, des Einbauortes oder des Baustils vornehmen. Unterschiede bezüglich technischer Eigenschaften, Lebensdauer, Pflegeaufwand und Kosten bestehen auch aufgrund der unterschiedlichen Konstruktionen und Materialien, welche bei einzelnen Elementen eines Fensters Anwendung finden. So gibt es Fenster mit Holz-, Holz/Metall-, Kunststoff- oder Aluminiumrahmen, welche entsprechend Ihren Bedürfnissen unterschiedliche Vorteile vorzuweisen haben. Bei der Verglasung unterscheidet man zwischen einfachen, zweifachen und dreifachen Verglasungen. Einfachverglasungen werden in der Regel nur noch bei Altbauten vorgefunden, wobei Dreifachverglasungen dem heutigen Standard entsprechen. Weitere Ausführungen können beispielsweise mit Schallschutz- oder Sicherheitsglas realisiert werden. Viele Fenster werden mit der «Energieetikette Fenster» versehen, welche Ihnen durch eine Bewertungsskala von A bis G aufzeigt, welche Lösung energieeffizient ist und welche aus energetischer Sicht besser nicht verbaut werden sollte.

Soll ein Fenster lediglich nachgerüstet werden, besteht die Möglichkeit, bestehende Gläser zu ersetzen oder eine Erneuerung der Dichtungen vorzunehmen. Diese Lösung ist jedoch nur bei einer ausreichenden Substanz des bestehenden Fensters sinnvoll, und auch die Kosten fallen oft höher aus als bei einem Fensterersatz. Ein solcher kann auf zwei Arten erfolgen. Kostengünstiger ist der Einsatz von Renovationsfenstern. Dabei wird der bestehende Blendrahmen weiterverwendet, was den Arbeitsaufwand reduziert. Weisen die weiterverwendeten Elemente jedoch schlechte Material- und Wärmedämmeigenschaften auf, kann diese Lösung auch Schäden durch Feuchtigkeit mit sich bringen. Die Alternative bildet ein vollständiger Fensterersatz. Dabei wird das gesamte Fenster inklusive Rahmen durch ein neues ersetzt. Auch die Anschlüsse an die Aussenwand werden gleichzeitig erneuert, wodurch Wärmebrücken und bauphysikalische Schwachstellen auf ein Minimum reduziert werden können. Der grössere Eingriff bedeutet jedoch, dass zusätzlich Maler- und Gipsarbeiten anfallen und koordiniert werden müssen.



## Entscheidungsfaktoren

Für welche Lösung einer Fenstersanierung Sie sich entscheiden, sollten Sie individuell Ihrem Gebäude und Ihren Bedürfnissen anpassen. Es empfiehlt sich deshalb, eine Bestandaufnahme des vorhandenen Gebäudes in Bezug auf die

Bausubstanz vorzunehmen. Auch Ihre finanziellen Möglichkeiten und die zukünftigen Nutzungsvorstellungen sollten Sie beachten. Weiter müssen Sie sich fragen, ob das Gebäude während der Sanierung weiterhin bewohnt sein soll und über welche zeitlichen Ressourcen Sie für die Sanierung verfügen. Fachliche Unterstützung bietet diesbezüglich eine GEAK-Expertin bzw. ein GEAK-Experte.



## Förderung

Über das Gebäudeprogramm fördern Bund und Kantone Sanierungsmassnahmen, um den Energieverbrauch des Schweizer Gebäudeparks zu reduzieren und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken. Welche Massnahmen zu welchen Bedingungen gefördert werden, legen die Kantone selbst fest. Das harmonisierte Fördermodell der Kantone bildet dabei die Grundlage.

Anders als bei Verbesserungen der Dämmeigenschaften von Fassaden und Dächern sieht das Gebäudeprogramm des Bundes keine Förderung von Einzelmassnahmen beim Fensterersatz vor. Die Sanierung von Fenstern kann somit nur im Zusammenhang mit einer Gesamtsanierung mit Minergie-Zertifikat oder der Verbesserung der GEAK-Effizienzklasse durch Fördergelder unterstützt werden. Die finanzielle Förderung ist stets an Bedingungen geknüpft. Das Einhalten der geltenden Förderbedingungen ist deshalb zentral. Dazu gehört unter anderem auch das rechtzeitige Einreichen von Fördergesuchen, welches zwingend vor Baubeginn zu erfolgen hat. Eine gute Übersicht über die lokale Förderlandschaft bietet [energiefranken.ch](http://energiefranken.ch), oder Sie können sich bei der zuständigen kantonalen Energiefachstelle melden.

[www.energiefranken.ch](http://www.energiefranken.ch)

Nebst den Fördergeldern für die Umsetzung von Massnahmen erhalten Sie in verschiedenen Kantonen auch finanzielle Unterstützung für Beratungsangebote wie beispielsweise den GEAK Plus. Dabei werden die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik und die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch einen schweizweit einheitlichen Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) bewertet. Weiter werden einander mehrere individuelle Varianten energetischer Sanierungsmassnahmen gegenübergestellt, und Sie erhalten eine Liste mit konkreten Massnahmen, wie die Energieeffizienz Ihres Gebäudes verbessert werden kann. Die Kosten für einen GEAK Plus sind abhängig von der Komplexität des Gebäudes, der Region und der gewählten GEAK-Expertin bzw. dem gewählten GEAK-Experten.