

Kastendoppelfenster zeitgemäßen Standards anpassen

Wie die meisten Altbaufenster sind Kastendoppelfenster handwerklich hochwertig hergestellte Bauteile und verfügen daher über eine außergewöhnlich gute Materialsubstanz. Wer sich für den Erhalt entscheidet, stößt zunächst oft auf abschreckende Schadensbilder – vor allem dann, wenn die Wartung der Fenster in den vergangenen Jahrzehnten vernachlässigt wurde. (Abbildung 1) Doch selbst stark schadhafte Holzfenster lassen sich nachhaltig instand setzen und in einen technisch und optisch einwandfreien Zustand verwandeln.

Kastendoppelfenster sind nicht nur harmonisch proportionierte und überdauernde Bauteile. Sie tragen gleichzeitig zu einer ausgewogenen Raumklimatisierung bei und wirken – im Vergleich zu historischen Einfachfenstern – wärme- und schalldäm-

sanierung zusammengetragen und veröffentlicht. Auf einzelne dieser Bearbeitungsregeln soll hier kurz eingegangen werden.



Abb. 1: Auch dieses über Jahrzehnte vernachlässigte Kastendoppelfenster lässt sich auf moderne Standards aufrüsten.

mend. Trotz dieser positiven Eigenschaften ist eines der entscheidenden Argumente für einen Komplettaustausch der Kastenfenster ihr geringer Uw-Wert von ca. 2,5 W/m²K. Hierbei wird allerdings übersehen, dass die Bauteiltiefe eines Kastendoppelfensters für einen unproblematischen Temperaturverlauf im Bereich der Außenwandanschlüsse sorgt. Das heißt: Die Oberflächentemperaturen bleiben über dem schimmelpilzkritischen Bereich von 12,6°. Werden Kastendoppelfenster durch ISO-Fenster ersetzt, verlaufen die Isothermen in der Außenwand so, dass deutlich kältere Oberflächen an der Innenlaibung die Folge sind (Abbildung 2). Diese Temperaturdifferenz führt in vielen Fällen zu Schimmelbildungen im inneren Anschlussbereich des neuen ISO-Fensters. In den letzten Jahren haben das ift Rosenheim, die Fachzeitschriften, die Lackindustrie und diverse Verbände eine große Zahl von technischen Regeln für die langlebige Fenster-

Lackschäden

Es ist nicht grundsätzlich notwendig, den gesamten Altanstrich zu entfernen. Wenn der Bestandslack über eine gute Standfestigkeit verfügt und keine Risse aufweist, hat er sich bestens bewährt und bietet einen hervorragenden Untergrund für weitere Beschichtungen. Sämtliche – nicht einwandfreien – Lackoberflächen müssen allerdings durch Abschleifen oder Abbrennen sorgfältig entfernt werden (Abbildung 3). Die freigelegten Holzoberflächen werden mit einer RAL-geprüften



Abb. 3: Vollständiges Abbrennen von brüchigen Beschichtungen

Holz imprägnierung (Bläueschutzgrund) beschichtet. Dieser wichtige Arbeitsschritt wird oft vernachlässigt. Es empfiehlt sich, die farblose Imprägnierung leicht einzufär-

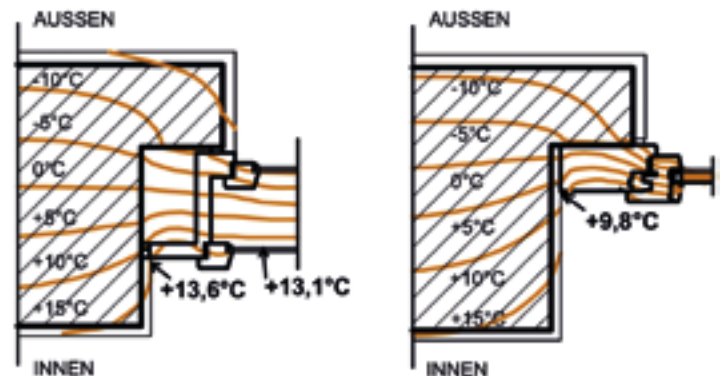


Abb. 2: Vergleich Isothermenverlauf bei Kastendoppelfenster / ISO-Fenster

ben, um die Kontrolle dieses Arbeitsganges zu erleichtern. Doch Vorsicht: Auf den intakten Bestandslackflächen darf die Imprägnierung nicht aufgetragen werden. Diese Bereiche werden sorgfältig angeschliffen, damit sich die folgende Beschichtung mit der Oberfläche „verkrallen“ kann. Scharfkantige (farbfreie) Ecken der Profile müssen abgerundet werden, um hier eine gleichmäßige Schichtdicke aufbringen zu können. Vor dem ersten Voranstrich ist außerdem die Holzfeuchtigkeit zu messen. Wenn diese mehr als 18 % beträgt, kann keine Beschichtung langfristig halten.

Von der Lackindustrie werden heute sehr überzeugende Produkte für den Sanierungsbereich angeboten. Diese funktionieren aber nur bei fachgerechter Verarbeitung. Daher bieten die namhaften Lackhersteller oft eine Fachberatung vor Ort an. Diesen Service sollte der Bauleiter nutzen, weil so das passende

Anstrichsystem festgestellt werden kann. Auskünfte über Trockenzeiten, zulässige Verdünnungen, Schichtdicken etc. können aus erster Hand geklärt werden. ▶



Holzschäden

Bei fast jeder Instandsetzung sind Reparaturen von Holzschäden erforderlich. In manchen Fällen ist am Blendrahmenunterstück ein ausreichender Stufenfalz herzustellen. Oft müssen die Eckverbindungen der Fenster neu verleimt oder die Fensterecken erneuert werden. Schadhafte oder ungeeignete Wassernasen sind zu ersetzen. Grundsätzlich müssen sämtliche freigelegten Holzflächen auf Schäden untersucht werden. Vergraute Holzschichten oder durch Fäulnis beschädigte Holzbereiche werden vollständig entfernt. Anschließend sind Passtücke zu setzen.

Die Schadstellen können aber auch mit einem geeigneten Reparaturspachtel bearbeitet werden – eine kostengünstigere und qualitativ gleichwertige Alternative, die allerdings unter Denkmalpflegern umstritten ist. Anspruchsvoll in der Verarbeitung, aber überzeugend im Ergebnis ist die 2K-Reparaturmasse der Firma Window-Care (window-care.de). Die ausführenden Firmen müssen sich für die fachgerechte Anwendung dieses Systems durch eine mehrtägige Schulung zertifizieren.

Kittschäden

Schon durch kleine Undichtigkeiten der Kittanschlüsse kann Feuchtigkeit ins Innere der Fensterflügel dringen und langsam, aber unbemerkt den Flügelquerschnitt von innen zerstören. Auch im Zwischenfutter eines Kastendoppelfensters und im Gebäudeinneren kann eine ernst zu nehmende Luftfeuchtigkeit entstehen, die zu Kondensat auf den

Scheiben führt. Daher sollten die inneren Holz-Glas-Anschlüsse (Lichtschrägen) der Außen- und Innenflügel mit einem geeigneten Material – niemals Silicon – versiegelt werden. Neue Produkte gewähren u. a. größere Flexibilität und bessere Trockenzeiten vor dem Folgeanstrich als der weit verbreitete Leinölkitt.

Einbau zusätzlicher Dichtungen

Die Funktionsweise eines Kastendoppelfensters beruht bekanntlich auf einer Zwangsbelüftung des Kastenzwischenraumes. Diese muss bei der Sanierung grundsätzlich erhalten werden: Die innere Flügelebene wird möglichst dicht gegen Zugluft ausgebildet, während die äußere Flügelebene eine geringe Luftzirkulation nach außen zulassen soll, um der Bildung von Tauwasser entgegenzuwirken. Eine bewährte Methode, die Luftdurchlässigkeit der inneren Flügelebene zu verringern, ist das Einfräsen von so genannten Schlauchdichtungen. Außerdem erhöhen sie zugleich die Schalldämmwerte. Insbesondere in Kombination mit dem Einbau stärkerer Glastafeln können ca. 6-9 dB Verbesserung erreicht werden. Zu beachten ist, dass die Dichtungsnut nach dem Fräsvorgang imprägniert wird und dass die Schlauchdichtungen umlaufend in einer Ebene verlegt werden (Abbildung 4).

Verbesserung der Wärmeschutzeigenschaften

Die Aufrüstung eines Altbaufensters für den Wärmeschutz ist in vielen Fällen auch ein formales Problem; denn die schlanken Ansichten der Profile sollten so weit wie möglich erhalten bleiben. Den Schwachpunkt der Wärmedämmung bilden die meist nur 4 mm starken Scheiben der inneren und äußeren Flügel. In die innere Flügelebene, die auch gegen Zugluft abgedichtet wird, kann



Abb. 4: Schlauchdichtung in eingefräster Nut

ein pyrolytisch beschichtetes Wärmeschutzglas eingebaut werden. Diese Beschichtung reflektiert die Wärmestrahlung und verbessert so den Uw-Wert auf durchschnittlich ca. 1,7 W/m²K. Effektiver, aber aufwendiger ist der Einbau einer ISO-Verglasung in die innere Flügel: eine 24 mm starke Standard-ISO-Verglasung trifft auf den höchst filigranen Glasfalz. Die einzige Möglichkeit, diesen Glasfalz zu vergrößern, besteht in einer umlaufenden Aufdopplung des Flügels. Um die Aufdopplung der Fensterflügel möglichst schwach zu halten, bietet es sich an, ISO-Verglasungen mit geringerer Gesamtstärke einzubauen.

Allerdings sind die Ug-Werte dieser Verglasungen entsprechend höher. In Zusammenarbeit mit der ausführenden Tischlerfirma sollten vorab die Anschlagdetails und die Glasbefestigung des aufgedoppelten Flügels genau definiert werden. Bei Kastendoppelfenstern sind diese Maßnahmen verhältnismäßig einfach umzusetzen. Anders beim Umbau von Einfach-Fenstern: Werden Einfach-Fenster in ihrer (außen liegenden) Flügelebene aufgedoppelt, kann die räumliche Tiefenwirkung zwischen Flügel, Blendrahmen und Schlageleiste bzw. Pfosten verloren gehen. Deshalb ist es grundsätzlich sinnvoll, die Maßnahmen zeichnerisch detailliert zu planen und an einem Musterfenster zu überprüfen. Ist eine Sprossenteilung vorhanden, kann diese in Verbindung mit einer ISO-Verglasung oft nicht im Original erhalten werden: Auch die alten Sprossenprofile sind gegenüber den ISO-Verglasungen zu schwach dimensioniert. Es ist aber möglich, die Originalsprossen durch angefertigte Nachbildungen zu ersetzen. Diese werden auf die ISO-Verglasungen aufgeklebt. Idealerweise entsprechen die aufgeklebten Sprossen den Abmessungen der Originalsprossen. Bei Verwendung der so genannten Wiener-Sprosse im Scheibenzwischenraum ist darauf zu achten, die Oberflächen der Abstandhalter zwischen den Scheiben dem Fenster farblich anzupassen.

Fazit und Praxistipps

Die bis zu 100 Jahre alten Fensterkonstruktionen sind optisch ansprechend und können den heutigen Wohnbedürfnissen weitgehend angepasst werden. Bei der Durchführung von Sanierungs- und Umbauarbeiten sind vielschichtige Möglichkeiten und Probleme zu beachten, die hier nur in Auszügen dargestellt werden

