

Neue Möglichkeiten bei der Sanierung von Altbaufenstern

## Zeitgemäße Kastendoppelfenster

**Wie die meisten Altbaufenster sind Kastendoppelfenster handwerklich hochwertig hergestellte Bauteile und verfügen daher über eine außergewöhnlich gute Materialsubstanz. Selbst stark schadhafte Holzfenster lassen sich nachhaltig instand setzen und in einen technisch und optisch einwandfreien Zustand bringen.**

Kastendoppelfenster tragen zu einer ausgewogenen Raumklimatisierung bei und wirken - im Vergleich zu historischen Einfachfenstern - wärme- und schalldämmend. Trotz dieser positiven Eigenschaften ist eines der entscheidenden Argumente für einen Komplettaus-tausch der Kastenfenster ihr geringer Uw-Wert von zirka 2,5 W/m<sup>2</sup>K. 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 Grad Celsius. Werden Kastendoppelfenster durch ISO-Fenster ersetzt, verlaufen die Isothermen in der Außenwand so, dass deutlich kältere Oberflächen an der Innenlaibung die Folge sind. Diese Temperaturdifferenz führt in vielen Fällen zu Schimmelbildung im inneren Anschlussbereich des neuen ISO-Fensters. In den letzten Jahren haben das IFT Rosenheim, Fachzeitschriften, die Lackindustrie und diverse Verbände eine große Zahl von technischen Regeln für die langlebige Fenstersanierung zusammengetragen und veröffentlicht. Auf einzelne dieser Bearbeitungsregeln soll hier kurz eingegangen werden.

### 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 Ab-brennen sorgfältig entfernt werden. Die freigelegten Holzoberflächen werden mit

tern. 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 kön-



*Historische Fenster sind einfach schön und erhaltenswert.*

einer RAL-geprüften Holzimprägnierung (Bläueschutzgrund) beschichtet. Dieser wichtige Arbeitsschritt wird oft vernachlässigt. Es empfiehlt sich, die farblose Imprägnierung leicht einzufärben, um die Kontrolle dieses Arbeitsgangs zu erleichtern.

Vor dem ersten Voranstrich ist außerdem die Holzfeuchtigkeit zu messen. Wenn diese mehr als 18 Prozent beträgt, kann keine Beschichtung langfristig halten.

### Holzschäden

Bei fast jeder Instandsetzung sind Reparaturen von Holzschäden erforderlich. In machen Fällen muss am Blendrahmenunterstück ein ausreichender Stufenfalz hergestellt werden. Oft müssen die Eckverbindungen der Fenster neu verleimt oder die Fensterecken erneuert werden. Schadhafte oder ungeeignete Wassernasen sind

### Der Autor

*Diplom-Ingenieur Martin Paal hat sich mit der Victoria Bausanierung in Berlin auf die langlebige Sanierung von Holzfenstern und -türen „aus einer Hand“ spezialisiert.  
www.viktoria-bausanierung.de*

zu ersetzen. Sämtliche freigelegten Holzflächen müssen auf Schäden untersucht werden. Vergraute oder durch Fäulnis beschädigte Holzbereiche werden vollständig entfernt. Anschließend müssen Passstücke gesetzt oder die Schadstellen mit einem geeigneten Reparaturspachtel bearbeitet werden. Dies ist eine kostengünstigere und qualitativ gleichwertige Alternative, die allerdings unter Denkmalpflegern umstritten ist.

### 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 ernstzunehmende 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 größere Flexibilität und kürzere Trockenzeiten als der weit verbreitete Leinölkitt.

### Einbau zusätzlicher Dichtungen

Die Funktionsweise eines Kastendoppelfensters beruht auf einer Zwangsbelüftung des Kastenzwischenraums. Diese muss 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 sogenannten Schlauchdichtungen. Außerdem erhöhen sie zugleich die Schalldämmwerte. Insbesondere in Kombination mit dem Einbau stärkerer Glastafeln können etwa 6 bis 9 Dezibel (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.

### Verbesserung der Wärmeschutz Eigenschaften

Die Aufrüstung eines Altbau Fensters 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 Millimeter (mm) starken Scheiben der inneren und äußeren Flügel. In die innere Flügelebene, die auch gegen Zugluft abgedichtet wird, kann ein pyrolytisch beschichtetes Wärmeschutzglas eingebaut werden. Diese Beschichtung reflektiert die Wärmestrahlung und verbessert so den U-Wert auf durchschnittlich 1,7 W/m<sup>2</sup>K. Effektiver, aber aufwendiger ist der Einbau einer ISO-Verglasung in die inneren 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 ▶

Minol direct

# Per Klick den Überblick



Einfacher geht's nicht

### Energetismanagement

Vergessen Sie Ihre Pflichten nicht, sondern Sie sich Freiheit, setzen Sie Ihre Kunden und optimieren Sie Ihre Dienstleistungen. Verwalten Sie Ihre Unternehmen noch intelligenter.

[www.minol.de/minoldirect](http://www.minol.de/minoldirect)

Es gibt einfach nicht, was Sie mit Minol Direct nicht einfach können.

 **Minol**  
Alles, was zählt.

Tischlerfirma sollten vorab die Anschlagdetails und die Glasbefestigung des aufgedoppelten Flügels genau definiert werden. 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 sogenannten Wiener-Sprosse im Scheibenzwischenraum ist darauf zu achten, die Oberflä-

chen der Abstandhalter zwischen den Scheiben dem Fenster farblich anzupassen.

## Ausschreibung und Gewährleistungen

Insbesondere wenn kein Sachverständiger als Berater hinzugezogen werden kann, haben sich die folgenden Methoden zur Kosten- und Qualitätssicherung bewährt. •

Die technischen Regeln einer fachgerechten Sanierung sind zu umfangreich, um vom Architekten in Leistungsverzeichnissen oder bei der Bauleitung vollständig berücksichtigt zu werden. Bei Erstellung der Ausschreibung sollten daher die durchzuführenden Arbeiten nicht für jedes Fenster de-



*Doppelkassenfenster können durchaus erhalten und heutigen Standards angepasst werden.*

tailliert, sondern zusammenfassend beschrieben werden - natürlich mit Hinweisen auf die entsprechenden Regelwerke. In Ergänzung mit einer quantitativen Auflistung der zu bearbeitenden Bauteile kann der erfahrene Bieter nach einer Ortsbesichtigung den Aufwand für die fachgerechte Durchführung der Sanierung angemessen kalkulieren. Außerdem ist es hilfreich, die beteiligten Gewerke möglichst durch einen Hauptauftrag an eine Firma zu vergeben. So können eventuelle Gewährleistungsansprüche wesentlich einfacher umgesetzt werden. Eine Firma mit entsprechen-

dem Erfahrungspotenzial ist durchaus in der Lage, eine überzeugende Gewährleistungsdauer anzubieten. Dadurch verlagert sich die Kontrollfunktion bei der Ausführung der Arbeiten zu einem großen Teil auch auf den Unternehmer, da er das Risiko der Mangelbeseitigung trägt. Selbstverständlich empfiehlt es sich, im Vorfeld die Qualifikation der ausführenden Firma besonders sorgfältig zu prüfen und dabei auch auf die fachlichen Schwerpunkte wie Seminar- und Fortbildungsnachweise zu achten.

*Martin Paal*

Dagegen ist kein Kraut gewachsen!

AS MOTOR

AS MOTOR GmbH  
Lindemühlstraße 23 • 34429 Bielefeld  
Telefon: 0521 21 21-0 • Fax: 0521 21 21-224  
Internet: www.as-motor.de