



BEHUTSAME STADTERNEUERUNG

SANIERUNGSTIPS 1 KASTENFENSTER

SANIERUNGSTIPS

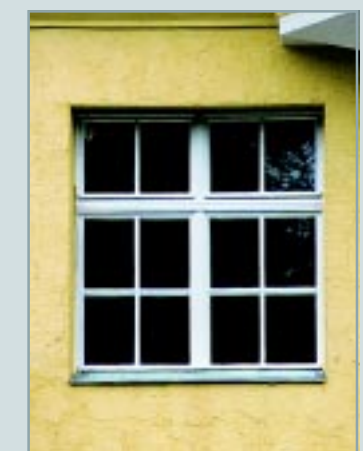
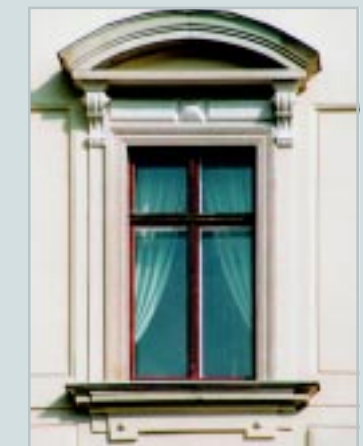
Leipzig wird entscheidend von seinen gründerzeitlichen Quartieren geprägt, die das historische Stadtzentrum ringförmig umgeben. Mit ihrer im Vergleich zu anderen Städten außergewöhnlichen Dimension von etwa 12500 Gebäuden stellen sie ein Markenzeichen der Stadt dar.

In den letzten Jahren erlebte Leipzig einen gewaltigen Bauboom, in dessen Verlauf die Erneuerung der gründerzeitlichen Bausubstanz ein erhebliches Stück voran gebracht wurde. Befand sich 1989 noch nahezu die gesamte Bausubstanz in einem besorgniserregenden Zustand, so sind heute zwei Drittel modernisiert und instandgesetzt oder zumindest teilsaniert und damit in ihrem Bestand für die kommenden Jahre gesichert. Ein knappes Drittel jedoch ist nach wie vor völlig unsaniert, massiv in der Substanz gefährdet und vom Verfall bedroht. Mit dem Wegfall steuerlicher Begünstigungen und bei einer insgesamt hohen Leerstandsrate mit weiter fallenden Mietpreisen, bedarf es neuer Konzepte, um Eigentümer zur Sanierung zu ermutigen. Neue Strategien bauen auf die schrittweise Sanierung der Häuser, auf neue Nutzungs- und Trägerformen sowie die Einbeziehung der Mieter in den Sanierungsprozeß.

Die Heftreihe Sanierungstips dient Leipziger Eigentümern, Hausverwaltungen und Mietern gründerzeitlicher Wohngebäude zur Information und als Entscheidungshilfe für eine behutsame und werterhaltende Sanierung. Die Sanierungstips geben Ratschläge zu Themen wie Fehlervermeidung und -behebung, Kostenersparnis, Wahl der geeigneten Sanierungsverfahren und Selbsthilfemaßnahmen sowie Einbeziehung der Mieter bei Planung und Durchführung von Sanierungsmaßnahmen.

In der Heftreihe Sanierungstips sind folgende Themen erschienen oder in Planung:

Vorgärten und Höfe
Kastenfenster
Fassaden
Modernisierung durch Mieter
Kleine Sünden bei der Sanierung



Erhalt und Aufarbeitung von historischen Kastenfenstern

VORWORT



Die in Leipziger Wohnhäusern der Gründerzeit erhaltenen historischen Holzkastenfenster legen in ihrer Formenvielfalt und Ausführungsqualität Zeugnis vom hohen gestalterischen Anspruch und den handwerklichen Fähigkeiten vergangener Generationen ab.

Der Umgang mit diesen Fenstern, die oft noch aus der Entstehungszeit des Hauses stammen, ist eine der häufigsten Fragen, die sich bei den Überlegungen und Planungen zur Sanierung eines historischen Gebäudes stellen. Gängige Praxis der letzten Jahre war die Auswechslung der alten Holzkastenfenster gegen neue, isolierverglaste Einfachfenster. Im günstigsten Fall wurden dabei unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer Forderungen neue Holz- oder Kunststoffenster eingebaut und zumindest äußerlich das historische Erscheinungsbild imitiert. Oft jedoch wurde durch die unüberlegte Auswechslung der Fenster das Fassadenbild zerstört.

Während Fensterhersteller und auch viele Handwerker mit den Vorteilen moderner Materialien und Technologien (Kunststoffe als Rahmenmaterialien oder Isolierverglasung) werben, stehen den Eigentümern historischer Gebäude bisher kaum Informationen über die mögliche Alternative, nämlich die Erhaltung, Instandsetzung oder Modernisierung der alten Kastenfenster, zur Verfügung.

Die vorliegende Broschüre soll daher Eigentümern, die vor Entscheidungen über notwendige Sanierungsarbeiten stehen, helfen, die Vorteile und Möglichkeiten einer Erhaltung der Holzkastenfenster zu beurteilen.

Darüber hinaus soll die Broschüre aber auch Entscheidungshilfen für die Wahl geeigneter Reparatur- und Instandsetzungsverfahren geben, die den Eigentümer in Gesprächen oder Verhandlungen mit Architekt, Handwerkern oder auch den Mietern unterstützen können.

Der Anhang enthält weiterhin eine Liste von Leipziger Handwerksbetrieben, die über Erfahrungen und Referenzen in der Aufarbeitung von Kastenfenstern verfügen.

Im Rahmen des städtischen Pilotprojekts zur behutsamen Stadterneuerung werden zur Förderung der Umsetzung der Empfehlungen der Broschüre auch weitergehende Beratungsangebote für interessierte Eigentümer und Mieter entwickelt, die diese bei der Planung und Umsetzung konkreter Maßnahmen unterstützen sollen.

Dr. Engelbert Lütke Daldrup
Beigeordneter für Planung und Bau

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Stadt Leipzig
Der Oberbürgermeister
Dezernat für Planung und Bau
Amt für Stadtsanierung und
Wohnungsbauförderung
Pilotprojekt
Behutsame Stadterneuerung
gefördert von der Europäischen
Kommission, GD XVI

REDAKTION

Karsten Gerkens, Leiter des
Amtes für Stadtsanierung und
Wohnungsbauförderung
Dr. Norbert Baron, Referat
Denkmalschutz
Frank Samol
Eberhard Achenbach
Christoph Junghans
Annekatriin Merrem
Jochen Gauly

KONZEPTIONELLE BERATUNG

Frank Samol

FOTOS

Christoph Sandig
Annekatriin Merrem

GESTALTUNG

Thomas Liebscher

SATZ/PRODUKTION

PASSAGE-Verlag, Leipzig

DRUCK

Klingenberg Buchkunst Leipzig GmbH

REDAKTIONSSCHLUSS

März 1999

ANSCHRIFT

Pilotprojekt
Behutsame Stadterneuerung
Nikolaistraße 27/29
04109 Leipzig
Telefon: 0341 /14 08 90
Telefax: 0341 /1 40 89 20
e-mail: eu.spp@leipzig.de

INHALT

| | | |
|--|--|----|
| HISTORIE | Fenster der Gründerzeit | 2 |
| | Fenster der Jahrhundertwende | 3 |
| | Stilistische Entwicklung | 4 |
| | Denkmalschutz | 5 |
| DAS KASTENFENSTER | Bauteile und Konstruktion | 6 |
| INSTANDSETZUNG UND AUFBEITUNG | Argumente für den Erhalt | 8 |
| | Varianten der Instandsetzung | 10 |
| | Möglichkeiten der Schadensbehebung | 12 |
| MODERNISIERUNGSMASSNAHMEN | Wärme- und Schallschutz | 16 |
| | Pflegehinweise | 18 |
| BERATUNGSANGEBOTE DER STADT LEIPZIG | Für Eigentümer und Mieter | 20 |
| ANHANG | Firmenliste | |
| | Bergelager für historische Bauelemente | |
| | Beraterarchitekten/Fachberater | |

HISTORIE

FENSTER DER GRÜNDERZEIT



Ein erheblicher Teil der Wohnhäuser in Leipzig stammt aus der Zeitspanne zwischen 1880 und 1900, der sog. Gründerzeit, Leipzigs Blütezeit als Handels- und Messestadt.

Die Fenstergestaltung dieser Zeit umfaßt einige wenige Grundformen. Fenster der Gründerzeit haben meist eine Größe von 2 m², eine asymmetrische, T-förmige Teilung in zwei untere Öffnungsflügel und ein Oberlicht. In der Teilung und der Profilierung dieser Fenster werden oft gestalterische Elemente der Fassade aufgenommen oder fortgesetzt. Mit ihrer aufwendigen Verarbeitung und Gestaltung dienen sie nicht nur der Verbindung zwischen Innen- und Außenraum, sondern sind bewußt in die Fassadengestaltung miteinbezogen.



Kastenfenster wurden vor allem in den höherwertigen Wohnräumen der Straßenseite verwendet, während in den hofseitigen Fassaden für Schlaf- und Wirtschaftsräume und in den Treppenhäusern meist Einfachfenster zur Anwendung kamen. Die Kastenfenster und ihre oft reich verziert gearbeiteten Beschläge haben aber auch eine wichtige Funktion für die Gestaltung der Innenräume. Die am häufigsten in dieser Zeit verwendeten Fensterfarben waren dunkles Grün, Rotbraun und – besonders ab der Jahrhundertwende – auch weiß. Bei dunklen Fenstern wurden die Innenseiten meist weiß gestrichen.

Bedingt durch die bevorzugte Förderung des Neubaus und den Mangel an Materialien für umfangreichere Sanierungsmaßnahmen an Altbauten in der DDR sind in Leipzig viele historische Kastenfenster unverändert erhalten geblieben. Als Augen eines Hauses prägen sie das Gesicht der ausgedehnten und geschlossenen Altbauviertel der Stadt, die einen der größten erhaltenen Bestände von Gründerzeitbauten unter den deutschen Städten besitzt. Kastenfenster aus Holz waren auch in der Zeit des Jugendstils und bis in die 30er Jahre die bevorzugte Fensterform.

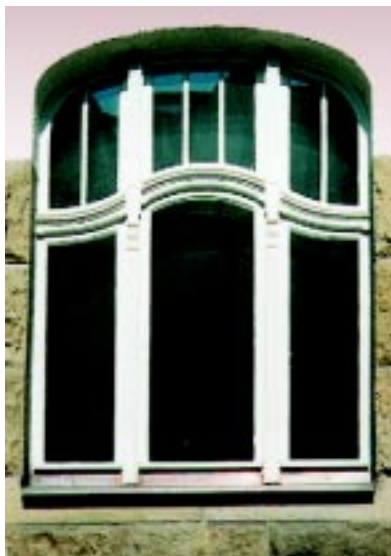


Trotz jahrzehntelanger Vernachlässigung und mangelnder Instandhaltung sind viele der alten Kastenfenster noch in einem erstaunlich guten Zustand und können vielfach mit vergleichsweise geringem Aufwand erhalten werden. Für ihre Bewahrung und fachkundige Reparatur spricht aber auch ihr historischer Wert. Ihre Reparatur hält außerdem handwerkliche Traditionen und Techniken lebendig und trägt damit auch zu einer Förderung des einheimischen Handwerks bei.

HISTORIE FENSTER DER JAHRHUNDERTWENDE

Unter dem Einfluß des Jugendstils (um 1900) entstanden auch in Leipzig Fenster unterschiedlicher Bauart, welche die gründerzeitliche Formensprache erweiterten. Besonders häufig ist ein zweiter Fenstertyp, der in den Wohnbauten aus der Zeit zwischen 1915 und 1930 verwendet wurde. Geprägt durch moderne Architekturströmungen, wie den Werkbund und die Bauhausbewegung, entstanden neue Wohnkonzeptionen, die sich auch in den Fassaden und ihren bestimmenden Elementen, den Fenstern, widerspiegelten. Die Form der Fenster dieses Typs wirkt meist gedrungener und quadratischer als die stehende Rechteckform mit T-förmiger Gliederung der Gründerzeit. Sie sind in geometrisch gegliederte, meist nur sparsam verzierte Fassaden eingebunden.

Neben der Teilung in Öffnungsflügel und Oberlichter sind die Sprossen ein wichtiges Gliederungselement. In Entsprechung mit der Fassadengliederung teilen sie die Fenster in der Waagerechten in nahezu gleich große Felder. Im Unterschied zu den reich profilierten Gründerzeitfenstern weisen hier Rahmenhölzer und Sprossen, abgesehen von Ab rundungen und Schrägen, kaum Profilierungen auf. Abgesehen von den unbeheizten Treppenhäusern wurden in dieser Zeit fast nur Kastenfenster eingebaut. Die vorherrschende Fensterfarbe war Weiß.



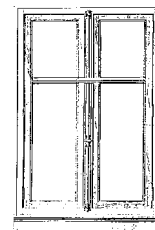
HISTORIE

STILISTISCHE ENTWICKLUNG IN LEIPZIG



1860–1870

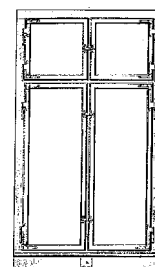
Das Erscheinungsbild der Fenster der frühen Gründerzeit ist durch eine Kreuz- oder T-Teilung bestimmt, hinzu kommen häufig Quersprossen in den Flügeln, so daß die Glasflächen in annähernd quadratische Felder aufgeteilt sind. Die Holzbestandteile wirken sehr schmal und haben einfache Zierprofilierungen und Schmuckelemente auf Kämpfern und Schlagleisten (z. B. halbrunde Leisten, Würfel und Rosetten). Üblich waren Anstriche in mittleren Braun- und Grüntönen (z. B. Chromoxidgrün) und einfache Beschläge.



1880–1890

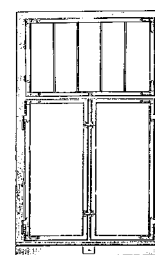
Die Binnengliederung des Fensters durch T- bzw. Kreuzteilung wurde in der gesamten Gründerzeit beibehalten. Bedingt durch neue Fertigungsmöglichkeiten und die zunehmende Industrialisierung wurden um 1880 zunehmend aufwendigere Schmuckformen verwendet (Zierprofilierungen auf Kämpfern und Schlagleisten). Die Glasflächen der unteren Flügel wurden nicht mehr geteilt.

Als Fensterfarben fanden weiterhin unterschiedliche Braun- und Grüntöne als deckende Anstriche oder Lasuren Verwendung.



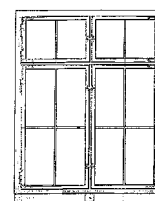
1900–1910

In der Zeit des Übergangs zum Jugendstil wurde die Fenstergestaltung durch neue Gestaltungselemente bereichert. Die nun häufigste Grundform des T-geteilten Fensters findet sich in zahlreichen Variationen, z. B. mit geschwungenen Kämpfern. Filigran wirkende Sprossen wurden jetzt oft als reine Schmuckformen zur Oberlichtgliederung verwendet. In dieser Zeit überwogen weiße Anstriche, außerdem war Resedagrün eine bevorzugter Farbton.



1920–1930

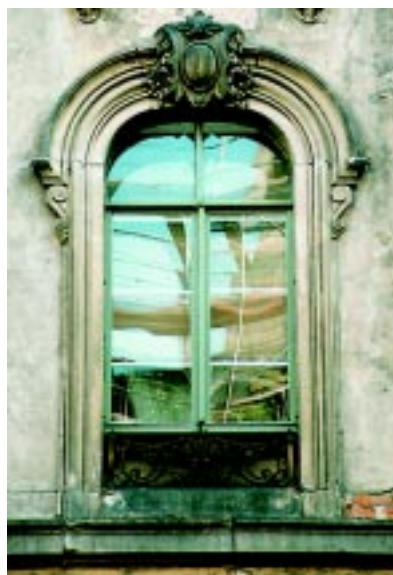
Im Unterschied zu den Fenstern früherer Zeiten haben Fenster der 20er Jahre häufig gedrungenerere Formate. Neben zweiflügeligen Stulpfenstern waren weiterhin die T-geteilten Fenster weit verbreitet. Ihre Kämpfer- und Schlagleistengestaltung ist oftmals schlicht (z. B. Rillen). Üblich wurde es jetzt, auch die unteren Fensterflügel durch Ziersprossen in kleine Felder zu teilen. Bevorzugte Anstrichfarbe blieb Weiß.



HISTORIE DENKMALSCHUTZ



Die originalen Fenster eines historischen Gebäudes weisen in der Regel einen baukünstlerisch eindrucksvollen Gestaltungswert auf, der mit Ersatzmaterialien nicht oder nur annähernd kopiert werden kann. Diese Fenster korrespondieren in ihrem ästhetischen Anspruch mit den Gestaltungsdetails der Fassaden. Auch für das Rauminnere ist die Wirkung aufgearbeiteter, historischer Fenster von erheblicher gestalterischer Bedeutung. Charakteristische Merkmale der originalen Kastenfenster bilden die vielfältig in Form und Material ausgebildeten Oliven, die Bänder, die Profilierungen, die unterschiedlichen Falzformen, das Futter und die Fensterbänke. Diese wertvollen, da handwerklich hergestellten Elemente gehen durch einen Fensteraustausch unwiederbringlich verloren. Folglich ist es ein Schwerpunkt denkmalpflegerischer Arbeit, für die Erhaltung und Aufarbeitung historischer Kastenfenster zu werben und sachkundige Hilfestellung für Bauherren, Architekten und Handwerker anzubieten.



ANFORDERUNGEN UND BELANGE

Bevor die Entscheidung getroffen wird, alte Fenster auszuwechseln, müssen sie auf Schäden und Reparaturmöglichkeiten geprüft werden. Sehr starke Fäulnisschäden oder hoher Pilzbefall, der nicht nur den Fensterflügel, sondern auch den Rahmen betrifft, machen den Austausch von Fenstern erforderlich. Wenn die denkmalpflegerische Zustimmung zum Nachbau bzw. zur Erneuerung von Fenstern gegeben wird, ist Holz das denkmalverträgliche Material, das allen gestalterischen Anforderungen gerecht wird und von der Denkmalschutzbehörde genehmigt wird.

In Holz sind z. B. schmalere Kämpferausbildungen möglich als mit Kunststoff; nicht annähernd alle detailreichen Zierprofile lassen sich aus Kunststoff fertigen. Zudem entspricht die Materialalterung von Kunststoff nicht dem gewünschten harmonischen Zusammenspiel aller an der Fassade verwendeten Materialien und Oberflächen.

Die Forderung nach der Erhaltung von historischer Originalsubstanz entspricht den Zielen des Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) vom 03.03.1993. In Leipzig sind ca. 16 000 Kulturdenkmale erfaßt; dies bedeutet für die jeweiligen Eigentümer, daß vor Sanierungsmaßnahmen am oder im Kulturdenkmal (auch Fensterreparatur oder -erneuerung) eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung zu beantragen ist. Ein Beratungstermin mit dem/der jeweils zuständigen Denkmalpfleger/in (Ansprechpartner siehe Anhang), der auf Wunsch im Amt oder auch vor Ort stattfinden kann, verkürzt das Genehmigungsverfahren und bietet die Gelegenheit denkmalschutzrechtliche Forderung zu erläutern und Sanierungsalternativen zu diskutieren.

DAS KASTENFENSTER

BAUTEILE UND KONSTRUKTION

Das Kastenfenster besteht aus einer Vielzahl unterschiedlicher Bauteile, die im folgenden aufgeführt und erläutert werden.

1. Kämpfer

Feststehende, horizontale Teilung der Fensterfläche, meist in zwei untere Flügel und ein Oberlicht

2. Stulp

Stellt den mittleren Verriegelungspunkt von zwei Flügeln dar. Beim Öffnen beider Flügel entsteht eine Fensteröffnung ohne Teilung. Das Gegenstück hierzu bildet das sogenannte Pfostenfenster, bei dem ein feststehendes, senkrecht Setzholz die Fensterfläche teilt.

3. Wetterschenkel

Unterer Teil der Fensterflügel, dient zur Absicherung gegen eindringendes Regenwasser und steht deshalb über den Fensterrahmen hinaus

4. Schlagleiste

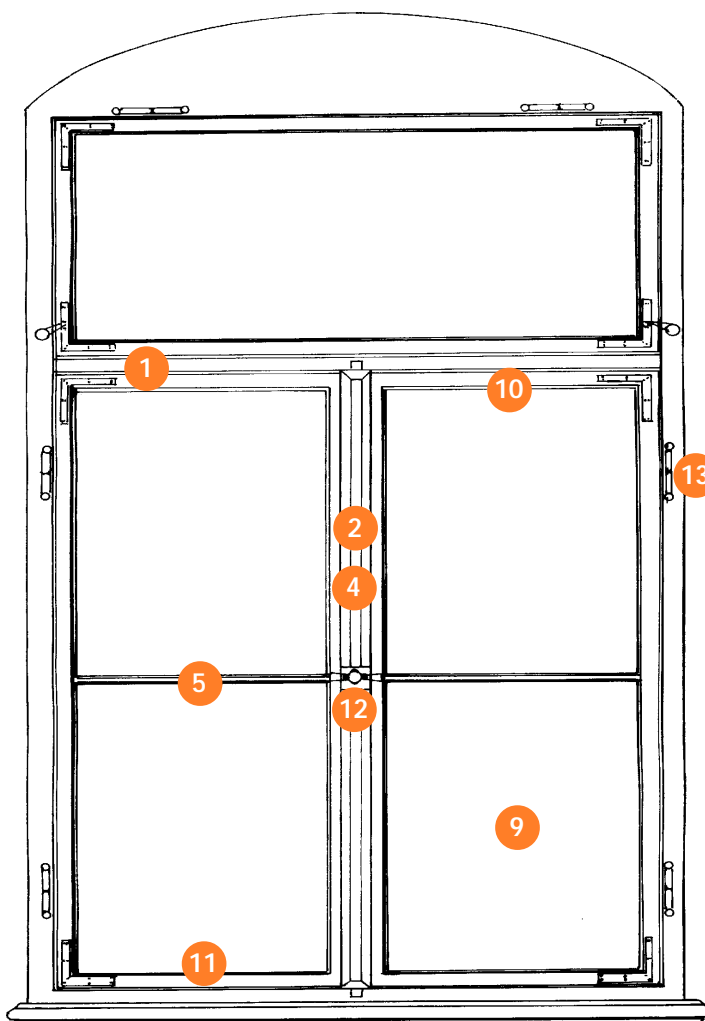
Auf den Stulp aufgesetzte, meist profilierte Leiste zur Abdichtung des Verriegelungspunktes

5. Sprosse

Schmale Unterteilung der Glasflächen in kleine Felder

6. Innere Fensterbank

Fensterbrett, an der Sichtkante meist profiliert



Ansicht Kastenfenster von innen (schematische Darstellung)

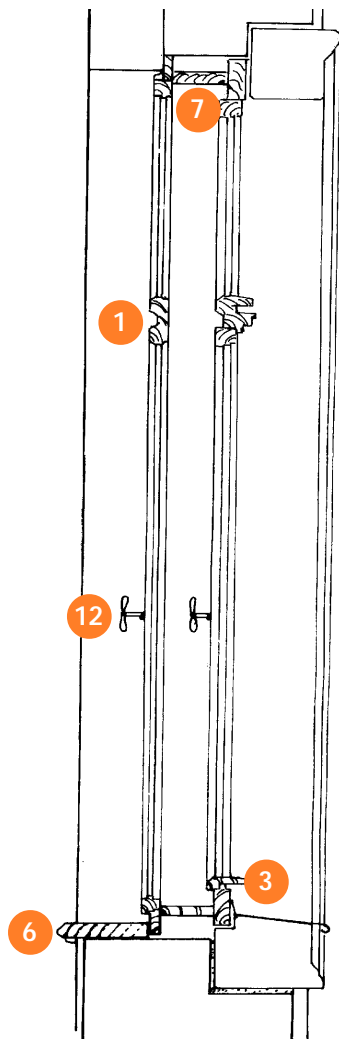


Kittfuge



Lichtfuge/Falz

ÜBERBLICK BAUTEILE UND KONSTRUKTION



Schnitt Kastenfenster (schematische Darstellung)

7. Futter

Wird beim Kastenfenster zusammen mit dem äußeren Rahmen und der inneren Bekleidung von der gesamten im Mauerwerk verankerten Rahmenkonstruktion gebildet; die Futtertiefe bestimmt den Scheibenabstand.

8. Falz

Rechtwinklige Ausnehmung am Flügel zur Aufnahme der Glasscheibe oder am Rahmen zur Abdichtung zwischen Flügel und Rahmen

9. Verglasung

Einfachglasscheiben, in der Regel 3–4 mm stark; Befestigung der Scheiben mit Stiften oder Ecken

10. Lichtfase

An das Fensterglas nach innen anschließende Rahmenseite der Fensterflügel; um den Lichteinfall zu verbessern, ist dieser Teil um ca. 12 Grad abgefast oder profiliert (Leipziger Hobel).

11. Kittfuge

Flexible Ausfüllung der Falze nach Befestigung der Scheiben, dient der Abdichtung der Gläser

12. Olive

Drehbarer Fenstergriff zum Betätigen der Verriegelung

13. Band

Bezeichnung für das meist zweiteilige Fensterscharnier; in der Regel sog. Fitschbänder mit in Flügel und Rahmen eingelassener Befestigung.



Holzolive



Band

INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG ARGUMENTE FÜR DEN ERHALT

Die Erhaltung und Instandsetzung der historischen Holzkastenfenster sind in erster Linie ein Beitrag zur Bewahrung der besonderen Gestalt von Altbausubstanz. In vielen Fällen sind sie auch die einfachste und kostengünstigste Lösung, die zum Teil auch in Selbsthilfe und ohne großen Aufwand umgesetzt werden kann.

Nicht nur aus Kostengründen ist der Erhalt historischer Bausubstanz meist sinnvoller als der Ersatz. Betrachtet man alle Aspekte des Umbaus, so lassen sich historische Kastenfenster nur in sehr wenigen Fällen problemlos durch konventionelle moderne Fenster ersetzen.

Kostengegenüberstellungen von sanierten und neuen Fenstern vernachlässigen meist den finanziellen Aufwand des Umbaus selbst und unterschätzen das bauphysikalische Zusammenspiel aller Elemente im Altbau. So sind neue, dichte Fenster im Altbau nicht mehr Hauptdurchgang für die Wasserdampfdiffusion. Ist ihre Wärmeleitfähigkeit sogar geringer als die der Wände, kondensiert die Raumluftfeuchte nicht mehr wie ursprünglich an den Scheiben, sondern an den Außenwänden, was Schimmel- und Feuchteschäden besonders in den Ecken begünstigt.

Die Sanierung eines historischen Fensters kann in vielen Fällen preiswerter als sein Ersatz werden, wenn konkrete Vorgaben zum Erhalt der historischen Gestalt existieren.

Das häufig eingesetzte Kunststofffenster mit nachempfundener Teilung wird in vielen Fällen als Kompromiß angesehen, ist jedoch nicht immer die billigere oder schönere Alternative.

WERTVOLLES KULTURERBE

Leipzig ist die am stärksten gründerzeitlich geprägte Stadt Deutschlands. Viele ihrer Häuser verfügen noch immer über einen hohen Anteil an historischen Kastenfenstern, die sich durch ihre große Formenvielfalt und ihre hohe Ausführungsqualität auszeichnen.

In den letzten Jahren sind im Zusammenhang mit Sanierungsmaßnahmen größere Mengen der historischen Fenstersubstanz gegen neue, isolierverglaste Einfachfenster ausgetauscht worden.

Sollte sich dieser Trend fortsetzen, besteht die Gefahr, daß das Kastenfenster ganz aus Leipzigs Stadtbild verschwindet und handwerklichen Fähigkeiten, die mit der Herstellung und Aufarbeitung von Kastenfenstern zu tun haben, in Leipzig für immer verlorengehen.

SCHMUCKSTÜCK FÜR JEDES HAUS

Historische Kastenfenster in Leipzig waren immer schon mehr als bloße Öffnungen in der Fassade.

Bei der Gestaltung der Fenster, der Teilung und Umrahmung wurde versucht, das Fenster harmonisch in das Gesamterscheinungsbild des Gebäudes zu integrieren. Über seine Funktion der Belichtung und Belüftung hinaus wirkt das Fenster als Schmuckelement der Fassade.

Durch den anhaltenden Austausch historischer Fenster gegen neue Einfachfenster während der Gebäudesanierung erfolgt meist unfreiwillig eine Veränderung, teilweise sogar Umgestaltung der Fassaden und des ursprünglichen Erscheinungsbildes der Gebäude.



INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG ARGUMENTE FÜR DEN ERHALT

BAUPHYSIK

Historische Kastenfenster haben prinzipiell einen guten Schall- und Wärmeschutz und sind mit geringem Aufwand nachrüstbar.

Neu und alt verträgt sich schlecht. Zu dicht schließende neue Fenster im Altbau begünstigen Schimmelpilzbildung. Kastenfenster kann man ebenfalls vollständig abdichten und mit einer kontrollierten Lüftungsmöglichkeit versehen.

LANGZEITERFAHRUNGEN

Holz hat gute Dauereigenschaften hinsichtlich seiner Langlebigkeit und auch aufgrund der hohen Qualität moderner Anstrichsysteme.

Nachweislich können Kastenfenster aus Holz über einen Zeitraum von einhundert Jahren ihre Funktionsfähigkeit und ihren guten Zustand beibehalten.

REPARATURFÄHIGKEIT

Das historische Kastenfenster aus Holz mit seiner Einfachverglasung in Leinölkitt und seinen Beschlägen, die sich teilweise seit Jahrhunderten bewährt haben, ist in bezug auf Reparatur und Wartung nahezu unübertroffen.

Holz

Selbst bei größeren Schäden am Holz ist eine Reparatur immer möglich, ohne daß das gesamte Fenster ersetzt werden muß.

Scheiben

Eine Verglasung mit Kitt läßt sich, im Gegensatz zur Isolierverglasung, schnell und einfach wechseln.

Anstrich

Eine Ausbesserung des Anstrichs ist ohne größere Probleme auch partiell möglich.

Beschläge

Historische Fensterbeschläge bestehen aus vielen Einzelteilen, die sich einzeln reparieren und ersetzen lassen. Bei den komplizierten Drehkippbeschlägen ist das oft nicht möglich.

VERMIETBARKEIT

Aufwendige Sanierungen gehen oft an der Nachfrage nach kostengünstigem Wohnraum vorbei. Oft suchen Mieter teilsanierte Lösungen, deren Kosten durch die Erbringung von Eigenleistungen gesenkt werden können.

KOSTEN

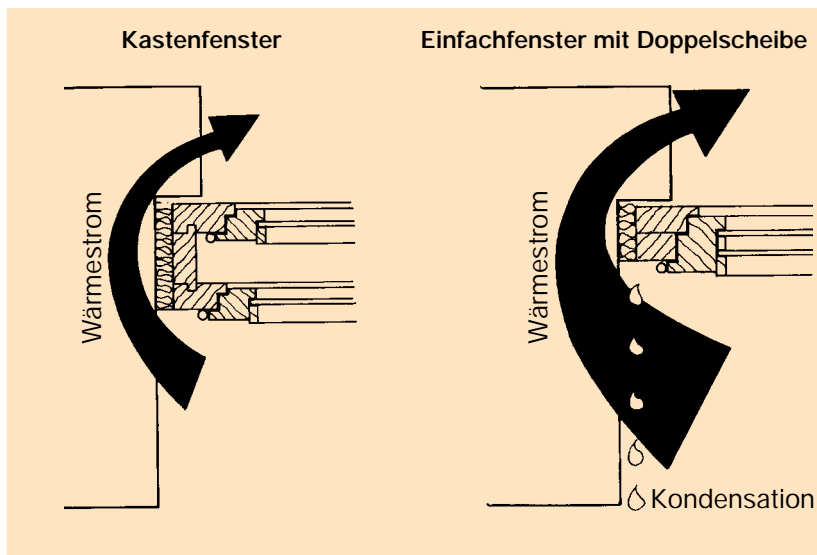
Die Gesamtbilanz von Investition, Wartungskosten, Haltbarkeit, Entsorgung und Aufwand bei Bau-schäden fällt beim Vergleich von Ersatz und Erhaltung historischer Fenster zugunsten letzterer aus.

Logisch und preiswert

Um die ursprüngliche Gestalt des Gebäudes zu bewahren, ist eine Aufarbeitung bzw. Instandsetzung der alten Fenster die einfachste und oft auch kostengünstigste Lösung. Die Herstellung eines komplett neuen Fensters nach Vorgaben des Denkmalschutzes ist teuer.

Rechnung ohne den Wirt

Meist werden bei Kostenerhebungen die Kosten des Umbaus selbst vernachlässigt oder heruntergespielt. Beim Neueinsatz von Fenstern handelt es sich immer um eine Baumaßnahme mit zusätzlichen Maurer- und Putzarbeiten.



Bei diesem bewährten Prinzip sollte es bleiben: $k_{\text{Fenster}} > k_{\text{Außenwand}}$ (k =Wärmedurchgangskoeffizient)

INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG

VARIANTEN DER INSTANDSETZUNG

Grundlage für die Entscheidung über Erhalt oder Austausch ist die Prüfung der Sanierungsfähigkeit des Fensters. Diese Aufgabe sollte einem Fachmann anvertraut werden. Bei einer Schadensermittlung werden die einzelnen Bestandteile des Fensters begutachtet, wobei der Zustand der Holzteile, der Anstriche, der Beschläge und der Verglasung abgefragt wird.

Nachfolgend sind drei Varianten der Aufarbeitung von Kastenfenstern beschrieben. Sie sind selbstverständlich nur Beispiele, die einen allgemeinen Überblick über mögliche Schadensbilder und erforderliche Sanierungsmaßnahmen und deren Kosten geben sollen. Als Grundlage dient ein Kastenfenster mit einer Größe von ca. 2 m², zwei unteren Stulpflügeln und Oberlicht. Die hier angeführten Arbeiten sollten Glaser-, Tischler- oder Malerbetriebe ausführen, sie können aber auch kostensparend als Eigenleistungen erbracht werden.

VARIANTE I AUSBESSERUNGEN

- Fenster gründlich reinigen
- fehlende Kittstellen ergänzen und kleinere Holzschäden dauerhaft auskitten
- Fenster auf Gang- und Schließbarkeit prüfen und ggf. mit geringem Aufwand nacharbeiten
- Altanstrich anschleifen und gesamtes Fenster neu streichen

Preis: 400,00 bis 500,00 DM

VARIANTE II REPARATUR LEICHTER SCHÄDEN

- Fenster gründlich reinigen
- defektes und nicht mehr brauchbares Glas ggf. auswechseln
- fehlende Kittstellen ergänzen und kleinere Holzschäden dauerhaft auskitten
- Holzteile, wie Wetterschenkel, Schlagleiste o.ä., ergänzen oder erneuern
- Fenster auf Gang- und Schließbarkeit prüfen und ggf. mit geringem Aufwand nacharbeiten
- Altanstrich anschleifen, an einigen Stellen entfernen und gesamtes Fenster neu streichen
- Beschläge reparieren und ggf. teilerneuern

Preis: 700,00 bis 800,00 DM



INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG

VARIANTEN DER INSTANDSETZUNG

Die Prüfung der Sanierfähigkeit eines Fensters wie auch die Behebung mittlerer und grober Schäden sollten von einem qualifizierten Glaser-, Tischler- oder Malerbetrieb durchgeführt werden. Im Anhang dieser Broschüre werden als Empfehlung Handwerksbetriebe in und um Leipzig aufgeführt, die historische Kastenfenster noch heute in hoher Qualität aufarbeiten. Traditionelle handwerkliche Fähigkeiten und Geschick sind hierbei besonders gefragt.

VARIANTE III GRUNDLEGENDE ÜBERARBEITUNG

- Farbdokumentation des Zustands bei Arbeitsbeginn
- Entfernung des alten Glases, der Glaserecken und des alten Kitts, komplette, schonende Farbentfernung an den Innen- und Außenflügeln (an den Fensterrahmen und Futter erfolgt die Farbentfernung zu großen Teilen und soweit nötig)
- gründliches Überarbeiten der Fenster in Abhängigkeit vom Zustand
- Austausch größerer Holzteile, wie z. B. verwitterter Schlagleisten, Wetterschenkel und Rahmenteile
- Prüfung, Reparatur oder teilweises Erneuern der Eckverbindungen, umfangreiches Überarbeiten aller Metallbeschläge und Oliven (teilweise in demontiertem Zustand) und deren farbliche Behandlung
- Ersatz fehlender Sprossen oder Zierprofile nach Bestand
- Abdichtung der Rahmen und Futter zum Baukörper (insbesondere an der innenliegenden Ebene, nach außen werden ggf. Möglichkeiten zur besseren Diffusionsfähigkeit geschaffen)
- Einbringung einer Dichtung in die innere Flügelebene
- abschließendes Justieren aller Flügel- und Beschlagteile
- Neuverglasung der Fensterflügel, traditionell mit Kittbett und Kittfase (3 mm Floatglas in die äußere und 4 mm hartbeschichtetem K-Glas in die innere Flügelebene – zusätzlich zur erhöhten Isolierwirkung des beschichteten K-Glases verbessert sich der Schallschutz bei unterschiedlichen Glasdicken)
- dreifache Farbbehandlung aller Rahmen-, Futter- und Flügelteile mit fäulnishemmender Grundierung und diffusionsfähigen Grund- und Deckanstrichen
- Farbbehandlung der Beschläge mit ölhaltigen Anstrichen

Preis: 1200,00 bis 1400,00 DM



INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG

MÖGLICHKEITEN DER SCHADENSBEHEBUNG

SCHADENSBIKD



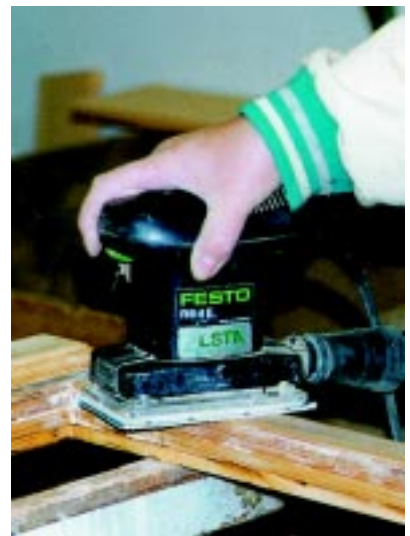
SCHADENSBECHREIBUNG MASSNAHME

- Farbveränderungen und Verschmutzungen innerhalb des Anstrichs
- Schmutzteilchen mit Wasser und handelsüblichen Reinigungsmitteln beseitigen, Farbschicht leicht anschleifen und anschließend überstreichen
- Größere Schäden, die durch leichtes Anschleifen nicht behoben werden können, erfordern Farbentfernung und Neuanstrich.

SCHADENSBEHEBUNG



- Geringfügige Risse in der Farboberfläche
- abgeplatzte oder lose Farbschicht
- angegraute Holzoberfläche
- Holzteile überschleifen und neu anstreichen



- verwitterte Holzbestandteile
- ggf. Holzteile austauschen (z. B. Wetterschenkel, Schlagleiste und Sprosse)
- Flügel- und Rahmenhölzer ansetzen bzw. teilersetzen



INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG MÖGLICHKEITEN DER SCHADENSBEHEBUNG

SCHADENSBLD



SCHADENSBE SCHREIBUNG MASSNAHME

- durch Fugen und Risse eingedrungenes Wasser
- feuchtes Holz, aber keine Fäulnis
- Farbe entfernen
- freigelegte Stellen mindestens 4 Wochen austrocknen lassen
- Überholungsanstrich

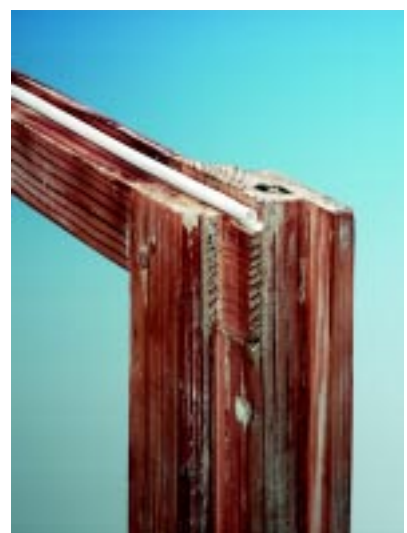
SCHADENSBEHEBUNG



- Spaltungen in Schlitz- und Zapfenverbindungen
- geöffnete Fugen mit Fugenfüller schließen



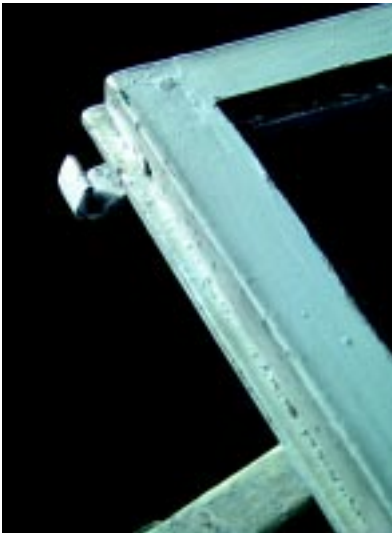
- verzogener Flügelrahmen (Spalt von 2–3 mm)
- Nut für Dichtprofile am inneren Flügel anfräsen und Dichtprofil anbringen



INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG

MÖGLICHKEITEN DER SCHADENSBEHEBUNG

SCHADENSBIKD



SCHADENSBECHREIBUNG MASSNAHME

- Flügel schließen nicht mehr dicht zum Rahmen, sind aber nicht verzogen
- dicke Anstrichschichten in den Fälzen durch Abbrennen oder Beizen entfernen und neu überstreichen
- verzogene Fugen durch Ausgleichspaste nachträglich abdichten

SCHADENSBEHEBUNG



- Eckverbindungen der Flügel sind nicht mehr stabil
- Holzteile innerhalb der Eckverbindungen austauschen
- Rahmen erneut verleimen und mit Holznägeln und Fenstereinklebecken sichern



- rissige oder teilweise ausgebrochene Kittfasen
- neu auskitten und betroffene Stellen überstreichen



INSTANDSETZUNG UND AUFARBEITUNG MÖGLICHKEITEN DER SCHADENSBEHEBUNG

SCHADENSBLD



SCHADENSBEHREIBUNG MASSNAHME

- gebrochene, zerkratzte oder verätzte Scheiben
- Glas durch Farbe verunreinigt
- Scheiben gründlich säubern, ggf. neu verglasen

SCHADENSBEHEBUNG



- keine Dämmung zwischen Rahmen und Mauerwerk
- Spalt mit Mineralwolle, Schaum, Spritzkork oder Hanf dämmen



- schwergängige Beschlagteile
- dicke Anstrichschichten entfernen
- bewegliche Teile in Öl reinigen (z. B. Fahrradöl)



MODERNISIERUNGSMASSNAHMEN

WÄRME- UND SCHALLSCHUTZ

AUS ALT MACH NEU!

Die meisten Kastenfenster sind in puncto Wärmedämmung und Schallschutz nachrüstbar. Ist eine größere Fensterreparatur geplant, so kann der Wärmeschutz des vorhandenen Fensters durch die Auswahl einer besseren Verglasung maßgeblich verbessert werden, was auch für den Schallschutz gilt.

Durch die Fenster verliert ein Haus häufig die meiste Wärme. Die Verbesserung der Wärmedämmung sollte daher zu jeder Fenstersanierung gehören. Ein dichtes Fenster scheint auf den ersten Blick optimal – es ist sowohl energiesparend als auch schallschützend. Oft vergißt man jedoch, daß Wohnräume auch Luft brauchen und Raumfeuchtigkeit nach außen diffundieren muß. Mit Dichtprofilen an den inneren und einer kontrollierten Öffnung an den äußeren Flügeln wird dies gewährleistet.

Werden historische Fenster repariert und modernisiert statt komplett ausgewechselt, so handelt man umweltfreundlich, spart Kosten und wahrt das Gesicht des Hauses.

ERHÖHUNG DES WÄRME-SCHUTZES

Kastenfenster besitzen durch ihren doppelten Aufbau eine relativ geringe Wärmeleitfähigkeit, die mit den Werten einer Standardisolierverglasung vergleichbar ist.

Den Hauptwärmedurchgang bilden zum einen die meist sehr dünnen Scheiben und zum anderen die undichten Stellen sowohl zwischen Wand und Rahmen als auch zwischen Rahmen und Flügel.

Zur Beschreibung des Wärmeschutzes dient der k-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) des Fensters. Er gibt den Wärmetransport durch das Fenster, also von der höheren zur niedrigeren Temperatur an. Je kleiner der k-Wert, um so weniger Wärme geht verloren und um so größer die Energieeinsparung.

Folgende Maßnahmen tragen zur Verbesserung der Wärmedämmung und somit zur Energieeinsparung bei historischen Kastenfenstern bei:

- Abdichtung der Fugen im Anschlußbereich an das Mauerwerk mit Mineralwolle, Schaum, Spritzkork oder Hanf
- Abdichtung der Fugen im Öffnungsbereich zwischen Flügel und Rahmen durch Einbringen einer Dichtung am inneren Flügel und kontrollierte Öffnung des Systems nach außen hin
- Austausch der Einfachverglasung am inneren Flügel durch eine Wärmeschutzverglasung (4 mm hartbeschichtetes K-Glas)

Hierbei ist jedoch zu beachten, daß der k-Wert der Fenster unbedingt geringer bleiben sollte als der k-Wert der Wand. Ist dies nicht der Fall, diffundiert die Feuchtigkeit aus dem Inneren nicht durch die Fenster nach außen, sondern wählt ihren Weg durch das Mauerwerk, was feuchte Wände und Schimmelbildung zur Folge haben kann.

Modernisierungskosten (Preise pro Kastenfenster):

- zusätzliche Gummidichtung am inneren Flügel ca. 80,00 DM
- hartbeschichtetes K-Glas ca. 120,00 DM
- Alarmanlage
- Schallschutzverglasung
- Umrüstung des Oberlichts auf Kippfunktion ca. 400,00 DM

MODERNISIERUNGSMASSNAHMEN

WÄRME- UND SCHALLSCHUTZ

SCHALLSCHUTZ

Schall durchdringt das Fenster auf zweierlei Wegen, zum einen gelangt er als Luftschall durch die Fugen, zum anderen durchdringt er als Körperschall die Konstruktion.

Durch die beiden sehr weit auseinanderliegenden Scheiben besitzen Kastenfenster hervorragende Schallschutzeigenschaften. Besonders tiefe Töne, wie Verkehrslärm, werden weitaus besser absorbiert, als bei modernen handelsüblichen Einfach- und Verbundfenstern.

Schwachstellen für den Schallschutz sind wieder die dünnen Scheiben sowie die Fugen im und um das Bauteil.

Eine Verbesserung des Schallschutzes historischer Kastenfenster kann durch zwei wesentliche Maßnahmen erzielt werden:

- Abdichtung der Fugen sowohl im Anschlußbereich an das Mauerwerk als auch im Öffnungsbereich zwischen Flügel und Rahmen
- Einsatz dickerer und vor allem unterschiedlich dicker Glasscheiben.

EINBRUCHSCHUTZ

Das typische Kastenfenster bietet mit seinen zwei schmalen unteren Flügeln, dem Mittelverschluß mit drei Verriegelungspunkten und den daraus resultierenden kurzen Hebelwegen einen erhöhten Einbruchschutz.

Um die Sicherheit zu erhöhen, lassen sich auch historische Kastenfenster wirkungsvoll nachrüsten:

- Einsatz von einbruchhemmender Verglasung in eine Flügelebene;
- Anschluß von Alarmanlagen mit Alarmspinne im Glas oder nachgerüstete Einbruchmeldekontakte im Rahmen.

Da jedoch in den hohen Leipziger Mietshäusern der Einbruch durchs Fenster keine wesentliche Gefahrenquelle darstellt, sollten hier Kosten und Notwendigkeit sorgfältig abgewogen werden.

KIPPFUNKTION

Mit den Drehflügeln der Kastenfenster werden Räume stoßweise belüftet, um den notwendigen Luftaustausch zu gewährleisten.

Diese Art der Lüftung, so ungewohnt sie vielen mittlerweile sein mag, hat im Vergleich zur langsamen Belüftung durch Kippflügel einen viel geringeren Heizenergieverlust.

Oft führen neuzeitliche Kippfenster zu einem völlig falschen Lüftungsverhalten. Die Fenster sind oft ständig angekippt, und der erhoffte Effekt des „energiesparenden Fensters“ wird somit in das Gegenteil verkehrt.

Mit Hilfe eines Fachmanns kann man allerdings auch Kastenfenster durch Kippenelemente auf eine kontrollierte Lüftung umrüsten.



Aufwendig sanierte Fassade, bei der das Gesamterscheinungsbild jedoch durch den teilweisen Einsatz von isolierverglasten Plastefenstern nachhaltig gestört ist

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

PFLEGEHINWEISE

Die Funktionstüchtigkeit des Fensters hängt in hohem Maße von der guten Wartung und Instandhaltung ab. Durch einfache Pflege- und Wartungsmaßnahmen ist es möglich, das historische Fenster über Jahrzehnte zu erhalten, ohne daß aufwendige Reparaturmaßnahmen erforderlich sind.

Hauptaugenmerk bei der Wartung gilt den Holzoberflächen und den Beschlägen:

HOLZBEREICHEN

Mit geeigneten Anstrichen können die Holzbestandteile wirkungsvoll vor Witterungseinflüssen, Schmutzeinwirkung von außen und vor eindringender Luftfeuchte von innen geschützt werden.

Durch regelmäßige Pflege kann man den Zeitpunkt eines erforderlichen Überholungsanstrichs hinauszögern. Hierbei spielt auch die sorgfältige Beseitigung vorhandener Altanstriche und die Wahl eines geeigneten Anstrichsystems eine entscheidende Rolle.

Alle drei Jahre sollten die Anstriche auf Fehlstellen und Oberflächenbeschädigungen überprüft und geringfügige Schadensstellen direkt überarbeitet werden.

Alle zwölf Jahre sollten die Fenster von einem Fachmann überprüft werden.

BESCHLÄGE

Die regelmäßige Wartung der Beschläge ist für die Instandhaltung der Fenster unumgänglich. Gerade wenn es sich um sehr alte, schwer ersetzbare Fabrikate handelt, ist bereits bei der täglichen Bedienung höchste Sorgfalt geboten. Sie sollten hin und wieder nachgestellt werden, um die vollständige Funktionstüchtigkeit des Fensters zu gewährleisten.

Die Beschlagteile behandelt man einzeln mit nichtharzenden Fetten, um sie leicht gängig zu halten.

Die Beschläge sollten einmal jährlich umfassend gewartet und bewegliche Teile nachgefettet werden.

LÜFTUNGSHINWEISE

Um eine vorzeitige Alterung und Schädigung der Holzprofile zu vermeiden, sollte seitens des Nutzers auf die richtige Raumluftfeuchte geachtet werden.

Der durch Mensch und Tier abgegebene Wasserdampf schlägt sich bekanntlich an kalten Bauteilen als Wasser nieder. Wurde im Altbau die Einfachverglasung durch eine Isolierverglasung ersetzt, so bildet sich dieser Niederschlag nicht mehr an der Glasscheibe, sondern zunächst unsichtbar an Außenwandecken, ungedämmten Fensterstürzen usw.

Um Feuchteschäden und Schimmelbildung zu vermeiden, müssen die Räume regelmäßig, d. h. morgens und abends, für mindestens fünf Minuten auf Durchzug belüftet werden.

REGELMÄSSIG ERFORDERLICHE WARTUNGSARBEITEN

- Überprüfen der Gängigkeit und Bedienbarkeit der Beschläge, ggf. Beschlagteile nachstellen, ölen und fetten
- Überprüfen des Dichtschlusses zwischen Flügel und Blendrahmen, ggf. Flügel nachstellen und einrichten, Dichtungsecken schließen
- Überprüfen und Beseitigen kleiner Mängel an der Verglasung (abgerissene Dichtungsfase u. ä.)
- Prüfen der Eckverbindungen, bei geöffneten Stoßfugen ausleimen (Spezialverfahren)
- Kontrolle der Holzfeuchte in den unteren Eckbereichen, bei hoher Feuchte Maßnahmen zur Austrocknung des Holzes einleiten und Ursache der Durchfeuchtung suchen
- Überprüfen der Entwässerungseinrichtung, ggf. verbessern
- Kontrolle der Oberflächenbeschaffenheit des Anstrichs, ggf. Instandsetzung



BERATUNGSANGEBOT DER STADT LEIPZIG FÜR EIGENTÜMER UND MIETER

Das System der behutsamen Stadterneuerung mit den Beratungsleistungen für Leipziger Bauherren und Altbaueigentümer hat sich bewährt und wird ständig den sich verändernden Rahmenbedingungen angepaßt:

- Neue, auf die spezifische finanzielle Situation der Betroffenen zugeschnittene Beratungskonzepte ermöglichen es ihnen, ihre Gebäude zu sanieren oder zu sichern,
- die Nutzung der finanziellen Eigenleistungspotentiale der Mieter hilft Sanierungsvorhaben zu realisieren,
- die Gestaltung der Gärten und Höfe leistet einen wichtigen Beitrag zur Aufwertung von Einzelobjekten und ganzen Stadtvierteln.

Die Beratung durch ein interdisziplinäres Team von Architekten, Landschaftsplanern, Wirtschafts- und Mieterberatern erfolgt je nach Problemstellung in unterschiedlicher Intensität und ist für den Fragesteller kostenlos.

Das Beratungsspektrum reicht von der einstündigen **Orientierungsberatung** (Aufklärung über das

Beratungsangebot) über die fünfständige **Grundberatung** (Objektbesichtigung und erste Lösungsansätze) bis hin zur 25stündigen **Intensivberatung** (detaillierte Lösungsansätze, z. B. Baukostenermittlung, skizzenhafte Grundrisslösungen).

Das Beratungsangebot umfaßt neben der Instandsetzung und Modernisierung, der Bauzustandserfassung und -beurteilung, der Finanzierbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsberechnung, der vertraglichen Regelung und Genehmigungsschritten, der Gebäudesicherung und Mietermitwirkung auch Themen der Vorgartengestaltung und Hofbegrünung.

Im Rahmen der Bauzustandserfassung und -beurteilung kann sich der Ratsuchende beim Beraterarchitekten auch über die Sanierfähigkeit seiner historischen Kastenfenster und die nötigen Aufarbeitungsschritte informieren.

Weitergehende Informationen erhalten Sie beim Pilotprojekt Behutsame Stadterneuerung der Stadt Leipzig, Tel. (0341) 14 08 90 oder 1 40 89 23 (Frau Merrem).



Beratungsstellen

Pilotprojekt

Behutsame Stadterneuerung

Nikolaistraße 27/29

04109 Leipzig

Tel. (0341) 14 08 90

Koordinierung der Beraterarchitekten, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen

Referat Denkmalschutz

Martin-Luther-Ring 4–6

04109 Leipzig

Tel. (0341) 1 23 50 01

Denkmalpflegerische Beratung, denkmalschutzrechtliche Genehmigungen

Glaserinnung /

Tischlerinnung Leipzig

Bitterfelder Straße 79

04129 Leipzig

Tel. (0341) 90 48 60

Übersicht über qualifizierte Innungsbetriebe

Handwerkskammer zu

Leipzig, Abteilung Wirtschaftsförderung

Dresdner Straße 11/13

04103 Leipzig

Tel. (0341) 2 18 83 00

Anbieterdatei qualifizierter Handwerksbetriebe

Förderverein für Handwerk

und Denkmalpflege e. V.

Schloß Trebsen

Thomas-Müntzer-Gasse 2

04687 Trebsen

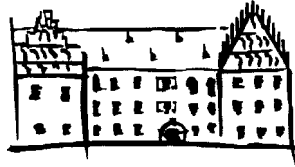
Tel. (034383) 9 23 46

Bergelager für historische Baustoffe, Bildungszentrum

GLASER- UND TISCHLERBETRIEBE MIT GROSSER ERFAHRUNG BEI DER AUFARBEITUNG VON HISTORISCHEN KASTENFENSTERN

| | |
|--|--|
| Glaserei & Hackblöcke Paul Bergemann | Kochstr. 132 · 04277 Leipzig Tel. 0341 / 3 01 21 06 · Fax 0341 / 3 01 21 08 |
| Bösel & Reimann Holz- und Kunststofftechnik | Hallesche Str. 42 · 04509 Zwochau / Leipzig Tel. 03 42 07 / 7 21 79 · Fax 03 42 07 / 7 22 38 |
| Tischlerei Diedrich GmbH & Co. KG | Industriegebiet 2.1 · Leipziger Straße · 04420 Knautnaundorf Tel. 03 41 / 4 28 30 93 · Fax 03 41 / 4 25 27 23 |
| Tischlerei Frank Dierschke | Hauptstr. 68 · 04416 Großdeuben Tel. (034299) 7 54 72 · Fax (034299) 7 55 69 · Fax (0341) 5 90 65 91 |
| Fechner Fenster- & Türenbau Gaschwitz GmbH | Gustav-Meisel-Str. 6 · 04416 Markkleeberg / Gaschwitz Tel. 03 42 99 / 7 55 96 · Fax 03 42 99 / 7 55 96 |
| Fritz & Dirk Frenzel GbR | Gothaer Str. 14 · 04155 Leipzig Tel. 03 41 / 5 90 65 91 · Fax 03 41 / 5 90 65 91 |
| Glas- & Holzbau GmbH | 04318 Leipzig · Mölkauer Str. 24 Tel. (0341) 6 88 44 48 · Fax (0341) 6 88 44 49 |
| Tischlerei Dieter und Ines Kliemann GbR | Hauptstr. 111 · 04416 Markkleeberg Tel. (0341) 3 58 04 03 · Fax (0341) 3 58 04 03 |
| Tischlerei Geilert & Kurth GmbH | Altenhof 27 · 04703 Bockelwitz Tel. 03 43 21 / 1 23 41 · Fax 03 43 21 / 1 23 41 |
| Tischlerei Frank Kindler | Henricistraße 14 · 04177 Leipzig Tel. 03 41 / 4 79 93 28 · Fax 03 41 / 4 79 93 28 |
| Tischlerei Herbert Klier | Mockauer Str. 73 · 04357 Leipzig Tel. 03 41 / 6 01 63 55 · Fax 03 41 / 6 01 63 56 |
| Kurt Meyer Glas- und Fensterbau GmbH | Oberläuterstr. 5 · 04357 Leipzig Tel. 03 41 / 6 01 66 03 · Fax 03 41 / 6 02 13 01 |
| Tischlerei Oschatz GmbH | Miltitzplatz 2 · 04758 Oschatz Tel. 0 34 35 / 92 62 83 · Fax 0 34 35 / 92 13 02 |
| Rolf Panzer Glaserei & Bautischlerei | Dresdner Str. 12 · 04808 Wurzen Tel. 0 34 25 / 81 71 98 · Fax 0 34 25 / 81 71 98 |
| Tischlerei Wolfgang Pflug | Hauptstr. 17a · 04680 Podelwitz Tel. 03 43 81 / 4 36 03 · Tel. 03 43 81 / 4 36 03 |
| Tischlerei Timo Pfütze | Dorfstr. 44 · 04685 Nerchau / Fremdiswalde Tel. 03 43 82 / 4 23 70 · Fax 03 43 82 / 4 23 71 |
| Pomplitz Holzbau GmbH | Lützner Str. 85 · 04177 Leipzig Tel. 03 41 / 4 94 29 11 · Fax 03 41 / 4 94 29 10 |
| Glaserei Max Preil | Eisenacher Str. 68 · 04155 Leipzig Tel. 03 41 / 5 89 70 10 · Fax 0341 / 5 64 18 44 |
| Richard Schreppel Tischlermeister | Meinitz 4 · 04703 Leisnig Tel. 03 43 21 / 1 25 27 · Tel. 03 43 21 / 5 18 92 |
| Tischlerei Gottfried Schrikel | An der Harth 4 · 04416 Markkleeberg Tel. (0341) 35 63 50 · Fax (0341) 35 63 56 |
| Lutz Sommer Holz- & Glasbearbeitung | Wurzener Str. 52 · 04889 Gneisenaustadt Schildau Tel. 03 42 21 / 5 03 36 · Fax 03 42 21 / 5 10 70 |
| Bauglaserei Teubner | 04420 Markranstädt / OT Frankenheim · Gewerbestr. 5 Tel. (0341) 94 40 30 · Fax (0341) 94 49 317 |
| Tischlerei Peter Teubner | Steinbergstr. 22 · 04454 Holzhausen Tel. 03 42 97 / 4 32 10 · Fax 03 42 97 / 4 32 10 |
| Roland Thier Bau- & Möbeltischlerei | Zweinaundorfer Str. 8/10 · 04318 Leipzig Tel. 03 41 / 6 88 00 66 · Fax 03 41 / 6 88 00 80 |
| Kurt Thümmler Glaserei & Holzbauelemente | Sebastian-Bach-Str. 35 · 04109 Leipzig Tel. 03 41 / 9 83 11 04 · Fax 03 41 / 9 83 11 04 |
| Ralf Tollert Fensterbau & Verglasung | Am Schenkenberg 4 · 04349 Leipzig Tel. 03 42 98 / 6 42 98 · Fax 03 42 98 / 6 42 87 |
| Ralf Wirth Tischlerei | 04315 Leipzig · Kohlgartenstr. 54 Tel. (0341) 6 88 82 77 · Fax (0341) 6 88 52 17 |
| Zeidler Glas & Fenster | Münze 26/27 · 04509 Delitzsch Tel. 03 42 02 / 2 35 35 · Fax 03 42 02 / 2 22 81 |

**Förderverein für
Handwerk und
Denkmalpflege e. V.
Schloß Trebsen**



Wenn Kleinteile eines Kastenfensters fehlen sollten oder irreparabel sind, läßt sich auch heute noch originaler Ersatz finden. Das Bergelager Trebsen verfügt über eine große Auswahl an historischen Bauelementen, die vor dem Abriß gerettet, aufbereitet und eingelagert wurden und auf einen Wiedereinbau warten.

**Bergelager für historische
Bauelemente
Fabrikstraße 8
04687 Trebsen
Tel. (034383) 4 46 11**



- Bergen für den Wiedereinsatz
- Fundus für historische Bauelemente
- Aufarbeitung und Verkauf

Bildungszentrum

- Weiterbildung von Tischlergesellen und -meistern zum Restaurator bzw. Fachhandwerker im Tischlerhandwerk
- Einzelseminare zur handwerklichen Denkmalpflege

Beispiele aus dem reichhaltigen Fundus