

Fensterplanung in vier Schritten

Ob bei der Sanierung oder im Neubau: bei der Bauplanung spielen Fenster eine sehr wichtige Rolle. Hier den Überblick zu behalten fällt nicht immer leicht. In der Fenster Checkliste zeigen wir in vier Schritten den optimalen Verlauf des Fensterkaufes - von der Planung über den Angebotsvergleich bis hin zur EnEV-gerechten Montage und der Instandhaltung der neuen Fenster.

Schritt 1: die Fensterplanung. Vor dem Kauf neuer Fenster muss man sich über viele Dinge klar werden und die Bedingungen realistisch einschätzen - was verlange ich von meinen Fenstern? Sollen sie vor allem die Wärme im Haus halten, vor starker Geräuschkulisse schützen, oder sollen sie auch bestmöglich gewaltsamem Eindringen widerstehen? Zu diesem Anforderungsprofil gesellt sich die harte Realität: wie vereinbare ich die Anforderungen mit meiner Gebäudesituation und meinem Geldbeutel? Antworten auf diese und weitere Fragen mit allen Hintergrundinformationen finden Sie im ersten Teil der Fenster Checkliste.

Schritt 2: Angebote vergleichen. Wenn die Planung abgeschlossen ist, sollte man sich Angebote von mehreren erfahrenen Fachbetrieben zukommen lassen. So erhält man einen guten Überblick über die vorherrschenden Preise & Konditionen. Aber nicht nur die Preise sollten darüber entscheiden, welcher Anbieter mit einem Zuschlag bedacht wird. Welche Kriterien noch eine Rolle spielen, zeigen wir im zweiten Teil der Checkliste für Fenster.

Schritt 3: die Fenstermontage. Nicht nur die Fenster selbst sowie der Anbieter müssen Anforderungen gerecht werden: auch die Fenstermontage selbst ist Gegenstand gesetzlicher Bestimmungen. Diese sollte man aber nicht als Ärgernis ansehen. Die Einhaltung der relevanten Vorschriften stellen sicher, dass die Fenster keine Energie verschwenden und ihre Aufgabe wie gewünscht erfüllen.

Schritt 4: Fensterwartung & Pflege. Auch wenn die Fenster sicher montiert sind, ist die Arbeit nicht ganz getan. Ein Fenster benötigt regelmäßige Pflege und in festen Zeitabständen ist eine fachgerechte Wartung nötig. Beschläge und Dichtungen brauchen besondere Aufmerksamkeit und bei Immobilien mit vielen Fenstern kann sich ein Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb durchaus bezahlt machen.

Schritt 1: Fensterplanung

Moderne Fenster haben sich weit von ihren relativ einfachen historischen Vorbildern entfernt, auch wenn ihre Funktionen prinzipiell gleich geblieben sind: Fenster lassen Licht in ein Gebäude, erlauben den ungestörten Blick nach draußen und helfen bei Heizung oder Kühlung eines Gebäudes. Zeitgemäße Fenster müssen jedoch harten Anforderungen des Gesetzgebers genügen - Energie möchte niemand verschwenden und so muss eine genaue Fensterplanung durchgeführt werden, bevor man zum Kauf schreitet.

Persönliche & rechtliche Grundvoraussetzungen klären

- Am Beginn der Fensterplanung muss man sich über die eigenen Anforderungen im Klaren sein: was sollen die neuen Fenster bewirken? Wer an einer vielbefahrenen Straße wohnt, wird spezielle Schallschutzverglasung schnell zu schätzen wissen. Möchte ich ein Fenster, das sogar noch mehr Energie im Haus hält als gesetzlich vorgeschrieben? Dann sollte man auf einen besonders guten Uw-Wert achten (dazu später mehr).

Fenster sind allerdings auch der schwächste und anfälligste Punkt einer Gebäudehülle. Sind Sie eher der sicherheitsorientierte Käufer, dann sollten Sie auch darauf achten, Fenster mit einem hohen „RC“ zu verwenden. RC steht für „Resistance Class“ (bis 2011 Widerstandsklasse) und beschreibt, wie lange und unter welchen Bedingungen ein Fenster einbruchhemmend wirkt.

- Zu den eigenen Anforderungen gesellen sich gesetzliche Bestimmungen. Hierzu zählt die Energieeinsparverordnung (EnEV). Die Fensterplanung muss dergestalt erfolgen, dass die Fenster gleichzeitig dauerhaft luftundurchlässig sind, aber ein vorgeschriebener Mindestluftwechsel trotzdem erreicht wird. Zusätzlich müssen Fenster bestimmte Mindestwerte erfüllen, was den Wärmedurchgang angeht - ein Fenster darf beispielsweise den Uw-Wert von $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ nicht überschreiten!

Falls nur die Verglasung ausgetauscht wird, darf diese maximal Ug-Wert von 1,1 aufweisen. Für Dachfenster oder Fenster mit spezieller Verglasung gelten wiederum andere Höchstwerte. Bei der Fensterplanung sind deshalb unbedingt Fachbetriebe hinzuzuziehen, damit Sie auf der sicheren Seite bleiben.

- Aus welchem Material sollen die Fensterrahmen bestehen? Kunststofffenster sind preiswert und leicht zu reinigen, aber schwer zu reparieren. Holzfenster sind aus einem natürlichen Material und weisen gute Dämmeigenschaften auf, sind aber teurer und benötigen mehr Pflege. Aluminium ist sehr stabil und wartungsarm, allerdings muss hier für einen guten Wärmeschutz mehr Aufwand betrieben werden.

Checkliste für die Anschaffung neuer Fenster

- Wie hoch ist die Belastung durch Wind oder Regen? Wo befindet sich der Einbauort? Ist es ein Kellerfenster, eine Garage, in geschützter Lage oder besonderer Höhe?
- g-Wert: neben der Wärmedämmung sollten auch solare Gewinne in die Fensterplanung mit einbezogen werden - besonders bei Fenstern, die im Altbau nach Süden ausgerichtet sind, sollte dies eine Rolle spielen.
- Scheinbar nebensächlich, aber wichtiger für die Fensterplanung als oft gedacht: die Farbe der Fenster. Die Standardfarbe „weiß“ ist praktisch immer zu haben und auch günstig. Wer andere Farben möchte, muss zeitweise ein wenig warten - und auch ein wenig mehr bezahlen.
- Brauche ich besondere Öffnungsarten oder verbaue ich Lüftungseinrichtungen (manchmal vorgeschrieben)? Baue ich Rolladenkästen an? Hier ist bei Material & Montage zusätzliche Fensterplanung vonnöten, denn ein solcher Zusatz kann eine Wärmebrücke darstellen und die Dämmeigenschaften deutlich einschränken - dies gilt auch für Fenstersprossen und Beschläge!

Finanzierung ausarbeiten & Fördergelder sichern

- Fensterpreise lassen sich pauschal kaum angeben, da die Bandbreite durch Maße, Material und Verglasung einfach zu breit ist. Generell lässt sich sagen: Kunststofffenster sind am günstigsten, während Holz und Aluminium deutlich teurer sind. Allerdings sollten die Preise kein alleiniger Entscheidungsgrundsatz sein: so sind Fenster mit Dreifachverglasung teurer, aber sie holen den Mehrpreis durch niedrigere Wärmeverluste schnell wieder herein.
- Fördergelder federn die Anschaffungskosten ab. Die KfW-Bankengruppe ist hier ein Ansprechpartner. Über das Programm 430 „Energieeffizient Sanieren“ können Zuschüsse und über das Programm 151 & 152 zinsgünstige Darlehen in Anspruch genommen werden. Achtung: der U-Wert der Fenster muss höher sein als der von Außenwand oder Dach! Beim Fenstertausch ist unbedingt ein Sachverständiger heranzuziehen, der die sachgemäße Durchführung der Maßnahme bestätigt! Einhaltung der Regeln der Technik und die Information des Auftraggebers sind in der Fachunternehmererklärung zu bestätigen. Unter anderem sollte eine Bauteilberechnung und eine Berechnung des Luftwechsels durchgeführt werden.

Ist die grundlegende Fensterplanung abgeschlossen, können Angebote von Fachbetrieben eingeholt werden.

Schritt 2: Was in guten Angeboten für Fenster stehen sollte

In diesem Teil der Fenster Checkliste zeigen wir, wie Sie am besten Fenster Angebote vergleichen. In der Checkliste finden Sie, nach welchen Kriterien man das seriöseste Angebot ermittelt, wie man das beste Preis-Leistungsverhältnis herausfindet und wo Stolperfallen lauern.

Bestandteile guter Fenster Angebote

Führt das Angebot alle Komponenten auf? Die folgenden Punkte sind sehr selten alle zusammen anzutreffen und stellen den Idealfall dar, trotzdem sollten Sie darauf achten, Fenster Angebote mit möglichst vollständigen Angaben den Zuschlag zu geben.

- Hierzu zählen die Rahmenprofile - verzeichnen die Fenster Angebote Maße und Material?
- Wird der Uw-Wert des Gesamtfensters angegeben? Dieser bezeichnet den Wärmedurchgangskoeffizienten des Bauteils im Ganzen. Ist der Uw-Wert EnEV-konform? Ist die „Resistance Class“ RC bzw. die ältere „Widerstandsklasse“ WK angegeben? Ebenso Schlagregendichtigkeit, Widerstand gegen Windlast, Luftdurchlässigkeit und Bedienkräfte?
- Ist die Verglasung mit allen relevanten Merkmalen verzeichnet? Hierzu zählen Schalldämmmaß R_w , der U-Wert der Verglasung (Ug-Wert) - ist das Fenster zweifach oder dreifach verglast, ist der Glasaufbau verzeichnet? Sind die Verglasungszwischenräume mit Edelgas (z.B. Argon) aufgefüllt?
- Sind die Beschläge und ihre Eigenschaften aufgeführt? Ebenso die Befestigungselemente?
- Falls Sie Holz oder Holz-Aluminiumbauteile kaufen: achten Sie darauf, dass das Holz nicht aus illegalem Einschlag stammt. Siegel wie das FSC- oder das PEFC-Siegel sichern Sie ab.
- Welche Montagebohrungen werden mit welchen Mitteln durchgeführt? Ist die Montage EnEV-konform? Oft führen Angebote den Begriff der „RAL Montage“ - dies bezeichnet allerdings eher eine Montage nach den anerkannten Regeln der Technik auf Basis von EnEV, DIN 4108, VOB/C u.a. Eine RAL-gütegesicherte Montage entspricht allerdings den anerkannten Regeln der Technik.
- Besteht ein Lüftungskonzept nach DIN 1946-6? Demgemäß muss im Altbau bei einem Austausch von einem Drittel der Fensterfläche ein solches erstellt werden. Im Neubau ist grundsätzlich ein Lüftungskonzept ohnehin durchzuführen. Ein Lüftungskonzept ist allerdings selten von einem Fensterbauer durchführbar und kein Makel, denken Sie aber daran, ein solches anfertigen zu lassen. Die entsprechende Beauftragung eines Fachmanns liegt in der Verantwortung des Bauherren!

Checkliste für die Anschaffung neuer Fenster

- Häufig sind im Rahmen der Fenstermontage Zusatzarbeiten nötig. Diese Arbeiten übernehmen Fensterbauer meist nicht (und sollten dies auch nicht tun): Malerarbeiten werden oft nicht übernommen. Ebenso müssen elektrische Arbeiten (wie bei mechanischer Fensterlüftung oder elektrischen Rolläden) durch einen Elektriker durchgeführt werden. Auch bei Maurerarbeiten muss man eine entsprechende Fachkraft hinzuziehen.
- Übrigens: immer öfter werden Fenster aus ausländischer Produktion verwendet, da diese preisgünstiger sind. Generell abraten lässt sich an diesem Punkt nicht - häufig ist die Qualität der Fenster ebenso gut wie bei inländischer Produktion. Allerdings gibt es natürlich in diesem Sektor auch schwarze Schafe. Schließen Sie solche Fenster Angebote nicht von vornherein aus, aber achten Sie auf Qualität und gängige Qualitätszeichen.

Zahlungs- und Rechenkonditionen

- Akzeptieren Sie nur Fenster Angebote mit Fixpreisen. Dies verhindert unangenehme Überraschungen, wenn es an die Zahlung geht. Eine pi-mal-Daumen-Kalkulation mit Stundensätzen sollten Sie lieber vorsichtig angehen.
- Vorauszahlungen sind beim Fensterbau durchgehend üblich und kein Anzeichen für mangelnde Seriosität.
- Mit Eigenleistungen können Sie die Preise der Fenster Angebote durchaus senken. Vor allem die Demontage alter Fenster wird von Heimwerkern gerne in Eigenregie durchgeführt. Aber: lassen Sie sich die Arbeitsschritte von Fachleuten erklären. Und vor allem sollten Sie keine Arbeitsschritte selbst durchführen, welche die Montage betreffen!

Fachbetriebe für Fensterbau erstellen Ihnen gerne Fenster Angebote für ihr Projekt. Im nächsten Schritt der Fenster Checkliste kommen wir zur fachgerechten Fenstermontage.

Schritt 3: Worauf man bei der Fenstermontage achten sollte

Angesichts der Anforderungen an den zeitgemäßen Bau nach Kriterien der Energieeffizienz und des Umweltschutzes ist die Fenstermontage kein reines Befestigen des Fensters. Im Hinblick auf die EnEV und weitere Gesetzen und Normen müssen bei der Fenstermontage einige Vorgaben genau beachtet werden, wenn die Fenster alle ihre Funktionen sicher erfüllen sollen.

Anforderungen an die sachgerechte Fenstermontage

Zu den wichtigsten Regelwerken bezüglich der Fenstermontage zählen die Energieeinsparverordnung (EnEV), die DIN 18355 sowie die DIN 4108. Demnach sind die Anforderungen an eine Fenstermontage nach Stand der Technik:

- die Fenster müssen zu einem bestimmten Grad luftdicht montiert sein. Allerdings muss ein Gebäude nach EnEV gleichzeitig einen Mindestluftwechsel sicherstellen, so dass unter Umständen ein Lüftungskonzept erstellt werden muss (Neubau & im Altbau beispielsweise Austausch von einem Drittel der Fensterfläche).

Eine bloße Abdichtung des Fensters durch Ausschäumung zeitigt keine dauerhafte Dichtungswirkung - Montageschaum dämmt zwar, ist aber nicht luftdicht. Nach anerkannten Regeln müssen Fenster innen dichter sein als außen. Hieraus ergeben sich drei Montageebenen oder Zonen. Die innere Montageebene trennt das Raumklima von den äußeren Bedingungen. Sie muss dampfdiffusionsdicht sein. Die mittlere Dichtungsebene zwischen Rahmen und Wand dient der Wärmedämmung. Sie muss vollständig wärmedämmend gefüllt sein. Die äußere Abdichtung muss Schlagregenschutz aufweisen und gleichzeitig diffusionsoffen sein, damit anfallende Feuchtigkeit entweichen kann.

Die Abdichtung muss umlaufend erfolgen! Wenn z.B. Fensterbänke oder andere Bauteile dieses unterbinden würden, müssen sie bei der Fenstermontage abgebaut werden und nach der sachgerechten Montage wieder angebracht werden. Idealerweise wird die Abdichtung innen und außen mit einem speziellen Dichtband hergestellt (Anputzleisten und Fugendichtbänder).

Was ist die RAL - Montage?

In diesem Fall herrscht eine gewisse Verwirrung vor, die aber eigentlich einfache Grundlagen hat. Eine gesonderte RAL - Fenstermontage als Montageart gibt es nicht. Die RAL-gütegesicherte Fenstermontage bezeichnet die Fenstermontage durch geprüfte Fachbetriebe, die das RAL „Fenster oder Haustüren“-Gütesiegel tragen. Produktqualität & Fenstermontage werden eigen- und fremdüberwacht und sichern so die Qualität. Diese „RAL Montage“ entspricht aber auch den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Fachbetriebe für Fensterbau erstellen Ihnen gerne Kostenvoranschläge für ihren Fenstertausch. Sind die Fenster montiert, müssen diese gut instandgehalten werden, damit sie lange und sicher ihre Funktion erfüllen. Im letzten Teil der Fenster Checkliste stellen wir dar, worauf man bei der Fensterwartung achten sollte.

Schritt 4: Fenster pflegen, instandhalten & reparieren

Fenster müssen vielen Belastungen widerstehen. Ohne regelmäßige Fensterpflege und professionelle Fensterwartung in angemessenen Abständen nehmen Fenster Schaden und können ihre Aufgaben nicht mehr wahrnehmen. Welche Problemzonen besonders wichtig sind und wie man Schäden am Fenster erkennt, zeigt der vierte Teil der Fenster Checkliste.

Übliche Bestandteile einer Fensterwartung

Fenster sind vielfältigen Belastungen ausgesetzt - zum Beispiel wetterbedingtem Stress oder mechanischer Beanspruchung. Da Fenster beweglich sind, benötigen sie in regelmäßigen Abständen besondere Aufmerksamkeit: sie müssen leicht zu öffnen sein, aber gleichzeitig sicher schließen, um Wärmeverluste zu vermeiden.

- Ein wichtiger Punkt in der Fensterwartung sind intakte Dichtungen. Strömt Luft durch das Fenster in oder auch aus dem Gebäude, hat man ein transparentes Bauteil zur Außenbeobachtung in der Wand, aber kein funktionstüchtiges Fenster - wichtige Wärme geht verloren. Mit dem „Papiertest“ macht man undichte Fenster selbst ausfindig: einfach ein Blatt Papier im Fenster einklemmen. Wenn sich der Papierstreifen einfach aus dem geschlossenen Fenster herausziehen lässt, ist die Dichtung unzureichend und sollte fachgerecht erneuert werden. Auch die Außendichtungen sollten natürlich fachmännisch analysiert werden.
- Ebenso sollten die Beschläge regelmäßig geprüft werden. Treten Risse oder andere Abnutzungserscheinungen auf? Sitzen die Schrauben fest? Die Beschläge sollten einmal im Jahr sorgfältig gereinigt und gefettet werden. Das Schmieren betrifft natürlich auch alle anderen beweglichen Bauteile am Fenster.
- Ist die Verglasung noch intakt? Ebenso wie bei den Dichtungen am Rahmen darf auch hier keine Luft ein-/austreten und keine Feuchtigkeit aufkommen. Tritt Feuchtigkeit zwischen den Scheiben auf, wird man um einen Austausch leider meist nicht herumkommen, da die isolierende Funktion der Verglasung nicht mehr gegeben ist.
- Bei Holzfenstern lässt sich durch Schleifen & Lackieren einiges an Fensterwartung selbst erledigen. Allerdings sollte die Beschichtung des Öfteren geprüft und erneuert werden, bevor es zu schweren Schäden kommt.
- Kunststofffenster sind vergleichsweise wartungsarm - allerdings lassen sich Beschädigungen des Fensterrahmens nur sehr schwer selbst fachgerecht reparieren und man sollte lieber einen Fachmann konsultieren. Ähnliches gilt bei Aluminiumfenstern.

Fachbetriebe übernehmen die regelmäßige Fensterwartung

Vor allem bei einer großen Zahl von Fenstern kann es sich auszahlen, die Fensterwartung einem Fachmann zu überlassen. Dies geschieht im Rahmen von Fensterwartungsverträgen. Am besten ist es, diese mit dem Fachbetrieb abzuschließen, der auch für den Einbau der Fenster verantwortlich war - er kennt die Bedingungen vor Ort und es besteht bereits ein persönlicher Kontakt.

In einem solchen Vertrag können die zu erledigenden Arbeiten der Fensterwartung & Fensterpflege meist genau ausgehandelt werden: erfolgt nur eine Funktionskontrolle oder wird auch eine umfassende Pflege durchgeführt (Abnehmen der Fensterflügel, Säuberung der Beschläge etc.).

Die Preise für einen solchen Wartungsvertrag variieren sehr stark. Die Modalitäten variieren zwischen einem jährlichen Pauschalbetrag, einem Pauschalbetrag pro Fenster oder einer Abrechnung der Fensterwartung nach Arbeitsstunden. Grob geschätzt entstehen Kosten von 50 - 100 Euro bei einer einmaligen professionellen Fensterpflege & Fensterwartung.

Fachbetriebe für Fenster helfen Ihnen im Schadensfall schnell und zuverlässig und beraten gern zu regelmäßigen Wartungsvereinbarungen. Und damit endet auch dieser Leitfaden. Wir hoffen, Sie konnten ihm einige interessante Aspekte entnehmen, die Ihnen beim Kauf neuer Fenster behilflich sind.

Die Redaktion von daemmen-und-sanieren.de