



Vorabzarge/Montagezarge

Hier gibt's Tipps zu Planung, Ausschreibung und Anwendung

16.03.2022 Veröffentlicht in [Ausgabe 03-2022](#)



© Foto: Quellen: Bilder 1 und 2: Fa. Hilzinger GmbH, Bilder 3 bis 6: Fa. Döpfner Betriebs GmbH & Co. KG, Bilder 7 bis 9: ift Rosenheim GmbH

Gefahren und hohes Schadensrisiko im Baustellenalltag in der „nassen“ Bauphase

Die zweistufige Fenstermontage löst viele Probleme am Bau. Diese Lösungsansätze werden jetzt in einer Fachinformation vom ift Rosenheim beschrieben. Es gibt wichtige Tipps zu Planung, Ausschreibung, Vertrieb, Anwendung und Baurecht für Bauherren, Planer, Hersteller und Montagebetriebe.

Montagezargen vereinfachen die Prozesse am Bau, beschleunigen den Bauablauf durch kurze Lieferzeiten, ermöglichen den schnellen Austausch von Bauelementen bei Schäden oder Modernisierung und verringern Bauschäden sowie die Fenstermontagekosten während eines „Gebäudelebens“.



© Foto: ift Rosenheim

Die Erarbeitung der ift-Fachinformation MO-06/1 erfolgte im Rahmen der gleichnamigen Projektstudie (19-003243) unter Mitarbeit der Firmen: Rinkes Architekten, Beck + Heun, Deflex, Finstral, Helmut Meeth, hilzinger, Iso-Chemie, Meesenburg, Stahlmann Consulting, Veka.

So bekommen Sie Baustellenprobleme in den Griff

Die „traditionelle“ Fenstermontage führt in der „nassen Rohbauphase“ oft zu erheblichen Bauschäden mit teuren Reparaturen sowie zur Verzögerung des Bauablaufs. Diese Probleme werden durch eine zweistufige Montage vermieden, bei der zuerst ein Montagerahmen (Montagezarge, Einbau-/Hilfsrahmen, Blindstock etc.) gesetzt wird, der das Gebäude durch eine temporäre Füllung (Platten, Folien etc.) witterungsfest macht. Die Fenster werden dann erst nach Abschluss der Roh-/Ausbauarbeiten eingesetzt, sodass Schäden vermieden werden – genauso wie bei neuen Elektro- und Sanitäreinbauten.

Montagezargen erhöhen den Vorfertigungsgrad, vereinfachen die Montage- und Anschlussarbeiten anderer Gewerke (Bauwerksabdichtung, Außenputz, Elektrik etc.) und helfen damit auch beim bestehenden Fachkräftemangel.

Zusätzlich wird der Baufortschritt beschleunigt, weil Montagezargen schnell verfügbar sind und eine Unabhängigkeit von Lieferengpässen bei Fenstern und Türen bieten, beispielsweise bei hoher Nachfrage oder saisonbedingten Lieferschwankungen.

Das häufig zitierte „Vertriebshemmnis“ der Mehrkosten wird bei einer „ehrlichen Gesamtkostenrechnung“ entkräftet: Der Mehraufwand für eine Montagezarge wird meistens durch den sonst üblichen Aufwand für Abkleben, Schutz und Endreinigung der Fensterelemente sowie Reklamationsbearbeitung und Bauverzögerungen kompensiert. Eine Kosten-Nutzen-Studie (TH Rosenheim) zwischen der Montage mit bzw. ohne Montagezarge ergab zwar bei einer einfachen Betrachtung Mehrkosten zwischen 5 und 13 Prozent (je nach Kalkulation und Häufigkeit von Bauschäden). Aber bei Montagen mit hohem Gefahrenpotenzial (z. B. Winterbaumaßnahme oder lange Bauphase) lagen die Mehrkosten nur noch zwischen 0,2 und 7 Prozent. Wird dann noch eine Modernisierung einkalkuliert, ergeben sich bei realistischen Inflations- und Zinssätzen Minderkosten für einen Fenstertausch nach 40 Jahren Nutzungszeit von bis zu 9 Prozent unter Berücksichtigung üblicher Bauschäden. Deshalb bieten viele Qualitätshersteller die Montage nur noch mit Montagezarge an, weil diese Montageart in der Gesamtbetrachtung sicherer und günstiger ist.

ift ist überzeugt: Montagezargen werden an Bedeutung gewinnen

Das ift Rosenheim sagt: „Damit sind Montagezargen eine wertvolle Investition in Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Werterhaltung, weil beim Fenstertausch (der mindestens 2-mal in einem üblichen Gebäudeleben anfällt) der Kosten-, Zeit- und Materialaufwand deutlich niedriger ist.“ Ein zerstörungsfreier Fenstertausch erfolgt wegen Verschleiß oder immaterieller Alterung, beispielsweise aufgrund neuer gesetzlicher Anforderungen, Kundenansprüche sowie aufgrund des technischen Fortschritts (Smarthome-Technologien etc.). Auch das Recycling oder eine Weiternutzung des „Gebrauchtfensters“ in anderen Gebäuden ist einfach möglich. Kosten und Aufwand im Lebenszyklus eines Gebäudes sind beim Einsatz von Montagezargen deshalb deutlich niedriger. Mit der geplanten Bewertung der Gesamtlebenszykluskosten durch die Ampelregierung im digitalen Gebäuderessourcenpass wird dies an Bedeutung gewinnen.

In Deutschland werden die Fenster dennoch immer noch in der „nassen“ Bauphase montiert und einem hohen Schadensrisiko ausgesetzt, weil Planer, Handwerker und Bauherren alternative Montagemöglichkeiten zu wenig kennen und nicht aktiv anbieten.

Die ift-Fachinformation MO-06/1 „2-stufiger Einbau von Fenstern und Türen mit Vorab-Montagezargen; Risikominimierte Montage und einfacher Austausch von Fenstern, Fenstertüren und Außentüren“ gibt deshalb Tipps zu Planung, Ausschreibung, Vertrieb, Anwendung und Baurecht.



“Im traditionellen Bauablauf werden die Fenster kurz nach Fertigstellung des Rohbaus in der sogenannten „nassen Bauphase“ montiert. In der nachfolgenden [...] Bauzeit ist eine Beschädigung durch die anderen Baugewerke eher die Regel als die Ausnahme. Diese Schäden führen regelmäßig zu Reklamationen, teuren Reparaturen und zur Verzögerung des Bauablaufs. Dieses hohe Risiko lässt sich nur vermeiden, wenn der Bauablauf und die Fenstermontage neu „gedacht“ und besser organisiert werden. Von Seiten des ift Rosenheim wird gemeinsam mit dem Verband VFF und qualitätsorientierten Herstellern und Montagebetrieben der Einsatz der zweistufigen Montage dringend empfohlen.

– Prof. Jörn Lass, iftInstitutsleiter

© Foto: ift Rosenheim

Die Definition der Vorabzarge

Die Fachinformation definiert eine „Vorab-Montagezarge“ als Rahmen, der eine Montage in zwei zeitversetzten Schritten ermöglicht, den fachgerechten Anschluss und die Fertigstellung aller angrenzenden Gewerke erlaubt und die statischen und bauphysikalischen Anforderungen einer „klassischen“ Fenstermontage erfüllt. „So wird aus der undefinierten Schwachstelle „Baukörperanschluss“ eine definierte Schnittstelle, die eine hohe Ausführungssicherheit bietet, Toleranzen und Bauwerksverformungen ausgleicht und definierte Anschläge und Bezugskanten für die angrenzenden Gewerke bereitstellt.

Was bei den verschiedenen Materialien zu beachten ist

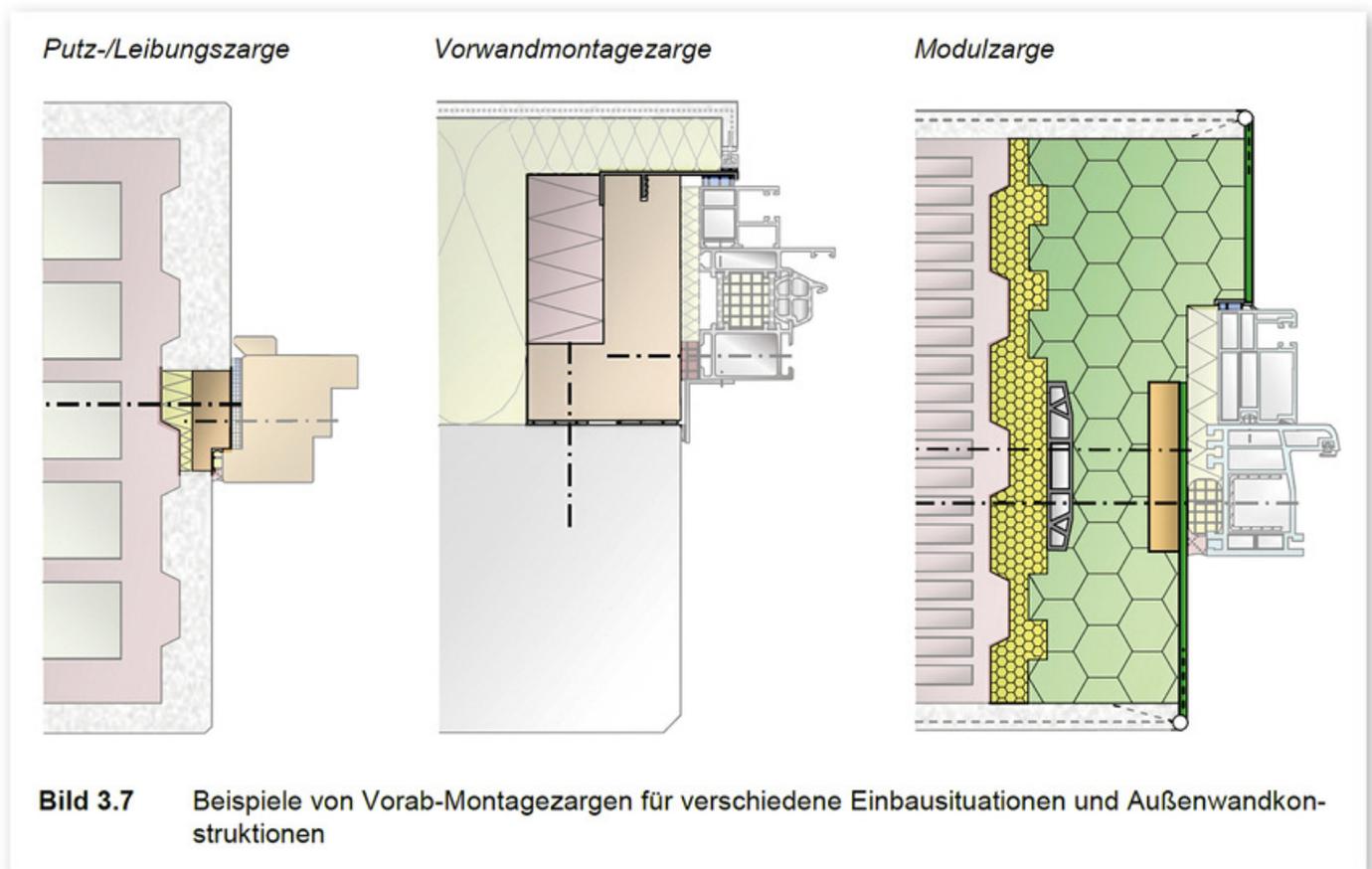
Es kommen typische Rahmenmaterialien oder auch hochverdichtete Konstruktionsdämmstoffe zum Einsatz. Bei Holz müssen ein ausreichender Holzschutz oder geeignete Holzarten verwendet werden (vgl. DIN 18355 Tischlerarbeiten).

Vorab-Montagezargen können innerhalb oder außerhalb der Wand liegen oder teilweise wandersetzend sein. Wichtig ist die Unterscheidung der verschiedenen Zargensysteme: Modulzargen sind teilweise wandersetzend und Zusatzeinrichtungen (Rollladen etc.) können integriert werden. Profilsystemzargen sind bezüglich Profilgeometrie, Dichtungsanschluss und Befestigung auf Fenstersysteme abgestimmt und ermöglichen eine rationelle Endmontage. Universalzargen können innerhalb und außerhalb der tragenden Wand verwendet werden und sind von der Fenster-/Türkonstruktion unabhängig.

Hinweise zum Baurecht und Vertragsgestaltung helfen dem Planer und Ausführenden, die Vorteile der Zarge bei Ausschreibung und Angebotsabgabe einzubringen. Der Montagebetrieb muss den Auftraggeber jedoch auf den Einbau in zwei getrennten Arbeitsschritten hinweisen, wenn dies nicht ausgeschrieben ist.

Tipp: Bedenken zur klassischen Fenstermontage anmelden

Insbesondere ist zu klären, ob ein temporärer Verschluss erforderlich ist und welche Funktionen dieser erfüllen muss (Schutz vor Witterung, Zutritt etc.). Deshalb ist es sinnvoll, wenn die Vorab-Montagezargen als Alternative zusätzlich angeboten werden. Der Bieter kann dem Zusatzangebot Nachdruck verleihen, indem bei der ausschreibenden Stelle Bedenken für die klassische Fenstermontage anmeldet werden (§ 4 Abs. 3 VOB/B), weil diese in den allermeisten Fällen zu Mängeln an den Fenstern und damit zu Rechtsnachteilen für den Unternehmer führt.



© Foto: Quelle: Montageleitfaden, ift Rosenheim/RAL Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren e.V.

Beispiele von Vorab-Montagezargen für verschiedene Einbausituationen und Außenwandkonstruktionen

Download-Information

Hier kommt man auf die Themenseite des ift-Rosenheim zur Montagezarge. Dort lassen sich auch direkt die ift-Fachinformation und das Begleitheft herunterladen:

www.ift-rosenheim.de/montagezarge

Zweistufige Fenstermontage: Ein Erfahrungsbericht

Torsten Holch, Geschäftsführer der ARCHimedes Gruppe und Architekt, Bauträger und Immobilienverwalter sagt zur Montagezarge:

„Die vielfältigen Vorteile des Einbaus mit Zarge als Standardlösung haben wir 2014 [...] für uns entdeckt. Ein denkmalgeschütztes Militärgebäude der französischen Streitkräfte wurde hier um zwei Neubauten und zwei Tiefgaragen zu einem Komplex mit 120 Wohnungen erweitert. Die technische Klärung war so aufwendig, dass der Rohbau schon abgeschlossen war, bevor die Fenster bestellt waren. So waren wir also zeitlich bereits unter Druck geraten, als ich im Gespräch mit dem Architekten-Berater des Südtiroler Fensterherstellers Finstral eher beiläufig erwähnte: „Eigentlich bräuchten wir ein Element, das man in den Rohbau reinstellt, an dem man alle Anschlüsse, Putz, Fassade und Estrich erledigen kann und danach einfach das richtige Fenster reinschiebt ...“. Seine überraschende Antwort: „In Südtirol machen wir das immer so. Das haben wir im Programm.“ [...] Wir waren also begeistert von dieser Lösung und entschieden, es für die Fenster und Haustüren dieses Bauvorhabens einzusetzen. Der erste Vorteil lag in der Lieferzeit. Bereits nach 14 Tagen waren die Zargen auf der Baustelle. Zweiter Vorteil ist der schnelle und leichte Einbau. Die Kunststoff-Zargen sind leicht zu vertragen, was vor allem erfahrene Monteure schätzen. Die montierten Zargen erleichtern auch den folgenden Gewerken die Arbeit, da sie Anschlüsse unmissverständlich vorgeben. [...] Ein großer Vorteil sind die ausbleibenden Verschmutzungen und Beschädigungen der Elemente. Durch die Entkoppelung von den „schmutzenden“ Gewerken erspart das Zeit für Koordination und Durchführung der Reinigung und das Durchführen von Reparaturen. Auch der Aufwand für Abkleben und Schutz der Elemente entfällt. Die Anzahl der Reklamationen geht spürbar zurück, vor allem bei großen und empfindlichen Elementen wie (Fenster-)Türen und Schiebetüren.

Sobald der Ausbau abgeschlossen ist, können die fertigen Fenster in die Zargen eingeschoben und verschraubt werden. Hier ist von Vorteil, dass diese Arbeit – bei der teils schwere Elemente bewegt werden müssen – sehr simpel ist, dass sie nicht unbedingt von erfahrener Fachpersonal erledigt werden muss.

Nachteile gibt es auch: Zargen verursachen Mehrkosten. Beim angesprochenen Projekt waren dies rund 7% (rund 80 000 Euro). Dieser Kostennachteil wurde jedoch durch die Vorteile wieder ausgeglichen – durch geringeren Bauleitungs-Aufwand sowie geringere Schäden und weniger Reklamationen. Auch die mit 18 000 Euro kalkulierten Aufwände für Schutzmaßnahmen rund um Fenster und Türen entfielen. Zudem zahlte es sich aus, dass eine frühere Nutzung des Objekts möglich wurde, was bei wöchentlichen Mieteinnahmen von ca. 30 000 Euro einen erheblichen Kostenvorteil bietet. Die Vorteile überwiegen also deutlich. Seitdem kommt diese Methode bei nahezu jedem unserer Projekte zum Einsatz.“



© Foto: Finstral

Ein zweistufiger Fenstereinbau mit Einbaurahmen bietet viele Vorteile.

URL: <https://www.glaswelt.de/top-thema/vorabzarge-montagezarge-hier-gibts-tipps-zu-planung-ausschreibung-und-anwendung>