

## Elementfassaden

# Konstruktionen aus dem Katalog

**Auf der Bau zu Beginn dieses Jahres waren Elementfassaden ein deutlicher Trend. Gemeint sind Konstruktionen aus dem Katalog, keine Sonderkonstruktionen in Elementbauweise. Diese standardisierten Fassaden bieten viele, auch wirtschaftliche Vorteile. Unser Autor definiert, kategorisiert und bewertet diesen Fassadentyp.**

Bild: Schüco



Zum Thema zunächst eine grundsätzliche Feststellung: Die Elementfassade gehört zum Oberbegriff Vorhangfassade, sie wird in voller Höhe und Breite wie eine Pfosten-Riegel-Fassade vor dem Bauwerk – Geschoßdecken und Stützen – angeordnet. Vom Konstruktionstyp her wird sie aus Pfosten-Riegel-Profilen gefertigt. Diese Einzelelemente werden dann an der Baustelle zu einer homogenen Gesamtfassade zusammengefügt.

Durch diese Elementfertigung ergeben sich zwangsläufig völlig andere Voraussetzungen in Bezug auf Statik, Konstruktionsbelüftung und -entwässerung als bei der Pfosten-Riegel-Fassade. Völlig unsinnig ist in diesem Zusammenhang übrigens die Bezeichnung „Fensterfassade“. Eine Fensterfassade ist eine Fensterkonstruktion, die von innen verglast wird und von daher für geschoßübergreifende Anordnung nicht geeignet ist.

### Vorteil Vorfertigung

Jeder Fassadenbauer kennt das Kalkulationsrisiko Baustelle und ist von daher bestrebt, möglichst viele Arbeiten im Betrieb ausführen zu lassen. Hier liegt der große Vorteil der Elementfassaden. Die geschosshohen Fassadenelemente können komplett in der Werkstatt gefertigt werden, einschließlich Verglasung, Brüstungsausfachungen, Öffnungs-Einselelemente und Sonnenschutzanlagen.

Sie ermöglichen zudem höhere Qualitäten der Bauausführung, da standardisierte Elemente verwendet werden, die Fertigung der Elemente besser kontrollierbar ist und die Montage auf der Baustelle mit wenig Arbeitsschritten erfolgen kann. Dort können diese Einzelelemente dann in kürzester Zeit zusammengefügt

werden, selbst bei schlechten Witterungsverhältnissen. Eine Einrüstung der Fassade entfällt, die Montagearbeiten können mit vorhandenen Baukränen abgewickelt werden.

Die genannten Vorteile sprechen dafür, Elementfassaden nicht nur im Segment Hochhausbau bei Großobjekten einzusetzen, denn für folgende Problemfelder können sie Lösungen bieten:

- ✕ steigender Kostendruck,
- ✕ zunehmende Komplexität,
- ✕ schwankendes Qualifikationsniveau,
- ✕ steigende Qualitätsanforderung,
- ✕ zunehmende Internationalisierung,
- ✕ zunehmende Objektgrößen.

Große Fassadenbauer realisieren große Fassaden vornehmlich als Sonderkonstruktionen in Elementbauweise. Der Aufwand einer Sonderkonstruktion ist bei kleineren Objekten aber unwirtschaftlich. Die Tendenz der Systemanbieter, Elementfassaden als Katalog- oder Standardkonstruktion anzubieten, ist aus Sicht der Fassadenplaner, Fassadenbauer und nicht zuletzt aus Sicht der Bauherren vor diesem Hintergrund sehr zu begrüßen. Der Trend zu „kleinen“ Elementfassaden wird dadurch weiter forciert.

### Wer profitiert von dieser Entwicklung?

Bauherren, Investoren und Architekten, da eine schnelle Fertigstellung erzielt werden kann durch

- ✕ geschosswise Montagefortschritt
- ✕ ganze Geschosse können fertig verglast werden
- ✕ Innenausbau kann früher starten
- ✕ früher bezugsfertig, frühere Nutzung = frühere Einnahmen

Der Colorado Tower in Stuttgart wurde mit einer Elementfassade von Schüco ausgeführt.

Dieses Objekt wurde mit dem System CW 86 von Reynaers bekleidet.



Bild: Reynaers



Bild: Wicona, Ujm

Die Fassade des Hochhauses am Augustusplatz in Leipzig wurde mit der Elementfassade Wictec EL von Hydro Building Systems gefertigt.

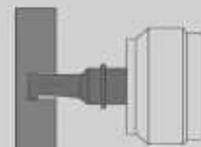
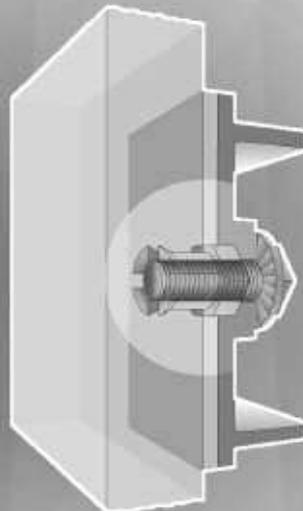
## Hinterschnitt - Technik

innovativ und wirtschaftlich

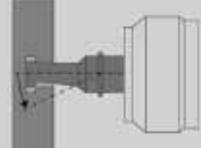


für  
**KERAMIK  
 FEINSTEINZEUG  
 NATURSTEIN  
 KUNSTSTOFFE  
 FASERZEMENT  
 GLASKERAMIK  
 KUNSTSTEIN  
 HPL**

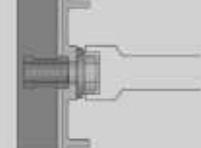
Stone + tec Nürnberg  
 25. - 28. Mai 2005  
 Halle 7, Stand 41 D



BOHREN



HINTERSCHNEIDEN



MONTIEREN

**Kreative Fassadengestaltung durch  
 rückseitige Befestigung von Platten**



KEIL Werkzeugfabrik Karl Eiseid GmbH - Postfach 1158 - D-51751 Engelskirchen  
 ☎ +49 (0)2263-807 0 ☎ +49 (0)2263 807 333 📧 mail@keil-werkzeuge.com

**Auch Fassadenbauer profitieren...**

...beim Einsatz von Elementfassaden. Durch den hohen Vorfertigungsgrad in der Werkstatt, erreichen sie

- ✗ bessere Verarbeitungsqualität
- ✗ besser kalkulierbare Kosten, da die Fertigung in der Werkstatt besser plan- und kontrollierbar ist als die Montage auf der Baustelle
- ✗ weniger Platzbedarf auf der Baustelle
- ✗ bessere Terminierung, da weniger wetterabhängig
- ✗ geringere Auslösekosten durch kürzere Montagezeit
- ✗ Kosten für Gerüststellung entfallen für die Fassade
- ✗ geringeres Risiko von Glasbrüchen
- ✗ früherer Innenausbau, dadurch frühere Baufertigstellung, dadurch frühere Rechnungslegung

**Was haben Fassadenbauer besonders zu beachten?**

Die quasi-industriellen Produktionsbedingungen zwingen Fassadenbauer zu einem erhöhten organisatorischen und logistischen Aufwand, da die Elemente Just-in-Time und in der richtigen Reihenfolge produziert und auf die Baustelle geliefert werden müssen. Auch der Transport zur Baustelle muss genauer geplant werden. Schließlich wird ein erhöhter Platzbedarf in der Werkstatt benötigt.

Die Merkmale von Objektlösungen beziehungsweise Systemlösungen sind in der Tabelle gegenüber gestellt worden. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Elementfassaden dort, wo sie auf Grund vorhandener Systemlösungen realisierbar sind, Vorteile für alle Beteiligten mit sich bringen.

Ferdinand Dreising, Messingen

**Der Autor**

Bild: Dreising

Ferdinand Dreising ist Mitarbeiter eines Ingenieurbüros für Fassadentechnik mit Sitz in Messingen und Berlin. In diesem Büro ist er seit vielen Jahren als Gutachter für Fassaden und Fassadenbekleidungen tätig.

Ferdinand Dreising publiziert zudem in verschiedenen Fachzeitschriften insbesondere zum Konstruktionstyp der Pfosten-Riegel-Fassaden. Sein Büro ist Mitglied im Verband für Fassadentechnik (VFT), Frankfurt a. M. Kontakt: [www.iff-dreising.de](http://www.iff-dreising.de)

Innovationspreis BAU 2005  
in der Kategorie  
Produkte von hoher  
architektonischer Qualität

**Über 40 Kombinationen wählbar**

**Ausschreibung**  
Trimo  
Architectural  
Awards  
2005  
[www.trimo.si](http://www.trimo.si)



**Trimo**  
Complete solutions

**[ DIE ABSOLUTE MARKTNEUHEIT ]**

**MultiVario**  
THE FREEDOM TO DESIGN

Das einzigartige  
Fassadensystem mit  
**variablen Kombinationen**  
der glatten und profilierten  
Fassadenteilflächen, die dem Planer  
**ganz individuelle**  
Fasadengestaltungen  
ermöglichen.

**Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 120**

**Trimex GmbH**  
Leopoldstrasse 102, 80802 München  
T: 089 / 34 00 50, F: 089 / 34 00 51  
[www.trimex-online.de](http://www.trimex-online.de), [info@trimex-online.de](mailto:info@trimex-online.de)  
[www.trimo.de](http://www.trimo.de), [info@trimo.de](mailto:info@trimo.de)

# Die Anbieterübersicht

Die folgende Tabelle wurde auf der Grundlage von veröffentlichten Dokumentationen der Systemhersteller erstellt. Sie berücksichtigt keine Sonderkonstruktionen, sondern ausschließlich Standardkonstruktionen (Katalog-Konstruktionen). Stand der Untersuchung ist Januar 2005 (Bau).



**Statik**  
Ingenieurbüro  
für Baustatik  
Glas- und  
Stahlbau

**für Fassaden und Konstruktionen**  
Stahl • Glas • Aluminium

Ingenieurbüro  
**Hamm**

Tel.: 06051/91091 Fax: -91093  
E-Mail: hamm@info-hamm.de  
www.info-hamm.de

## System-Elementfassaden

System-Hersteller		Hydro Building Systems, System Wictec EL		Reynaers, System CW 86		Schüco International, System Skyline S 65		
Serie*		Wictec EL 70 mm	Wictec EL 90 mm	CW 86 EF	CW 86 SG	Skyline S 65 F	Skyline S 65 FSG	
Ansichts- breiten	Rahmen	70	90		86		65	
	Sprossen	60	60		86		65	
	Riegel	70	90		86		65 alternativ 75	
Rahmenoptik		ja	ja	ja	–	ja	horizontale oder vertikale Betonung möglich	
Semi Structural Glazing		–	–	–	–	–	ja	
Structural Glazing		–	–	–	ja	–	–	
Maximale Element-Ab- messungen	Einfach- raster	B (m)	1,50	2,00	1,50	1,50	1,35	1,35
		H (m)	3,50	4,00	3,50	3,50	3,60	3,60
		m (kg)	200,00	200,00	o.A.	o.A.	250,00	250,00
	Doppel- raster	B (m)	3,00	4,00	o.A.	o.A.	2,70	2,70
		H (m)	3,50	4,00	o.A.	o.A.	3,60	3,60
		m (kg)	200,00	200,00	o.A.	o.A.	150,00	150,00
Glasdicken (mm)	Isolierung	21–41	21–41	4–38	4–38	16–52	16–52	
	Brüstung	5–41	5–41	4–38	4–38	6–52	6–52	
Einsatz- elemente	Dreh-Kipp	ja Ansicht 125			–	ja Ansicht 103		
	Senk-Kipp	–			ja	ja		
	Parallel-Ausstell	–			ja	ja		
	Gleiche Glasebene außen	–			ja	ja		
	Einsatzblendrahmen innen pfostenbündig	–			ja	–		
Sprossen/Riegel Bautiefe		130		127 bis 190	47 bis 91	124 alternativ 44		
U-Werte (W/m <sup>2</sup> K)	Varianten	keine Angaben	keine Angaben	9,06	7,33	Rahmenoptik zirka 2,81 2,44 1,84		
	PA-Isolierstege	keine Angaben	keine Angaben	3,84		je nach Isolierglas zirka 3,72 2,77 2,04		
Horizont. Dehnungs- fuge Decken- durchbieg. (mm)	Fugenbreite	9,6	9,6	9	9	10 alternativ nach Erfordernis 20		
	Ansichtsbreite Riegel	70	90	86	86	65 alternativ nach Erfordernis 75		
Dichtungs- system	Dichtungsebenen	3 Dichtungsebenen, keine Überlappungen der Dichtungen, Stumpfstoß, Rahmen-Prinzip		3 bzw. 4 Dichtungsebenen, Vertikaldichtung wird auf Horizontaldichtung am Bau verklebt, Stumpfstoß		3 bzw. 4 Dichtungsebenen, Überlappendes Dichtungsprinzip		
	Durchlaufende Satteldichtung	–		ja		ja		
Zubehör	Dichtungsendstücke	–		–		ja		
	Dichtungsecke	–		–		ja		
	Isolierstege	1 Länge		je nach Anforderung		25/32/42		
	Außenecken	Rahmen		–		Rahmen und SG		
	E-Box und Zubehör	–		–		ja		
Integrierter Sonnenschutz		–		feststehender Sonnenschutz		ja		
Fassadenbefestigung im System		–		ja		ja		
Bauanschlüsse detailliert		–		–		ja		

\* Sonderkonstruktionen wurden nicht berücksichtigt