



Energetische Sanierung mit dem illbruck Vorwandmontagesystem

illbruck
making it perfect.

Entwicklung von Fenstern und Mauerwerk

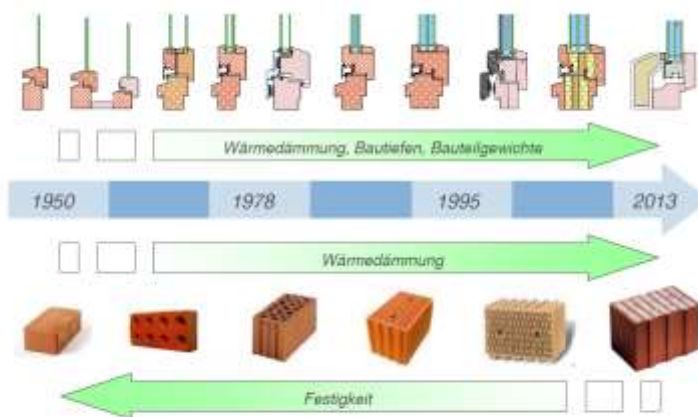
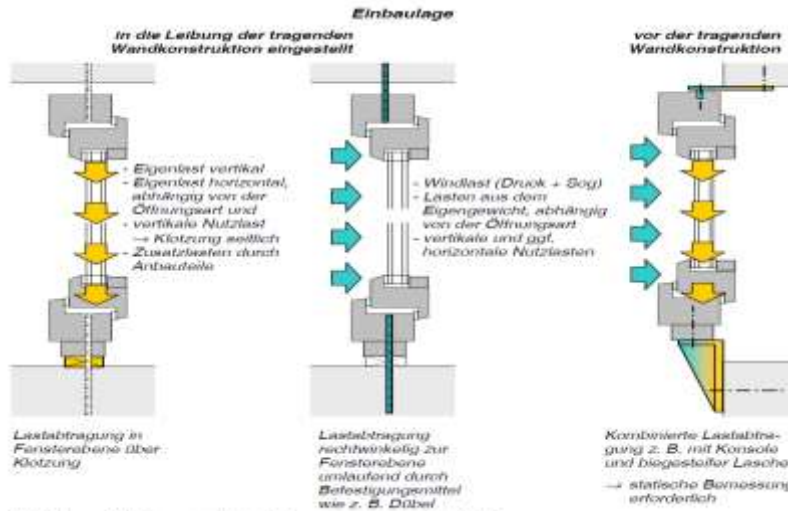


Bild 5.1 Entwicklungen am Beispiel von Holz- und Holzverbundfensterkonstruktionen und Außenwandssystemen aus Ziegelmauerwerk

illbruck

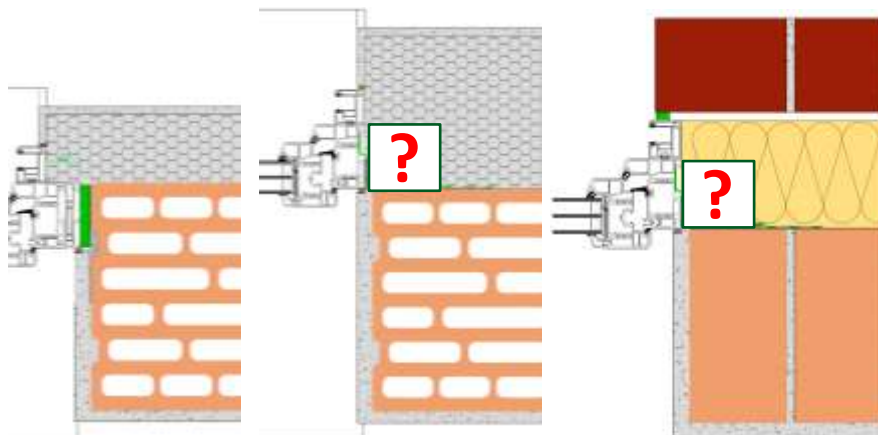
Einwirkende Kräfte



illbruck

Veränderte Einbauebene

Herausforderung für Befestigung, Abdichtung, Schallschutz



illbruck

Die drei Fälle der Fensterbefestigung



Ausbalanciert...



Pragmatisch...



 illbruck

Vertrauen...



 illbruck

Handwerkliche Bastellösung



 illbruck

Vorwandmontage – was man heute so sieht



 illbruck

Probleme mit der Abdichtung



 illbruck

Fachgerechte Fenstermontage in wärmedämmten Wandkonstruktion



Anarbeiten eines WDVS

 illbruck

Schwachpunkt Wärmebrücken in wärmegeämmten Wandkonstruktion



illbruck

illbruck Vorwandmontage-System

Befestigung und Abdichtung

3 Systemtypen – für Ausladungen von 35 mm – 200 mm



Systemtyp 1
➤ 35 mm



Systemtyp 2
➤ 90 mm

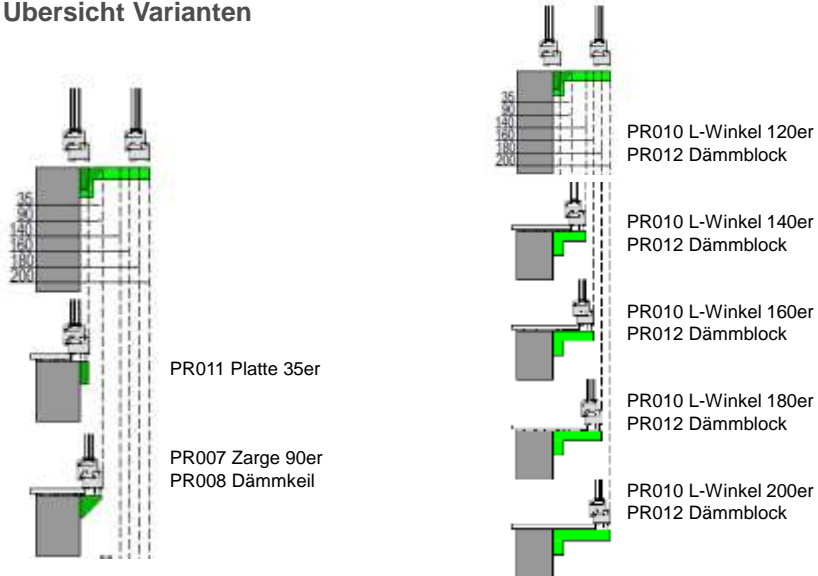


Systemtyp 3
➤ 120 - 200 mm

illbruck

illbruck Vorwandmontage-System

Übersicht Varianten



illbruck

illbruck Vorwandmontage-System

Befestigung und Abdichtung



illbruck

illbruck Vorwandmontage-System

Befestigung und Abdichtung



 illbruck

Systemtyp 2 – für Ausladung von 90 mm

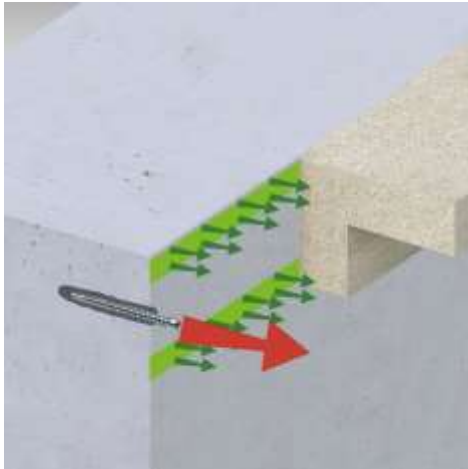
PR007 Fensterzarge mit PR008 Dämmkeil



 illbruck

Befestigung des Vorwandmontagesystems

Schrauben oder Kleben – was ist besser?



Verschraubung

- Punktlast
- Randabstand
- Mauerwerk

Verklebung

- Linienlast
- Randabstand
- Mauerwerk



Sicherungsschrauben für geklebte Systeme



- Sofortiges Weiterarbeiten möglich
- keinen Einfluss auf statische Lastwerte
- Festlegung tremco illbruck



illbruck Vorwandmontage-System

Übersicht statische Lastwerte

Lastabtragung [kg/lm]

	Ausladung		Typ3				
	Typ2	90 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Untergrundart							
Beton	200 (650*)		232	232	213	184	144
Porenbeton	200		73	73	72	65	53
Kalksandstein	200 (670*)		155	155	148	137	119
Ziegel	200 (650*)		67	67	57	48	40
Holz	200 (480*)		-	-	-	-	-

* maximal möglicher Wert auf Einzeleinstage

- bezieht sich auf 1 Meter Zarge
- mit 10-facher Sicherheit
- für nicht zulassungspflichtige Systeme
- Bruchlast ist ca. 10-fach höher



Statik Tool Tremco-illbruck

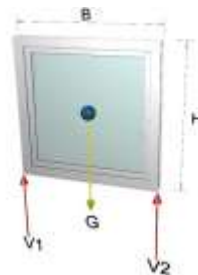
Prüffähige Statik

Windlast



Prüffähige Statik

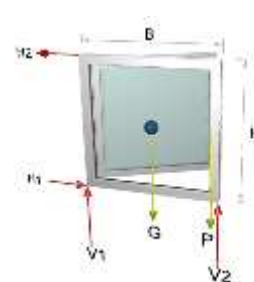
Eigengewicht



Prüffähige Statik

Geöffneter

Flügel



Vorteile

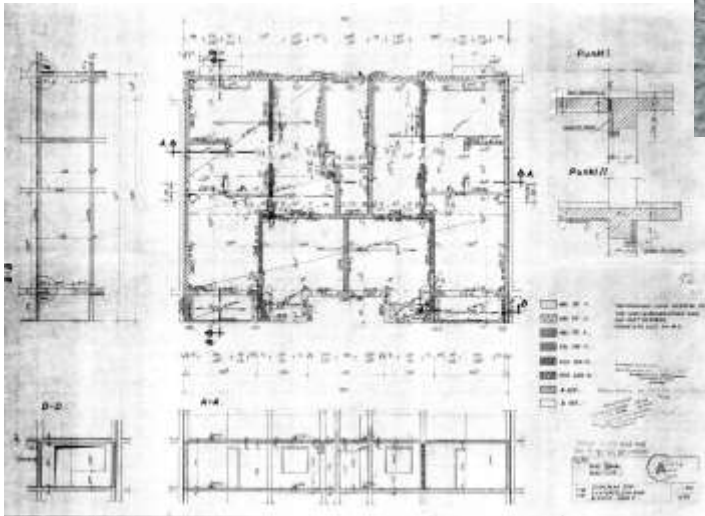
- Reduzierter Planungsaufwand
- Geprüftes System mit statischen und bauphysikalischen Nachweisen
- Extrem hohe Lastaufnahme über Verklebung auf bauüblichen Untergründen
- Sehr hohe Schalldämmwerte - keine Reduzierung des Schalldämmmaßes im eingebauten Zustand
- Schnelle und einfache Fenstermontage in der Dämmebene
- Demontage der alten Fenster nach dem Setzen der neuen Fenster
- Einbruchschutz bis RC3 möglich



Objektbericht zur Sanierung eines Wohngebäudes - Aufbauprogramm 1965



Planungsunterlagen 1965



 illbruck

Planunterlagen 2015



 illbruck

Optischer Zustand Fassade



 illbruck

Detailplanung 2015 - Auszug aus dem LV

01.01.0002 Detailplanung/Bemusterung etc. 1,000St _____

Bemusterung von 2 Stück Fenster incl. Rollläden in EG Wohnung (unterschiedlicher Fenstertyp), Erstellen der **Detailplanung** für alle Anschlussdetails incl. Angabe der Befestigung/Verankerung im Maßstab 1:1, ggf. Erstellen der notwendigen **statischen Berechnung für die Verankerungen**.

Fenster, Schwelle Fensterbank und Rollläden sind vorab zu bemustern.

Erstellen der Werkplanung für alle Fenstertypen (inkl. der Fensteraufteilung und Aufschlagrichtungen) nach der Bemusterung, nach dem Aufmaß zur Abstimmung und Vorlage beim AG. Beachten der Mindestgrößen für Rettungsfensterflügel.

Erst nach Freigabe der Werkplanung kann die Produktion der Fenster beginnen.

Mit dieser Position sind alle zusätzlichen Forderungen.....

 illbruck

Voruntersuchung



 illbruck

Bestand Fassadenaufbau – Schnitt



 illbruck

Tragfähiger Untergrund ?



 illbruck

Mauerwerk ohne Zuordnung



 illbruck

Kein HBL 25 – wie in Planungsunterlagen von 1965 angegeben



 illbruck

Festlegung der Berechnungsgrundlage

- illbruck Vorwand-Montagesystem für alle Systemtypen 1-3 und alle bauüblichen Untergründe statisch nachweisbar
- Statik vom Prüfstatiker erstellt und freigegeben
- Laut Planung von 1965 HBL 25 Stein verbaut
- Vorgefunden wurde Mischmauerwerk ohne klare Spezifikation
- Beton, Kalksandstein, Ziegelsplit-Betonstein
- Statische Bemessung sollte mit dem **schwersten freihängenden Element** und dem Stein mit der geringsten Druckfestigkeit **Porenbeton** erfolgen
- Vereinbarung im Protokoll der Baubesprechung

 illbruck

Festlegung der Berechnungsgrundlage

Nr.:		Verantwortlichkeit / Termin
1	Fensterbefestigung	
-	Die Unterlagen zur Systemprüfung des Vorwandmontage-Systems Illbruck wurden übergeben. Als Basis der Bemessung der Lastabtragung für das HBL-Mauerwerk wird der Porenbeton zugrunde gelegt. Gemäß den Systemunterlagen erfolgt die Befestigung über Klebung und als zusätzliche Sicherung mit Direktbefestigung. Der Nachweis der Lastabtragung für das schwerste Fenster wird durch den AN für Typ 2 und 3 geführt und vorgelegt.	MFW/ 11.KW
	Die Verschraubung erfolgt als Direktbefestigung. Es sind zugelassene Schrauben für alle am Bau vorzufindenden Wandqualitäten auszuwählen.	MFW/ 11.KW
	Der zu verwendende Typ des Vorwandmontage-Systems Illbruck wird bei der weiteren Bearbeitung/Bemusterung entschieden.	



Dokumentation Prüfstatik und Nachweise



Festlegung Untergrundvorbereitung



 illbruck

Festlegung Systemabstimmung



 illbruck

Festlegung Tragfähiger Untergrund



 illbruck





 illbruck



 illbruck



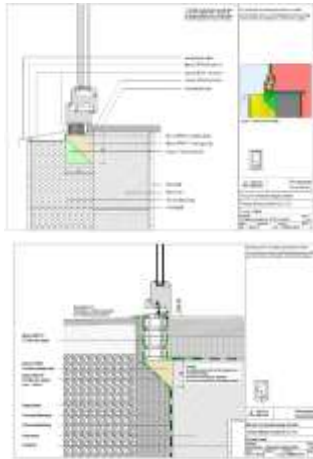


Über 930 Referenzobjekte
„Zwingerforum“ in Dresden, Motel One



Unser Service

Planungsteam Bauanschluss



- Projektberatung
- Techn. Fachplanung
- Wärmebrückenberechnung
- Isothermenberechnung
- Feuchteberechnung
- Statische Nachweise für das Vorwandmontagesystem bis 200 mm Ausladung



Wer Großes plant soll sich nicht in Details verlieren

Wir realisieren Ihren Bauanschluss nach Maß !

Planungsteam Bauanschluss

Telefon: +49 (0)2203 57550 600



Vielen Dank!

Frank Unglaub
Technische Fachplanung und Objektberatung / Anwendungstechnik



Tremco illbruck GmbH & Co. KG
Von-der Wettern-Str 27
51149 Köln

Tel +49 2203 57550 251
Mobil +49 173 9356127
frank.unglaub@tremco-illbruck.com

