

## Das illbruck „Vorwandmontage- System“

Meistgeprüft.  
Kleberbasiert.  
Einbruchsischer.\*

**Das Original**  
unter den kleberbasierten  
Vorwandmontage-Lösungen!



**\*Novelliertes \*\*\*-System!**

Über 20-fach geprüft \*  
von renommierten Instituten!

Garantierte Markenqualität \*  
von tremco illbruck

DIN EN 1627 RC2 \*

**Mit der Marke illbruck bieten wir Ihnen ein umfassendes Portfolio hochwertiger Dicht- und Klebstoffe an. Ganz gleich ob es sich um Fenster, Fassaden, Innenausbau oder den Aussenbereich eines grossen Bauvorhabens handelt oder um eine kleine Sanierungsmassnahme – illbruck hat die passende Produktlösung.**

Mit dem kleberbasierten „Vorwandmontage-System“ haben wir eine einzigartige und einfache Lösung für die Montage von Fenstern in der Dämmebene entwickelt. Kein anderes System wurde so umfassend geprüft und von verschiedensten Instituten für ausgezeichnet befunden. Auch in der Praxis hat es sich inzwischen bestens bewährt.

Das illbruck „Vorwandmontage-System“ ist das erste System, das die strengen Prüfungen des ift-Rosenheim mit Bravour bestanden hat. Viele weitere Prüfungen folgten. Drei Zergentypen, die zur Fenstermontage rund um das Fenster verklebt werden, erlauben eine einfache und schnelle Verarbeitung.

Kritische Verankerungen im sensiblen, hoch wärmedämmenden Mauerwerk werden überflüssig. Das Ergebnis sind bauphysikalisch perfekt eingebaute Fenster. Stabil, statisch sicher, wirtschaftlich montiert. Nicht ohne Grund wurde das System bereits im Jahre 2012 mit dem Innovationspreis econStar ausgezeichnet. Alle Komponenten des Systems bestehen aus Recyclingmaterial.

**illbruck ist eine Marke von tremco illbruck, einem europäischen Hersteller und Anbieter leistungsstarker Bauprodukte.**





- 04** Der Trend geht zur Montage „vor der Wand“  
Bauen Sie auf das meistgeprüfte System!
- 06** Das einzigartige illbruck „Vorwandmontage-System“ –  
Abgestimmt auf den jeweiligen Gebäudetyp.
- 07** Ein System, 3 starke Typen – viele Vorteile.
- 11** 1, 2, 3 – Vorwandmontage in Perfektion!  
Die 3 Systemtypen und ihre Komponenten.
- 12** Einfach und schnell:  
So gehen Sie auf Nummer sicher!
- 15** Das illbruck „Vorwandmontage-System“:  
Umfangreich geprüft und zugelassen für die Zukunft.
- 16** Das illbruck „Vorwandmontage-System“ –  
Zulassungen, Prüfzeugnisse und Nachweise.

## Der Trend geht zur Montage „vor der Wand“. Bauen Sie auf das meistgeprüfte System!

Die EnEV 2014 schreibt vor, dass Wände so stark gedämmt werden müssen, dass sie den Verbrauch von Heizenergie um 30 % (!) senken. Eine grosse Herausforderung, denn die immer stärker gedämmten Wände machen die Montage der Fenster mangels ausreichender Befestigungsmöglichkeit nicht einfacher. Vor diesem Hintergrund entwickelt sich die beim Passivhausbau bewährte Vorwandmontage zur Lösung mit Zukunft. Die Fenster werden zur Vermeidung einer geometrischen Wärmebrücke in der Dämmebene montiert.

Die Platzierung des Fensters in der Aussenwand entscheidet über den Isothermenverlauf. Die ideale Lage der Innenoberflächen von Fenstern und Türen befindet sich leicht aussenhalb der 10° – 13° Isotherme des Wandaufbaus. In dieser Lage bleibt die innere Oberfläche frei von Tauwasser und es besteht kein Risiko einer Schimmelbildung. Das hat zur Folge, dass die Montage „vor der Wand“ an Bedeutung gewinnt. Entsprechend gross ist das Angebot von Systemen.

### Viele Systeme sind problembehaftet

Leider lassen sich sowohl das hohe Energiesparpotenzial als auch die Schallschutzanforderungen der Zukunft mit vielen Vorwandmontage-Systemen schlichtweg nicht erzielen. Fehlende Nachweise in Sachen Luftdichtheit, Wärme- und Schalldämmung und hohe Fehlerquellen bei der Montage lassen die montierenden Betriebe oft mit „Bastellösungen“ allein. Das führt häufig zu Mängeln, die alle Beteiligten finanziell belasten.

Bei vielen der neuen hochdämmenden Steine liegen zudem keine gesicherten Angaben zu den Befestigungen vor. Nicht selten macht eine falsch ausgeführte Bohrung – aufgrund der dünnen Steinstege-Querschnitte – die gesamte Ausführung zu einer nicht kalkulierbaren Grösse.

In Zugprüfungen an einigen neuen Steintypen wurde nachgewiesen, dass die im „Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren“ der RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. angenommenen Minimalwerte zum Teil unterschritten werden. Mit der Folge, dass die Montage nicht selten von der Einschätzung des Ausführenden statt von einem geplanten Wert abhängt.

### Alles spricht für unsere Lösung

Mit dem gebrauchsmustergeschützten illbruck „Vorwandmontage-System“ montieren Sie die Zukunft. Kein anderes System verfügt über so viele und so umfangreiche Prüfungen. Es ist nicht nur die erste und bislang einzige vom ift Rosenheim (nach Richtlinie MO-01/1) zertifizierte kleberbasierte Fenster-Vorwandmontagelösung, sondern das inzwischen meistgeprüfte System am Markt. In mehr als 20 Einzelprüfungen und Kalkulationsrechnungen wurden alle relevanten Eigenschaften nachgewiesen. Damit können wir für die unterschiedlichen Wandbaustoffe und Einbausituationen statische Nachweise erbringen. Die nunmehr drei Systemtypen mit 6 Ausladungen sind sicher und erfüllen die strengen Anforderungen der EnEV 2014 und der EU-Gebäuderichtlinie (ab 2019 bzw. 2021 für alle Neubauten Gesetz). Das bedeutet für Sie als Planer, Verarbeiter oder Bauherr vor allen Dingen eines: mehr Ausführungs- und Zukunftssicherheit.

Alle Zulassungen,  
Prüfzeugnisse und Nachweise  
finden Sie auf den Seiten 16 – 17

### Geprüfte Qualität:



\* Diese Angabe bezieht sich auf TP652



**Das Original**  
unter den kleberbasierten  
Vorwandmontage-Lösungen!



## Das einzigartige illbruck „Vorwandmontage-System“ – Abgestimmt auf den jeweiligen Gebäudetyp.

Alle illbruck Vorwandmontagelösungen verbindet ein grosser Vorteil: Die Lastabtragung erfolgt über eine Klebung. Aus wenigen Quadratmillimetern, die die Punktlasten von Schrauben als Kontakt- und Befestigungsfläche im Rohbau haben, werden durch die Klebung schnell Flächenlasten von 100 Quadratzentimetern oder mehr. Das Ergebnis ist – je nach Wandbaustoff – eine Tragkraft bis 800 kg/m. Um Ihnen die jeweils passgenaue Problemlösung für Ihre Baumassnahme anbieten zu können, haben wir das System jetzt in drei Systemtypen unterteilt.

Jetzt können Sie – je nach Anforderung (WDV-System oder Klinker) – unter drei Systemtypen mit verschiedenen Ausladungen wählen. Die Lastverteilung übernimmt jeweils die die Fensteröffnung umfassende Zarge, die gleichzeitig als konstruktiver Befestigungsrahmen dient. Die stark vergrösserten Lastabtragungsflächen erlauben es, selbst bei in sich wenig stabilen Baustoffen (z.B. Porenbeton) höchste Lasten abzutragen. Die Zargen bieten zudem einen idealen Untergrund für die Befestigung und Abdichtung des Fensters.

### Wie „in der Wandöffnung“ zu verbauen

Durch den entstehenden Rahmen (der aus einem beständigen und für Fassaden zugelassenen Recycling-Konstruktionswerkstoff besteht) ergibt sich eine Einbausituation wie „in der Wandöffnung“. Einschraubtiefen der Rahmenschrauben in das Zargenmaterial sind exakt definiert – die Abdichtung ist einfach und planbar. Auch das ist ein grosser Vorteil für die schnelle, fehlerfreie Montage der Fenster, denn jetzt müssen Sie auch bei der Vorwandmontage nicht mehr auf die Vorteile der traditionellen Montage verzichten. Wenn die Montagezarge erst einmal verklebt ist, gestaltet sich die Montage wesentlich einfacher als bei allen anderen Vorwandmontagearten.

### Sie arbeiten schneller und sicherer

Das Fenster kann einfach aber stabil mit handelsüblichen Distanzschrauben befestigt werden. Der Zargenrahmen ist unten geklebt und gemäss den gesetzlichen Vorgaben geschraubt. An den Seiten und oben wird er lediglich geklebt und mit einer Sicherungsschraube versehen. Die Eigen- und Verkehrslast des Fensters wird nur von der Klebung getragen. Da Befestigung und Abdichtung in nur einem Arbeitsschritt erfolgen, lässt sich der Montageaufwand erheblich verkürzen.

### Sie dichten schneller und nachhaltiger ab

Die Abdichtung mit dem EMICODE® EC1PLUS zertifizierten Multifunktions-Dichtungsband TP652 illmod trioplex+ führt zu einem nachhaltigen Ergebnis. Klar definierte, planbare Oberflächen ermöglichen eine schnelle und fachgerechte Abdichtung. Wie im RAL-Leitfaden zur Montage (LZM) gefordert, wird direkt eine umlaufende, 3-stufige Abdichtung realisiert. Abschliessend kann das System problemlos überdämmt und angeputzt werden. Die rundum durchdachte Gesamtlösung mit ihren vielen positiven Eigenschaften eignet sich gleichermassen für den Neubau wie für die Sanierung und lässt sich auch im Winter (bis -5°C) verarbeiten.

## Die Vorteile im Überblick

- ✓ Systemsicherheit von der Statik über den Brandschutz, von der DiBt-Zulassung bis zur Luftdichtheit (a-Wert < 0,1).
- ✓ Schlagregendichtheit: bis 1050 Pa. Pendelschlagversuch: Klasse 5.
- ✓ Das erste ift-zertifizierte kleberbasierte „Vorwandmontage-System“: Bauteilprüfung nach MO-01/1 (Abdichtung) Bauteilprüfung nach MO-02/1 (Befestigung)
- ✓ Verklebung ohne zusätzliche Abstützung (Soforthaftkleber).
- ✓ Mit 200 – 800 kg/m ermöglicht die Verklebung eine hervorragende Lastabtragung auf allen bauüblichen Untergründen.
- ✓ Niedrige Fenstermontagekosten durch schnellste Montage.
- ✓ Optimaler Schallschutz der Anschlussfuge, keine Reduzierung des bewerteten Schalldämmmasses des Fensters.
- ✓ Hoher Einbruchschutz (RC2 nach DIN EN1627)
- ✓ späterer Fenstertausch ohne Beschädigung der Fassade.
- ✓ Eingewiesene Verarbeiter – sichergestellt durch tremco illbruck.

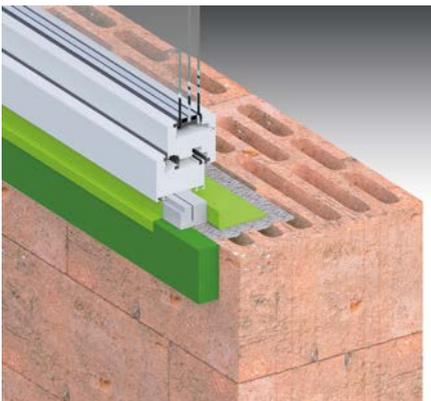
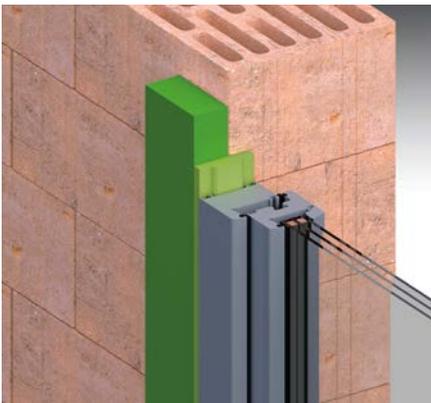
## Ein System, 3 starke Typen – viele Vorteile.

### Systemtyp 1: für 35 mm Ausladung

#### PR011 Fenstermontage-Platte

Ist die geplante Einbaulage des Fensters halb im Hintermauerwerk und halb in der Dämmebene, kommt es zu Problemen bei der Befestigung und Abdichtung. Fenstermontageschrauben lassen sich nicht verwenden, weil sie sehr dicht an der Aussenkante der Rohbauöffnung eingeschraubt werden müssten – die erforderlichen Randabstände würden nicht ausreichen. Eine typische Situation für den Einsatz von Metalllaschen mit denen jedoch nur wenig Steifigkeit erreicht wird. Für die Abdichtung ergibt sich meist nur eine ca. 4 cm breite Anlagefläche.

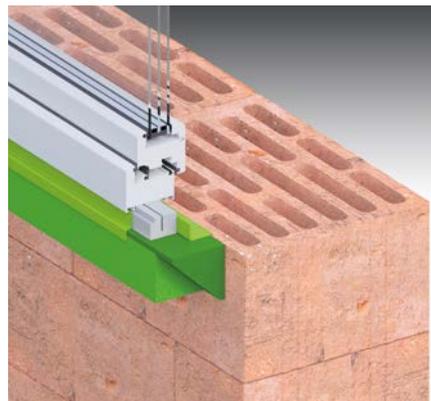
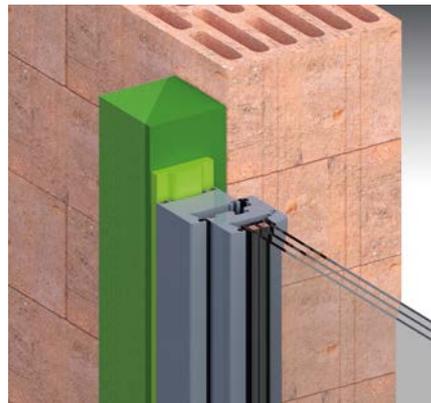
Ein Problem, das sich mit der PR011 Fenstermontage-Platte lösen lässt. Dazu wird eine 35-mm-Platte des Zargenmaterials aussen aufgeklebt. Die Platte vergrößert die Anlagefläche der Abdichtung, so dass diese einfach und zuverlässig mit TP652 illmod trioplex+ abgedichtet werden kann. Durch die stützende Wirkung der Fenstermontage-Platte in Verbindung mit dem sehr festen Klebstoff SP340 wird das Problem der zu geringen Randabstände bei der Verwendung der Rahmenschrauben gelöst.



### Systemtyp 2: für 90 mm Ausladung

#### PR007 Fenstermontage-Zarge

Bei dieser im Frühjahr 2012 eingeführten Systemvariante wird der Rahmen mit einem Dreikantprofil mit abgestumpften Kanten gebildet. Dieses hat sich besonders bei mit einem Wärmedämmverbundsystem ausgeführten Fassaden bewährt. Der Einsatz des speziell für die Anbindung an das Folgegewerk entwickelten PR008 Dämmkeils erhöht die Wärmedämmung. Tausende inzwischen verbaute Zargenmeter geben die Sicherheit eines Systems, das als Basis für die Entwicklung der Systemtypen 1 und 3 diente.

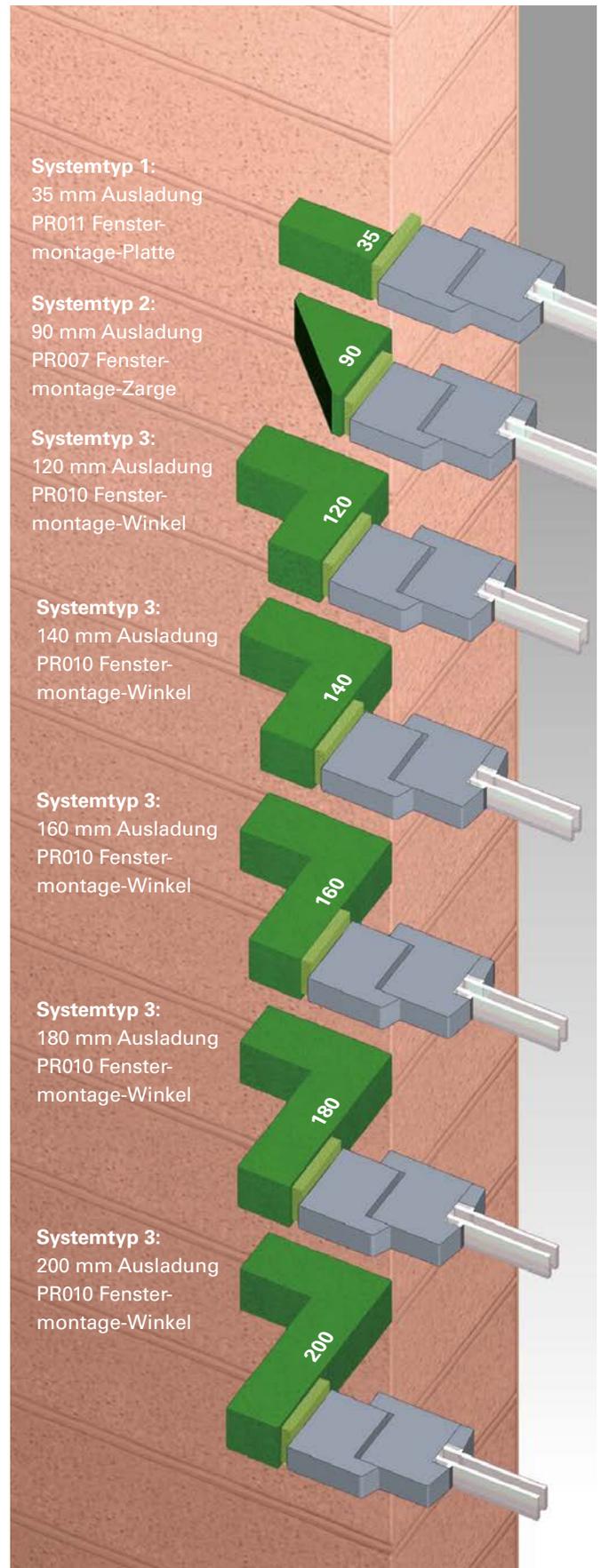
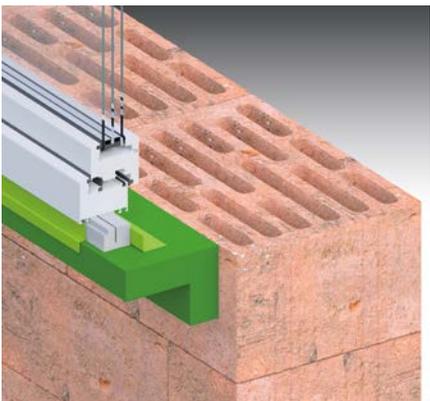
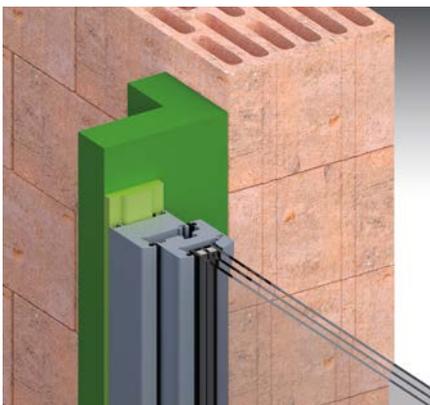


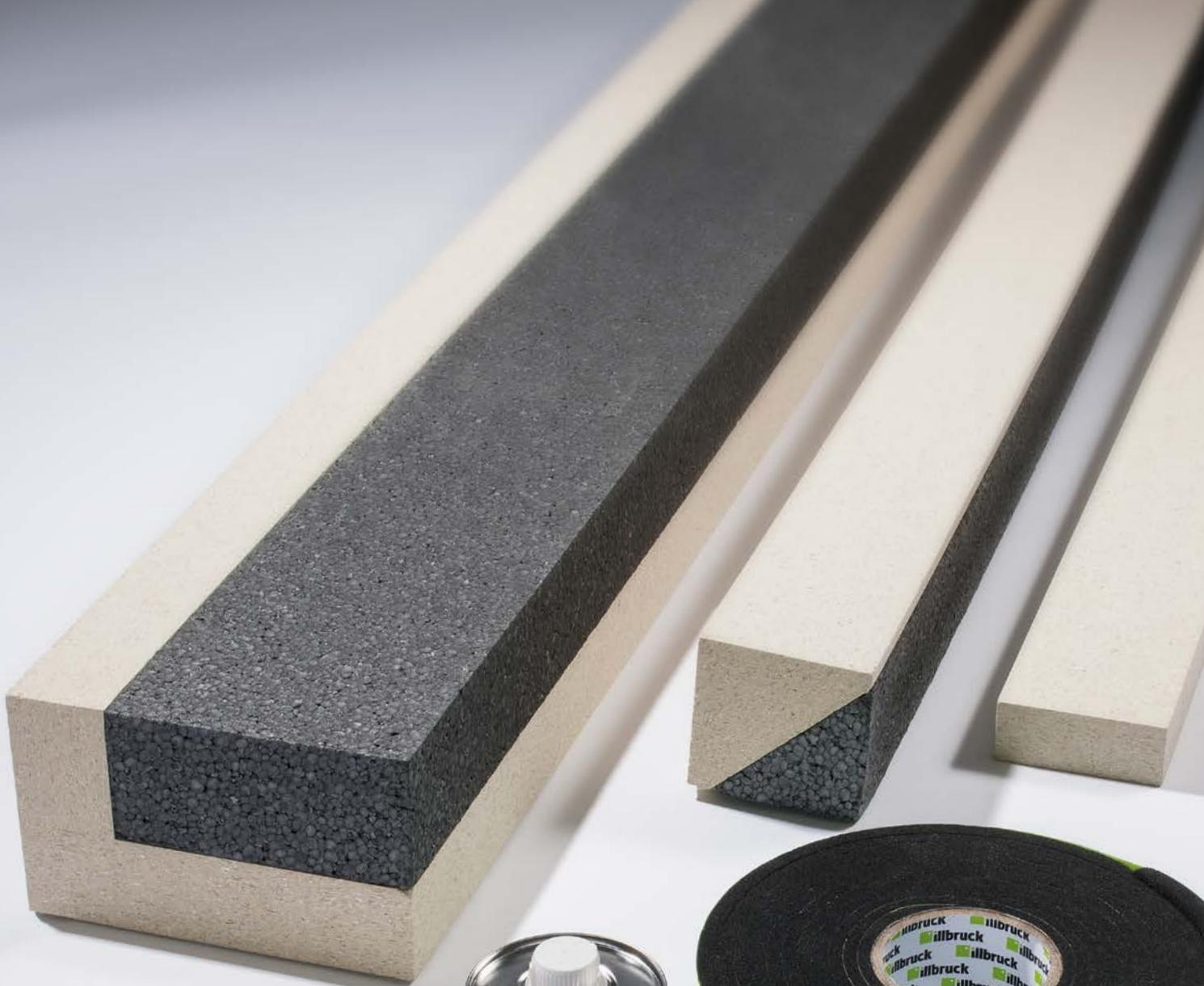
## Systemtyp 3: für 120 – 200 mm Ausladung

### PR010 Fenstermontage-Winkel

Die Systemvariante mit L-förmiger Zarge ist für die grössten Ausladungen geeignet und in fünf Abstufungen von 120 bis 200mm lieferbar. Der Fuss des Winkels (die Fläche, die am Rohbau anliegt) ist 120mm breit und bietet damit ideale Hebelverhältnisse. Trotz Verklebung muss jeder Winkel mechanisch mit einer Schraube gesichert werden.

Der Systemtyp 3 eignet sich in idealer Weise für Anwendungen mit mehrschichtiger Bauweise (z. B. Klinkerverblendungen). Hier wird das Fenster sogar bis an die Wetterschutzebene heran nach aussen hin montiert. Die Zarge muss vor dem Mauern der Klinker angebracht werden. Das erfordert eine frühzeitige Abstimmung zwischen Bauunternehmer und Fenstermonteur. Der Einsatz des speziell für die Anbindung an das Folge gewerk entwickelten PR012 Dämmblocks erhöht die Wärmedämmung.





**Das Original**  
unter den kleberbasierten  
Vorwandmontage-Lösungen!



## 1, 2, 3 – Vorwandmontage in Perfektion! Die 3 Systemtypen und ihre Komponenten.

**Systemtyp 1:**  
für 35 mm Ausladung



**Systemtyp 2:**  
für 90 mm Ausladung



**Systemtyp 3:**  
für 120–200 mm Ausladung



### PR011 Fenstermontage-Platte

Die optional einsetzbare PR011 besteht aus einem Recycling-Hartschaum und eignet sich mit ihrer Ausladung von 35 mm, wenn das Fenster halb im Hintermauerwerk und halb in der Dämmebene montiert wird.

### PR007 Fenstermontage-Zarge

Die innovative PR007 besteht aus einem mechanisch hoch belastbaren Recycling-Hartschaum. Dieser ermöglicht die optimale Befestigung und Abdichtung von Fenstern in der Dämmebene. Der speziell für die Anbindung an das Folgegwerk entwickelte PR008 Dämmkeil erhöht die Wärmedämmung.

### PR010 Fenstermontage-Winkel

Diese L-förmige Zarge aus Recycling-Hartschaum eignet sich für Ausladungen bis zu 200 mm. Den Winkel gibt es in vier Abstufungen. Der Fuss der Zarge (die Fläche, die am Rohbau anliegt) ist 120 mm breit und bietet damit ideale Hebelverhältnisse. Der für die Anbindung an das Folgegwerk entwickelte PR012 Dämmblock erhöht die Wärmedämmung.

### PR008 Dämmkeil

### PR012 Dämmblock



### TP652 illmod trioplex+

TP652 vereint nicht nur drei Produkte in einem Band, sondern wächst buchstäblich mit seinen Aufgaben. Es ist – je nach Anwendung – für Fugenbreiten von 4–66 mm einsetzbar und in den Grössen XS, S, M, L, XL (in nahe zu allen Rahmenbautiefen) lieferbar – ein Plus an Flexibilität, das kein anderes Multifunktionsband bietet.

### SP340 Soforthaft-Kleber

Der SP340 ist eine wichtige Komponente des „Vorwandmontage-Systems“ und wurde speziell für die Herstellung von Verbindungen entwickelt, die eine hohe Anfangshaftung erfordern. Er ermöglicht das Verkleben von Bauteilen ohne zusätzliche mechanische Fixierung und ist sowohl aussen als auch innen einsetzbar.

### AT140 Primer

Der AT140 verbessert die Haftung der illbruck Hybridkleb- und Dichtstoffe. Er ist die erste Wahl für mattfeuchte, saugende Untergründe.

## Einfach und schnell: So gehen Sie auf Nummer sicher!



Abb. 1: Schneiden Sie die Zargen zu.



Abb. 2: Bohren Sie die Löcher für die Sicherungsschrauben vor.



Abb. 3: Reinigen Sie alle Klebeflächen und behandeln Sie diese mit illbruck AT140 Primer vor.

### Schritt 1:

Schneiden Sie die Fenstermontagezargen (Standardlänge 1,40 m) für alle Seiten zu: 2 Stück für die Breite und 2 Stück für die Höhe. Schneiden Sie die Zargen so zu, dass sich eine dreiseitige 10-mm-Anschlussfuge ergibt. Reststücke werden verarbeitet indem die Stossstellen geklebt werden.

### Schritt 2:

Bohren Sie alle Zargen für die Sicherungsschrauben vor. Unten zur Lastabtragung je 3, alle anderen bekommen eine Bohrung (s. Abb 2).

### Schritt 3:

Reinigen Sie alle Klebeflächen. Diese müssen sauber, möglichst trocken, frei von Eis, Fett, Staub und losen Teilen sein. Farbe, Zementhaut und andere schwach haftende Teile müssen entfernt werden.

### Schritt 4:

Tragen Sie den **AT140 Primer** mit einem sauberen Pinsel dünn auf die Fenstermontagezargen (s. Abb. 3) und die Klebefläche des Mauerwerks (s. Abb. 4) im Bereich der Kleberaupen auf. Beachten Sie die Abluftzeit von 30 bis max. 60 Minuten.

### Schritt 5:

Tragen Sie nun den **SP340 Soforthaft-Kleber** mit der Akku-Pistole durch die beiliegende Dimensionierungsdüse in zwei parallelen Strängen gleichmässig auf die untere Zarge auf. Die Kleberaupen werden 5 mm vom Rand entfernt aufgetragen und müssen umlaufend geschlossen sein (s. Abb. 5). Verkleben Sie alle Stossstellen an den Stirnseiten. Bitte beachten Sie, dass der **SP340 Soforthaft-Kleber** bei Temperaturen von 5°C–40°C einsetzbar ist. Bei winterlichen Temperaturen kann eine Einzelfreigabe durch die illbruck-Anwendungstechnik erfolgen.

### Schritt 6:

Justieren Sie – innerhalb von 10 Minuten – zunächst die untere Zarge am Mauerwerk und drücken Sie diese fest an, damit sich eine Mindestbreite der Kleberaupe von 10 mm ergibt. Unebenheiten der Wand werden durch den Kleber spaltüberbrückend ausgeglichen. Dabei sollten mindestens 50% der Klebefläche eine Kleberaupendicke von < 6 mm haben (s. Abb. 6).

### Schritt 7:

Sichern Sie zunächst die untere Zarge mit Rahmenschrauben.

### Schritt 8:

Tragen Sie nun (gemäss Schritt 5) den **SP340 Soforthaft-Kleber** auf die beiden seitlichen und die obere Zarge auf. Verkleben Sie die Stossstellen und Ecken an den Stirnseiten und justieren Sie die Zargen an der Wand.



Abb. 4: Reinigen Sie auch das Mauerwerk entsprechend und primern Sie es.



Abb. 5: Tragen Sie den SP340 Soforthaft-Kleber in zwei Strängen auf die Zargen auf.



Abb. 6: Drücken Sie die Zarge sorgfältig an das Mauerwerk und richten Sie diese aus.



Abb. 7: Sichern Sie alle Zargen mit Rahmenschrauben, um ein Abrutschen zu verhindern.



Abb. 8: Befestigen Sie das Fenster mit handelsüblichen Rahmenschrauben und dichten Sie es mit TP652 illmod trioplex+ ab.



Abb. 9: Verkleben Sie unter der Aussenfensterbank eine ME503 TwinAktiv VZ Folie gegen drückendes Wasser. Bei Bedarf können die Zargen mit dem passenden PR008 Dämmkeil ergänzt werden.

### Schritt 9:

Sichern Sie jetzt jeweils die seitlichen und die oberen Zargen mit einer Rahmenschraube, um ein Abrutschen zu verhindern (s. Abb. 7).

### Schritt 10:

Bringen Sie mit dem **SP025 Folienkleber Öko** bei Bedarf nun auch den **PR008 Dämmkeil** oder aber den **PR012 Dämmblock** an (s. Abb. 9).

### Ein wichtiger Hinweis!

Die Montage darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Schulungen werden von tremco-illbruck-Mitarbeitern oder nachweislich geschulten Monteuren durchgeführt (als Nachweis dient das Schulungs-/Montageprotokoll).

Die Verarbeitung des **PR010 Fenstermontage-Winkel**, der **PR011 Fenstermontage-Platte** sowie der **PR007 Fenstermontage-Zarge** erfolgen alle nach demselben Prinzip. Eine detaillierte Beschreibung finden sie im Datenblatt zum illbruck „Vorwandmontage-System“ auf [www.illbruck.com/mam/celum/vwms\\_tds\\_de.pdf](http://www.illbruck.com/mam/celum/vwms_tds_de.pdf)

WINDKLASSE P3  
GEPRÜFT

KLEB-  
KRAFT

AUF ALLEN  
UNTERGRÜNDE  
NACHGEWIESEN

BRAND-  
SCHUTZ  
DER  
ABDICHTUNG

REGELMÄSSIGE  
FREMDÜBERWACHUNG

BRANDSCHUTZ  
VERHALTEN

BAU-  
TEILE

IN DER FASSADE  
BIS ZUR

GEBÄUDEKLASSE 5

PRÜFUNG

BESTÄTIGT

NACH  
MO-01/1

EINBRUCHSCHUTZ RC2 GEPRÜFT

ÜBEREINSTIMMUNG

NACHWEIS

DER

MIT RAL  
PRINZIP

PASSIV-  
HAUS

„INNEN DICHTER  
ALS AUSSEN“

TAUGLICHKEIT

FENSTER-  
BEFESTIGUNG

# Das illbruck „Vorwandmontage-System“: Umfangreich geprüft und zugelassen für die Zukunft.

Mehr Sicherheit geht nicht. illbruck bietet das meist geprüfte „Vorwandmontage-System“ des Marktes. Das überzeugt Planer, Verarbeiter und Bauherren gleichermaßen.

Die Montage in der Dämmebene ist nicht ohne Tücke. Hier bestimmen Folienabdichtungen und Konsolen aus Stahl bislang das Bild. Ist die Tragschale der Wand notwendigerweise aus leichten, hochdämmenden Steinen, sind Probleme vorprogrammiert. Aufgrund der immer schwerer gewordenen 3-fach verglasten Fenster ist es häufig problematisch, überhaupt einen Schraubgrund zu finden.

Mit dem illbruck „Vorwandmontage-System“ bauen Sie auf eine von renommierten Instituten über 20-fach geprüfte Lösung, die Ihnen auch langfristig grösstmögliche Sicherheit bietet. Das haben aufwändige Testreihen in Sachen Wärme-dämmung, Statik, Abdichtung/Befestigung, Einbruchschutz und Schallschutz bestätigt.

## Überzeugende Argumente:

### Wärmedämmung

Nachweis der Passivhaustauglichkeit.

### Statik

Bis 800 kg/m (je nach Wandbaustoff).  
Individuelle Berechnung der Detailplanung durch illbruck.

### Abdichtung / Befestigung

Bauteilprüfung nach MO-01/1.

### Einbruchschutz

RC2.

### Brandschutz

Brandverhalten Klasse E nach DIN EN 13501-1.

### Schallschutz

Beste Schalldämmwerte. Das Schalldämmmass des Fensters verschlechtert sich nicht.

**Alle Zulassungen,  
Prüfzeugnisse und Nachweise  
finden Sie auf den Seiten 16 – 17**

## JETZT NEU! – Der illbruck Wärmebrücken-katalog

Nach der neuen EnEV ist auch der Einfluss von Wärmebrücken auf den Energiebedarf zu berücksichtigen. Die Fensteranschlüsse gehören auf Grund von Geometrie- und Materialwechseln zu den wichtigsten Wärmebrücken in der Gebäudehülle, denn hier können die Energieverluste laut Statistik bis zu 30% des Gesamtverlustes ausmachen. Der neue illbruck Wärmebrücken-katalog zum illbruck Vorwandmontage-System macht es Ihnen leicht, die Fenstermontage in der Dämmebene so effizient wie möglich zu gestalten. In diesem Planungstool finden Sie Wärmedämmwerte für alle möglichen Montagekombinationen. Diese können über die Förderungswürdigkeit eines Projektes entscheiden und zudem für den Nachweis der Gleichwertigkeit nach DIN 4108 Beiblatt 2 für nicht in der Norm abgebildete Anschlussausbildungen verwendet werden.

Wärmebrücken-katalog für illbruck Vorwandmontage-System / zweischalige Klinkerfassade												
W <sub>Brücke</sub> / f <sub>Brücke</sub> je nach Zargentyp (Ausladung) und Dämmungstärke (k <sub>min</sub> =0,035 W/mK)												
Wanddicke d <sub>Wand</sub>	Anzahl	Wandmaterial	Werte	Typ 1: 90 mm		Typ 2: 90 mm		Typ 3: 120 mm		Typ 3: 180 mm		
				k <sub>min</sub> =120	k <sub>min</sub> =180							
<b>Holzfenster (Kiefer) W78 (U<sub>f</sub> = 0,7 W/mK, U<sub>f</sub> = 1,2 W/mK (115 mm), ψ<sub>f</sub> = 0,041 W/mK, U<sub>f</sub> = 0,96 W/mK)</b>												
150	2,10	Normalbeton	W <sub>Brücke</sub>	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	
			f <sub>Brücke</sub>	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
			U <sub>Brücke</sub>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
			U <sub>Brücke</sub>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
			U <sub>Brücke</sub>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
			W <sub>Brücke</sub>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
			f <sub>Brücke</sub>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
			U <sub>Brücke</sub>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
240	0,70	Vollziegel	W <sub>Brücke</sub>	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
			f <sub>Brücke</sub>	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
			U <sub>Brücke</sub>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
			U <sub>Brücke</sub>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
			U <sub>Brücke</sub>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
			W <sub>Brücke</sub>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
			f <sub>Brücke</sub>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
			U <sub>Brücke</sub>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
365	0,21	Porenbeton	W <sub>Brücke</sub>	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
			f <sub>Brücke</sub>	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
			U <sub>Brücke</sub>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
			U <sub>Brücke</sub>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
			U <sub>Brücke</sub>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
			W <sub>Brücke</sub>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
			f <sub>Brücke</sub>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
			U <sub>Brücke</sub>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
<b>PVC-Fenster (U<sub>f</sub> = 0,7 W/mK, U<sub>f</sub> = 1,1 W/mK (134 mm), ψ<sub>f</sub> = 0,032 W/mK, U<sub>f</sub> = 0,92 W/mK)</b>												
150	2,10	Porenbeton	W <sub>Brücke</sub>	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	
			f <sub>Brücke</sub>	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
			U <sub>Brücke</sub>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
			U <sub>Brücke</sub>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
			U <sub>Brücke</sub>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
			W <sub>Brücke</sub>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
			f <sub>Brücke</sub>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
			U <sub>Brücke</sub>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
240	0,70	Vollziegel	W <sub>Brücke</sub>	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
			f <sub>Brücke</sub>	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
			U <sub>Brücke</sub>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
			U <sub>Brücke</sub>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
			U <sub>Brücke</sub>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
			W <sub>Brücke</sub>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
			f <sub>Brücke</sub>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
			U <sub>Brücke</sub>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
365	0,21	Porenbeton	W <sub>Brücke</sub>	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
			f <sub>Brücke</sub>	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
			U <sub>Brücke</sub>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
			U <sub>Brücke</sub>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
			U <sub>Brücke</sub>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
			W <sub>Brücke</sub>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
			f <sub>Brücke</sub>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
			U <sub>Brücke</sub>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
<b>Aluminium-Fenster (U<sub>f</sub> = 0,7 W/mK, U<sub>f</sub> = 1,4 W/mK (121 mm), ψ<sub>f</sub> = 0,043 W/mK, U<sub>f</sub> = 1,0 W/mK)</b>												
150	2,10	Porenbeton	W <sub>Brücke</sub>	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	
			f <sub>Brücke</sub>	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
			U <sub>Brücke</sub>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
			U <sub>Brücke</sub>	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
			U <sub>Brücke</sub>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
			W <sub>Brücke</sub>	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
			f <sub>Brücke</sub>	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
			U <sub>Brücke</sub>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
240	0,70	Vollziegel	W <sub>Brücke</sub>	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
			f <sub>Brücke</sub>	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
			U <sub>Brücke</sub>	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
			W <sub>Brücke</sub>	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
			f <sub>Brücke</sub>	0,85	0,85	0,85	0,85					

# Das illbruck „Vorwandmontage-System“: Zulassungen, Prüfzeugnisse und Nachweise.

## Prüfungen

### Wärmedämmung

Materialeigenschaften DIBt, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung,  
Zulassungsnummer: Z-23.11-1889

Nachweis der Passivhaustauglichkeit  
ift Rosenheim, Nachweis Passivhaustauglichkeit für WDVS und Verblendmauerwerk  
ift-Prüfberichte 12-003024-PR02 und 12-003024-PR03

### Statik

Nachweis der Statik  
Dipl.-Ing. Michael Naumann, Prüfenieur für Baustatik, staatlich anerkannter Sachverständiger  
für die Prüfung der Standsicherheit, statische Musteruntersuchungen und Stellungnahmen vom  
15.02.2013, 18.03.2013

Klebkraft auf allen Untergründen  
ift Rosenheim, Prüfung Klebeverhalten im Neuzustand und nach klimatischer Belastung  
ift-Nachweise: 11-002670-PR01-1 bis 5 und PR010 Winkel 14-000489-PR01 und  
PR020 Ecke 14-001892

Statik der Sicherungsschrauben  
ift Rosenheim, Bauteilprüfung Windsoglast bei versagter Verklebung. Überprüfung der  
mechanischen Sicherung. ift-Prüfbericht: 12-001009 PR02 und 13-004100-PR02

Nachweis Fensterbefestigung in Zarge  
ift Rosenheim, Untersuchung der Auszugs- und Querzugsfestigkeit der Rahmenschrauben  
ift-Prüfberichte 12-002958-PR01

### Abdichtungs- und Befestigungs- System

Stellungnahme Verwendung  
ift Rosenheim, Stellungnahme zur Befestigung von Fenstern mit der illbruck PR007  
Fenstermontage-Zarge, PR011 Fenstermontage-Platte, PR010 Fenstermontage-Winkel

Bauteilprüfung nach MO-01/1  
ift Rosenheim, Bauteilprüfung Prüfbericht 11-002670-PR02 und 12-001009-PR01 und  
13-001404-PR01 und 13-002697-PR01 und 13-004100-PR0 (Grundlage sind die ift-Richtlinien  
MO-01/1 Abdichtung und MO-02/1 Befestigung)

Übereinstimmung mit RAL LZM  
RAL-Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren,  
Stand März 2014

RAL Prinzip „innen dichter als aussen“  
MPA BAU Hannover, Prüfungen der Wasserdampfdurchlässigkeit  
Prüfbericht Nr. 100124.1-Sz

### Einbruchschutz

Einbruchschutz RC2 (alt WK2) Prüfung nach DIN EN 1627-1630  
Montage 200 mm in der Dämmebene  
Prüfbericht Nr. 45-155/14

### Brandschutz

Brandschutz der Abdichtung  
MPA BAU Hannover, Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der  
Abdichtung, Prüfzeugnis Nr.: P-NDS04-791 und P-NDS04-915

Brandschutzverhalten in der Fassade  
IBB GmbH – Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten, Dr.-Ing. Peter Nause, gutachterliche  
Stellungnahme zur brandschutztechnischen Anwendbarkeit bis Gebäudeklasse 5

### Schallschutz

Schallschutzvergleichsmessung  
ift Rosenheim, Nachweis der Luftschalldämmung  
ift-Prüfbericht 12-000746-PR01

Anforderung/en	Status Systemtyp 1	Status Systemtyp 2	Status Systemtyp 3
Fenstermontage-Materialien müssen für die Verwendung in der Fassade vom DIBt zugelassen sein. Eigenschaften werden regelmässig fremdüberwacht.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Die DIN 4108 (Bestandteil der EnEV) fordert, dass streckenförmige Wärmebrücken nachzuweisen sind.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Ausragende Konstruktionen müssen statisch für den ungünstigsten Lastfall (schwerstes Element in grösster Ausladung mit schwächstem Baustoff) in den Einbausituationen Einzelfenster / Fensterbänder / Stapelfenster prüffähig nachgewiesen werden.	nicht relevant	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Ermittlung der Kräfte vor und nach künstlicher Alterung, die die Klebung aufnehmen können. Dient als Grundlage für die Berechnung der prüffähigen Statik. Umfasst Klebetests auf bauüblichen Untergründen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Ein Worst Case Szenario: Die Klebung versagt. Hierfür ist die Sicherheitsverschraubung bis zur Windklasse 3-P3 nachzuweisen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Die lückenlose Kette der Befestigung erfordert, neben der Wandbefestigung der Zarge, den Nachweis der Kraftaufnahme der Fensterbefestigung an der Zarge.	nicht relevant	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Grundsätzliche Eignung des Systems muss, unabhängig vom Hersteller, für seine Anwendung bestätigt sein.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Die Kerneigenschaften des Systems müssen unabhängig vom Hersteller vor und nach künstlicher Alterung und Nutzung bestätigt und deren Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen sein (Schlagregen, Luftdichtheit, Befestigung).	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Die Einhaltung der derzeitigen anerkannten Regeln der Technik erfordert die Orientierung am RAL-Leitfaden (Abdichtung und Befestigung).	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Abdichtungssysteme müssen nach DIN 4108 (EnEV) eine geprüfte Luftdichtheit und nach der Forderung im RAL-Leitfaden zur Montage raumseitig einen höheren Wasserdampfdiffusionswiderstand aufweisen als auf der Aussenseite.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Widerstand gegen manuellen Angriff mit Werkzeugen gegen das verschlossene und verriegelte Bauteil. Zusätzlich wurde ein Angriff während der Bauphase zwischen Vorwandmontage-System und Element simuliert.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Abdichtungsmaterialien müssen für die Verwendung Nachweise im Sinne der Landesbauordnungen vorweisen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Das Verhalten im Brandfall muss für die geplante Gebäudeklasse gutachterlich beurteilt und bestätigt werden.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Im für den Schalldurchgang kritischen Bereich der Dämmebene muss das bewertete Fugenschalldämmmass > +10dB vorliegen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend

01/15 Abd 0807 105901-ILB-D-007-03-14



tremco illbruck Swiss AG  
Sihlbruggstrasse 144  
6340 Baar Schweiz

T. +41 41 760 12 12  
F. +41 41 760 13 20  
info.ch@tremco-illbruck.com  
www.tremco-illbruck.ch