

Das illbruck „Vorwandmontage- System“

Einbruchsicher RC3.
Höchste Schalldämmung.
Kleberbasiert.
Absturzsicher.

Das Original
unter den kleberbasierten
Vorwandmontage-Lösungen!

105901-ILB-D-008-02-16
03/16 Abi 0807



tremco illbruck GmbH & Co. KG
Werner-Haepf-Straße 1
92439 Bodenwöhr • Deutschland

T. +49 9434 208-0
F. +49 9434 208-230
info.de@tremco-illbruck.com
www.tremco-illbruck.de



***Novelliertes System!**

Über 30-fach geprüft
von renommierten Instituten!

Garantierte illbruck
Markenqualität

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 herausragende 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“ war das erste System, das die strengen Prüfungen des ift-Rosenheim mit Bravour bestanden hat. Viele weitere Prüfungen folgten. Drei Zergentypen, die zur Fenstermontagenzarge 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 und in 2016 mit dem RAL-Gütezeichen Fugen-Dichtungs-Komponente und Systeme 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 herausragende 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.

Wir bieten Ihnen mehr als nur ein Produktsystem!

- ✓ Wir weisen Verarbeiter auf der Baustelle ein.
- ✓ Unser Montagehandbuch hilft Ihnen bei der fachgerechten Ausführung.
- ✓ Wir liefern Ausschreibungstexte und unterstützen Planer bei der Ausarbeitung von Details.
- ✓ Unser Wärmebrückenkatalog (s. Seite 15) liefert Dämmwerte für alle möglichen Montagekombinationen.
- ✓ Mit unserem Online Statik-Check lässt sich die Machbarkeit individueller Planungen jederzeit kostenlos vorprüfen.
- ✓ Wir unterstützen Sie in jeder Stufe der Objektrealisierung. Das schafft Sicherheit.

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 außerhalb 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 war nicht nur die erste vom ift Rosenheim (nach Richtlinie MO-01/1 und MO-02/1) zertifizierte kleberbasierte Fenster-Vorwandmontagelösung, es ist immer noch das meistgeprüfte System am Markt. In mehr als 30 Einzelprüfungen und Kalkulationsrechnungen wurden alle relevanten Eigenschaften nachgewiesen. Seit der ersten Stunde ist es damit auch passivhaustauglich und hoch schalldämmend. Ebenso können wir die unterschiedlichen Wandbaustoffe und Einbausituationen statische Nachweise erbringen. Die nunmehr drei Systemtypen mit 7 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:



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 870 kg/m. Um Ihnen die jeweils passgenaue Problemlösung für Ihre Baumaßnahme anbieten zu können, haben wir das System in drei Systemtypen unterteilt.

Je nach Anforderung (WDVS...) können Sie 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.

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 – 870 kg/m ermöglicht die Verklebung eine hervorragende Lastabtragung auf allen bauüblichen Untergründen.

✓ Absturzsicherung

✓ Niedrige Fenstermontagekosten durch schnellste Montage.

✓ Höchster Schallschutz der Anschlussfuge, keine Reduzierung des bewerteten Schalldämmmaßes des Fensters.

✓ Hoher Einbruchschutz (RC3 nach DIN EN1627)

✓ späterer Fenstertausch ohne Beschädigung der Fassade.

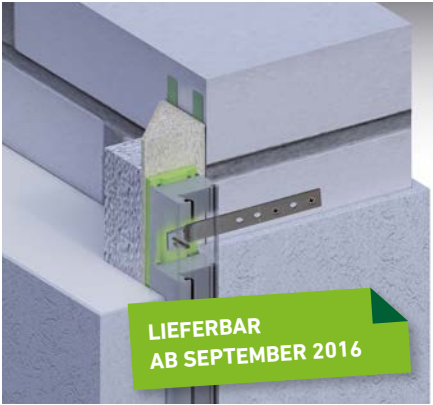
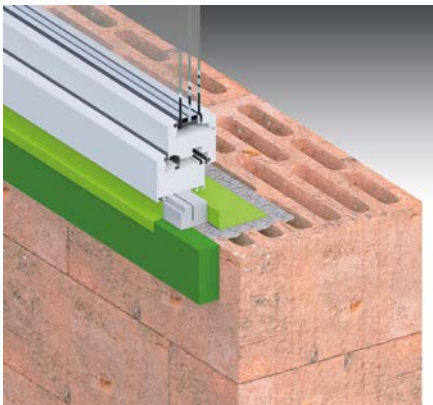
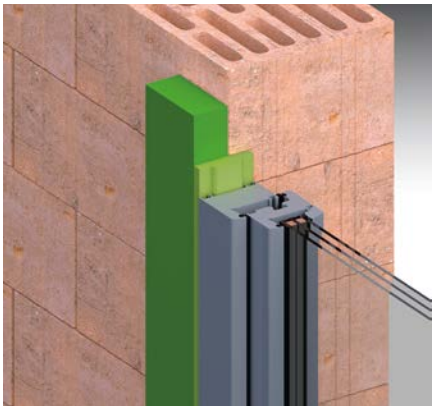
✓ Eingewiesene Verarbeiter – sichergestellt durch tremco illbruck.

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. 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.



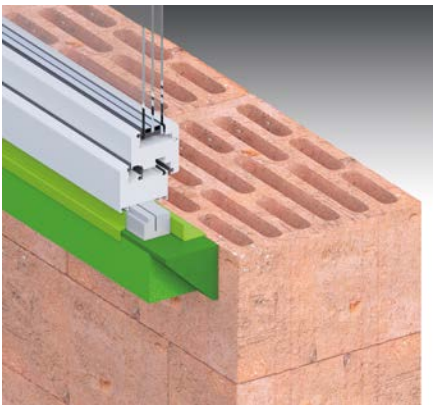
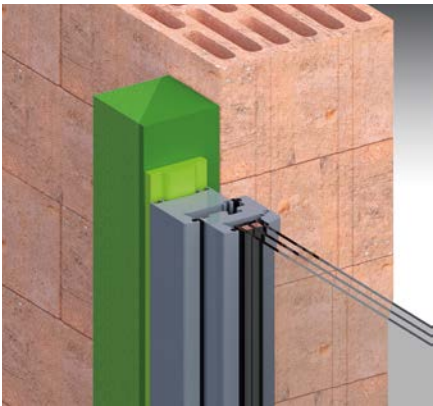
Die **FX760** Absturzsicherungs-Lasche bietet sowohl für alle drei Typen des illbruck Vorwandmontage-System, als auch für alle Montage-Positionen der Fenster geprüfte Sicherheit.

LIEFERBAR AB SEPTEMBER 2016

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.

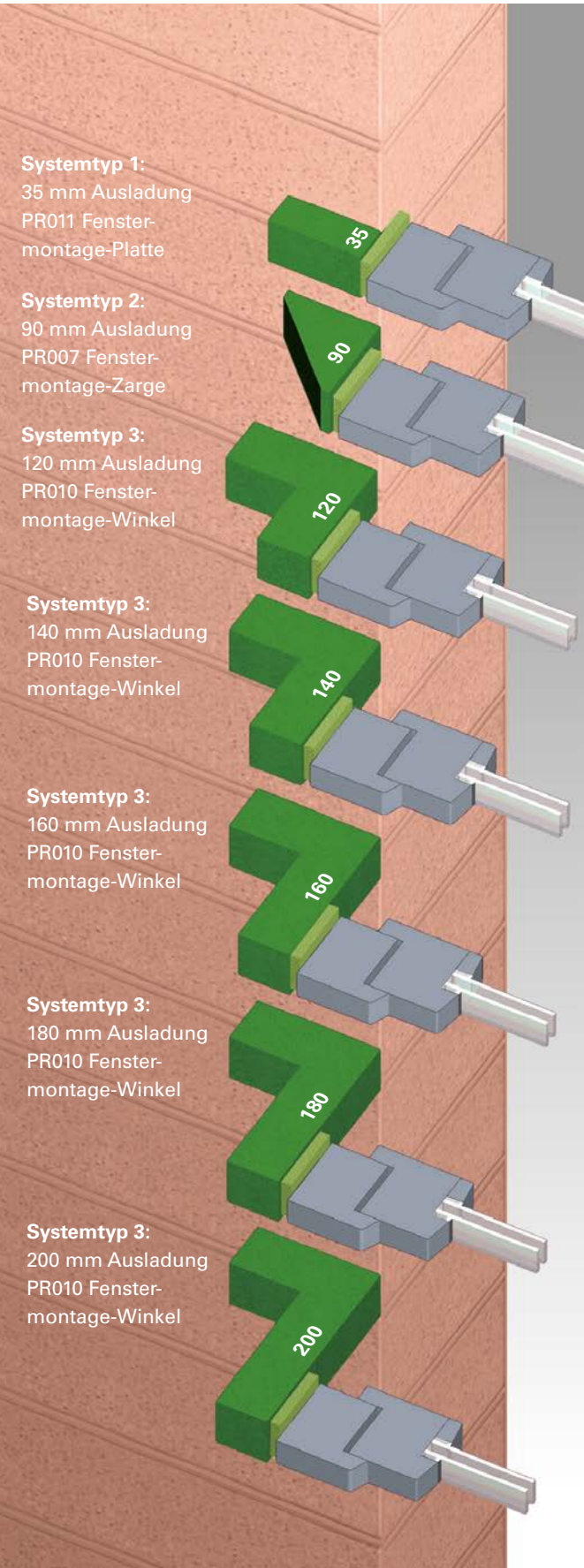
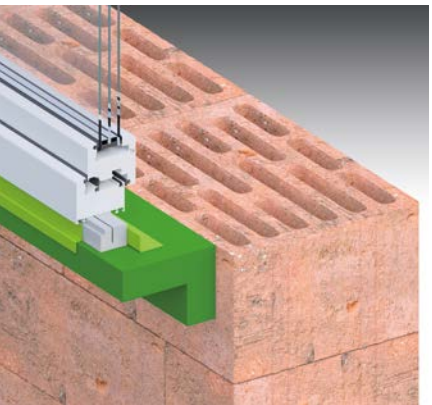
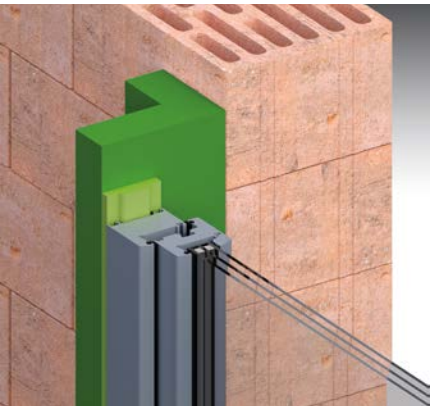


Systemtyp 3: für 120–200 mm Ausladung

PR010 Fenstermontage-Winkel

Die Systemvariante mit L-förmiger Zarge ist für die größten Ausladungen geeignet und in fünf Abstufungen von 120 bis 200 mm lieferbar. Der Fuß des Winkels (die Fläche, die am Rohbau anliegt) ist 120 mm 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 Folgegewerk entwickelten PR012 Dämmblocks erhöht die Wärmedämmung.



Systemtyp 1: 35 mm Ausladung PR011 Fenstermontage-Platte

Systemtyp 2: 90 mm Ausladung PR007 Fenstermontage-Zarge

Systemtyp 3: 120 mm Ausladung PR010 Fenstermontage-Winkel

Systemtyp 3: 140 mm Ausladung PR010 Fenstermontage-Winkel

Systemtyp 3: 160 mm Ausladung PR010 Fenstermontage-Winkel

Systemtyp 3: 180 mm Ausladung PR010 Fenstermontage-Winkel

Systemtyp 3: 200 mm Ausladung PR010 Fenstermontage-Winkel

Das Original
unter den kleberbasierten
Vorwandmontage-Lösungen!

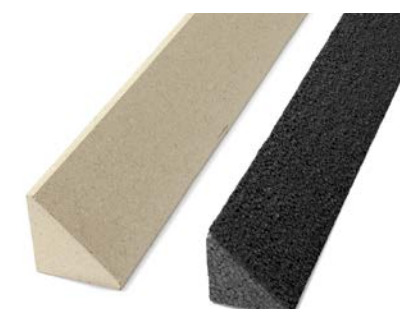


1, 2, 3 – Vorwandmontage in Perfektion! Die 3 Systemtypen und ihre Komponenten.

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

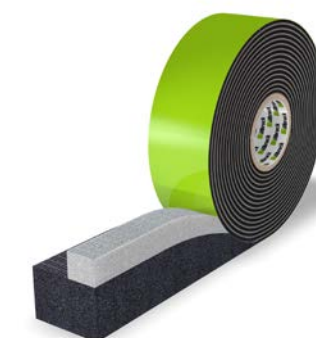
PR008 Dämmkeil

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 Folgewerk entwickelte PR008 Dämmkeil erhöht die Wärmedämmung.

PR010 Fenstermontage-Winkel

PR012 Dämmblock

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 Folgewerk entwickelte PR012 Dämmblock erhöht die Wärmedämmung.



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 nahezu allen Rahmenbautiefen) lieferbar – ein Plus an Flexibilität, das kein anderes Multifunktionsband bietet.



SP340 Soforthaft-Kleber

AT140 Primer

SP340 wurde speziell für 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. Der AT140 Primer verbessert die Haftung der illbruck Hybridkleb- u. Dichtstoffe und ist die erste Wahl für mattfeuchte, saugende Untergründe.

**LIEFERBAR
AB SEPTEMBER 2016**



FX760 Absturzsicherungs-Lasche

Die FX760 Absturzsicherungs-Lasche bietet sowohl für alle Typen des illbruck Vorwandmontage-Systems, als auch für alle Montage-Positionen der Fenster geprüfte Sicherheit. Sie vereint die Anforderungen der ETB-Richtlinie („Elemente, die gegen Absturz sichern“), der DIN 18008-4 (ehem. TRAV), sowie die Anforderung an die Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 (Klassen RC2 und RC3).

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.



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.

Die Verarbeitung des **PR010 Fenstermontage-Winkel**, der **PR011 Fenstermontage-Platte** sowie der **PR007 Fenstermontage-Zarge** erfolgt für alle nach demselben Prinzip. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie im Datenblatt zum illbruck „Vorwandmontage-System“ auf www.illbruck.com oder im Montagehandbuch (Online zu bestellen).

Schritt 1:

Schneiden Sie die Fenstermontagezargen (Standardlänge 1,20 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 Kleberaunen 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 Kleberaunen werden 5 mm – 10 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 ab -5°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 Kleberaune von 10 mm ergibt. Unebenheiten der Wand werden durch den Kleber spaltüberbrückend ausgeglichen. Dabei sollten mindestens 50 % der Klebefläche eine Kleberaupendicke von ≤ 4 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. 7: Sichern Sie alle Zargen mit Rahmenschrauben, um ein Abrutschen zu verhindern.

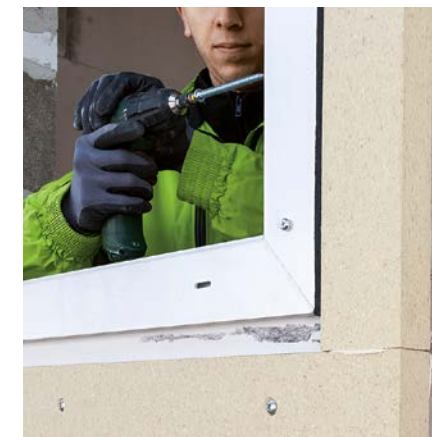


Abb. 8: Befestigen Sie das Fenster mit handelsüblichen Rahmenschrauben und dichten Sie es mit TP652 illmod trioplex+ ab.



Abb. 9: Verkleben Sie unter der Außenfensterbank eine ME500 TwinAktiv 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 mindestens einer Rahmenschraube (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 durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Schulungen werden von tremco-illbruck-Mitarbeitern oder nachweislich geschulten Monteuren durchgeführt (als Nachweis dient das Schulungs-/Montageprotokoll).

WINDKLASSE P3
GEPRÜFT
ETB-Richtlinie
RAL FDKS
BRAND-
SCHUTZ
DER
ABDICHTUNG
REGELMÄSSIGE
FREMDÜBERWACHUNG
RC3
BRANDSCHUTZ
VERHALTEN
IN DER FASSADE
BIS ZUR
GEBÄUDEKLASSE 5
BESTÄTIGT
NACH
MO-01/1 MO-02/1
EINBRUCHSCHUTZ RC2 GEPRÜFT
NACHWEIS
ÜBEREINSTIMMUNG
DER
MIT RAL PASSIV-
HAUS
PRINZIP
TAUGLICHKEIT
„INNEN DICHTER
ALS AUSSEN“
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 30-fach geprüfte Lösung, die Ihnen auch langfristig größtmögliche Sicherheit bietet. Das haben aufwändige Testreihen in Sachen Wärmedämmung, Statik, Abdichtung / Befestigung, Einbruchschutz und Schallschutz bestätigt.

Ein System mit einzigartigem Service

Der illbruck Wärmebrückenkatalog

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 Wärmebrückenkatalog zum 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.

Der illbruck Online Statik-Check.

Ist Ihr Projekt in der geplanten Form wirklich realisierbar? Mit dem illbruck Statik-Check steht Ihnen auf unserer Internetseite ab sofort ein Online-Tool zur Verfügung, mit dem Sie die Machbarkeit Ihrer individuellen Planung (entsprechend dem RAL-Leitfaden zur Montage) kostenlos vorprüfen können. Für den Fall, dass die „Ampel“ Rot zeigt, unterstützt Sie unser „Planungsteam Bauanschluss“ gerne mit einer individuellen, manuellen Berechnung.

www.illbruck.de

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

Überzeugende Argumente:

Wärmedämmung: Nachweis der Passivhaustauglichkeit.

Statik: Bis 870 kg/m (je nach Wandbaustoff).
Individuelle Berechnung der Detailplanung durch illbruck.

Abdichtung / Befestigung: Bauteilprüfungen: Abdichtung nach MO-01/1, Befestigung nach MO-02/1.

Einbruchschutz: RC3.

Absturzsicherung: Gemäß ETB-Richtlinie mit FX760 Absturzsicherung-Lasche geprüft.

Schallschutz

Beste Schalldämmwerte. Das Schalldämmmaß des Fensters verschlechtert sich nicht.

Stand: 19.01.2021

Wärmebrückenkatalog für illbruck Vorwandmontage-System / zweischalige Klinkerfassade

$W_{Brücke} / U_{Brücke}$ je nach Zargeprofil (Ausladung) und Dämmungstiefe ($U_{Wand} = 0,035 \text{ W/mK}$)

BAUWERK

Wandbreite W _{Wand}	Wandmaterial W _{Wand}	Werte
---------------------------------	-----------------------------------	-------

Holzfenster (Kiefer) V78 (U_f = 0,7 W/mK; U_g = 1,2 W/mK (115 mm); w_g = 0,041 W/mK; U_g = 0,96 W/mK)

150	2,10	Normalbeton	U _{Brücke}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Wand}	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		U _{Brücke}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	0,21	Porenbeton	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,39	Hochlochziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,70	Volziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
240	1,30	KS (2.200kg/m³)	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	2,10	Normalbeton	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
365	0,21	Porenbeton	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,39	Hochlochziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,70	Volziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	1,30	KS (2.200kg/m³)	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014

PVC-Fenster (U_f = 0,7 W/mK; U_g = 1,1 W/mK (134 mm); w_g = 0,032 W/mK; U_g = 0,92 W/mK)

150	2,10	Normalbeton	U _{Brücke}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Wand}	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		U _{Brücke}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	0,21	Porenbeton	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,39	Hochlochziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,70	Volziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
240	1,30	KS (2.200kg/m³)	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	2,10	Normalbeton	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014

Aluminium-Fenster (U_f = 0,7 W/mK; U_g = 1,4 W/mK (121 mm); w_g = 0,043 W/mK; U_g = 1,0 W/mK)

150	2,10	Normalbeton	U _{Brücke}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Wand}	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		U _{Brücke}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
	0,21	Porenbeton	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,39	Hochlochziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	0,70	Volziegel	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
240	1,30	KS (2.200kg/m³)	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	2,10	Normalbeton	U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		U _{Wand}	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		U _{Brücke}	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014

Die in den Tabellen angegebenen geringfügigen Wärmebrückenkorrekturfaktoren w_{g} wurden nach DIN 4108 (2005-5) und DIN EN ISO 10211 (2005-5) ermittelt. Die Werte können für den Nachweis der Gleichwertigkeit nach DIN 4108 (Beitrag 2 für nicht in der Norm abgebildete Anschlussausbildungen) verwendet werden.

U-Werte der Wand wurden auf 2 wärteisolierte Stellen (U_{Wand} = 0,035 W/mK) ausgerechnet. Auch wenn die Zweischalige Klinkerfassade eine U-Wert (U_{Wand} = 0,040 W/mK) beträgt.

Ein detaillierter Nachweis abweichender Details obliegt dem Anwender.

Rundungen:

- w_{g} -Werte wurden auf 2 wärteisolierte Stellen gerundet (z.B. 0,12 auf 0,05), auch wenn die zweite wärteisolierte Stelle eine 0 ist (z.B. 0,040 / 0,040).

- w_{g} -Werte wurden auf 2 Nachkommastellen gerundet (z.B. auch wenn die zweite Nachkommastelle eine 0 ist (z.B. 0,040 / 0,040)).

- U-Werte wurden auf 2 wärteisolierte Stellen gerundet (z.B. 0,040 / 0,040), auch wenn die zweite wärteisolierte Stelle eine 0 ist (z.B. 0,040 / 0,040).

Der illbruck Wärmebrückenkatalog wurde gemeinsam mit dem Ingenieurbüro für Bauphysik, Bauwerk entwickelt.

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

	Prüfungen	Anforderung/en	Status Systemtyp 1	Status Systemtyp 2	Status Systemtyp 3
Wärmedämmung	Materialeigenschaften DIBt, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, Zulassungsnummer: Z-23.11-1889	Fenstermontage-Materialien müssen für die Verwendung in der Fassade vom DIBt zugelassen sein. Eigenschaften werden regelmäßig fremdüberwacht.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	Nachweis der Passivhaustauglichkeit ift Rosenheim, Nachweis Passivhaustauglichkeit für WDVS und Verblendmauerwerk ift-Prüfberichte 12-003024-PR02 und 12-003024-PR03	Die DIN 4108 (Bestandteil der EnEV) fordert, dass streckenförmige Wärmebrücken nachzuweisen sind.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Statik	Nachweis der Lastaufnahme. Eigenlast, Windlast, geöffneter Flügel mit Zusatzlast/Verkehrslast, halb geöffneter Flügel. illbruck Online Statik-Check	Der RAL-Leitfaden zur Montage (Kapitel 5) gibt diese vier Lastfälle als nachweispflichtig vor. Sie sind vor Baubeginn vorzulegen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	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	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.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	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	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
	Statik der Sicherungsschrauben ift Rosenheim, Bauteilprüfung Windsoglast bei versagter Verklebung. Überprüfung der mechanischen Sicherung. ift-Prüfbericht: 12-001009 PR02 und 13-004100-PR02	Ein Worst Case Szenario: Die Klebung versagt. Hierfür ist die Sicherheitsverschraubung bis zur Windklasse 3-P3 nachzuweisen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	Nachweis Fensterbefestigung in die Zarge ift Rosenheim, Untersuchung der Auszugs- und Querkzugsfestigkeit der Rahmenschrauben ift-Prüfberichte 12-002958-PR01	Die lückenlose Kette der Befestigung erfordert, neben der Wandbefestigung der Zarge, den Nachweis der Kraftaufnahme der Fensterbefestigung an der Zarge.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	Nachweis der Absturzsicherung Nach ETB-Richtlinie durch die iBMB MPA Braunschweig, Prüfbericht 1100/205/15 illbruck FX760 Absturzsicherungs-Lasche	Bei baurechtlichen Sonderanforderungen sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Für baupraktische Fälle muss gemäß der ETB-Richtlinie eine Widerstandskraft > 2,8 kN nachgewiesen werden.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
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	Grundsätzliche Eignung des Systems muss, unabhängig vom Hersteller, für seine Anwendung bestätigt sein.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	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)	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
	Übereinstimmung mit RAL LZM, RAL-Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren, Stand März 2014	Die Einhaltung der derzeitigen anerkannten Regeln der Technik erfordert die Orientierung am RAL-Leitfaden (Abdichtung und Befestigung).	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	RAL Prinzip „innen dichter als außen“ MPA BAU Hannover, Prüfungen der Wasserdampfdurchlässigkeit Prüfbericht Nr. 100124.1-Sz	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
Einbruchschutz	Einbruchschutz RC2 und RC3, Prüfung nach DIN EN 1627-1630, Montage bis 200 mm in der Dämmebene, Prüfberichte Nr. 45. 45-155/14 und 45-9/15	Widerstand gegen statische, dynamische und manuelle Krafteinwirkung auf das verschlossene und verriegelte Bauteil. Zusätzlich wird ein Angriff während der Bauphase zwischen Vorwandmontage-System und Fenster simuliert.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Brandschutz	Brandschutz der Abdichtung MPA BAU Hannover, Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Abdichtung, Prüfzeugnis Nr.: P-NDS04-791 und P-NDS04-915	Abdichtungsmaterialien müssen für die Verwendung Nachweise im Sinne der Landesbauordnungen vorweisen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
	Brandschutzverhalten in der Fassade IBB GmbH – Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten, Dr.-Ing. Peter Nause, gutachterliche Stellungnahme zur brandschutztechnischen Anwendbarkeit bis Gebäudeklasse 5	Das Verhalten im Brandfall muss für die geplante Gebäudeklasse gutachterlich beurteilt und bestätigt werden.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend
Schallschutz	Schallschutzvergleichsmessung ift Rosenheim, Nachweis der Luftschalldämmung ift-Prüfberichte 12-000746, 14-001628, 15-002837	Im für den Schalldurchgang kritischen Bereich der Dämmebene muss das bewertete Fugenschalldämm-Maß > +10dB vorliegen.	✓ vorliegend	✓ vorliegend	✓ vorliegend