



FACHGERECHT – REGELKONFORM – SICHER Fenstermontage

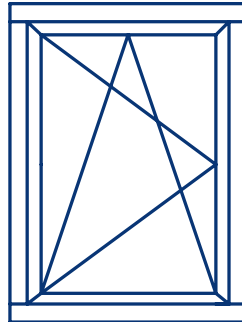


FACHGERECHT – REGELKONFORM – SICHER

Fenstermontage

FACHGERECHT

Nach Stand der Technik, bekannte Problemsituationen vermeiden und anhand von Einbauzeichnungen die passende Variante der Abdichtung wählen.



REGELKONFORM

Unzählige Normen und Vorschriften die es zu beachten gilt – zusammengefasst und auf den Punkt gebracht.

SICHER

ETB – "Bauteile, die gegen Absturz sichern", RC2 klassifizierte Einbauten – inklusive der nötigen Befestigungspunkte anschaulich erläutert.

Diese Inhalte erwarten Sie in der Broschüre:

Wissen Kompaktes auf einen Blick	ab Seite 4	Produkte Übersicht der empfohlenen blaugelb Produkte	ab Seite 92
Anschlüsse Wandkonstruktionen Erklärung der Wandkonstruktionsanschlüsse	ab Seite 6	Isothermenverläufe Wissenswertes zur Thematik	ab Seite 98
Einbauzeichnungen Fachgerechte Befestigung und Abdichtung	ab Seite 8	Glossar Ausführliches Wissen	ab Seite 100
In der tragenden Wandkonstruktion	ab Seite 10	Artikelliste	ab Seite 107
Vor der tragenden Wandkonstruktion	ab Seite 30	Artikelnummern aller Produkte	
RC2	ab Seite 42		
ETB – "Bauteile, die gegen Absturz sichern"	ab Seite 50		
Bodentiefe Elemente	ab Seite 82		
Rolladenaufsatzkasten	ab Seite 86		
Fensterbankanschluss	ab Seite 89		



Technikstandards

Die folgende Dreiteilung der Technikstandards ist inzwischen in die Rechtswissenschaft übernommen worden.

Die unterste Stufe bilden die anerkannten Regeln der Technik, die allgemein anerkannt sein müssen und deshalb erst zeitverzögert technische Fortschritte aufnehmen. Eine Regel gilt dann als allgemein anerkannt, wenn sie nicht nur allgemein wissenschaftlich anerkannt ist, sondern sich auch in der Praxis bewährt hat. Diese Regeln haben erhebliche Bedeutung im Werkvertragsrecht bei Bauleistungen gem. § 13 Abs. 1 Satz 2 VOB/B. Dazu zählen DIN-Normen, ETB (einheitliche technische Baubestimmungen des Instituts für Bautechnik), VDI-Richtlinien, VDE-Vorschriften, Herstellervorschriften und -richtlinien.

Die nächste Stufe bildet der Stand der Technik, der nicht allgemein anerkannt sein muss und sich deshalb schneller an technischen Neuerungen orientiert.

Der Stand von Wissenschaft und Technik ist die höchste Stufe, denn er beinhaltet die neueste technische und wissenschaftliche Lehre und wird nicht durch das momentan Machbare eingegrenzt. Er muss jedoch bei Streitfragen im Einzelfall präzisiert werden.

Anforderungen der gültigen EnEV (2014)

Die EnEV legt per Gesetz die energetischen Anforderungen an Gebäude fest. Sie betrifft fast alle Gebäude, die beheizt oder klimatisiert werden. Die Vorgaben umfassen Heizungs- und Klimatechnik, aber insbesondere den Wärmedämmstandard des Gebäudes. Hinsichtlich der Regeln der Technik verweist die EnEV vielfach auf bestehende EN/DIN-Normen.

§ 5 der EnEV legt die Grundforderung an die Luftdichtheit fest: „Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragenden Umfassungsflächen, einschliesslich der Fugen, dauerhaft luftundurchlässig entsprechend dem Stand der Technik abgedichtet sind.“

Änderungen der aktuellen EnEV vom 1. Mai 2014 gegenüber der früheren Fassung von 2009 betreffen den Energieausweis, außerdem gelten ab 2016 höhere energetische Standards bei Neubauten, sowie Regelungen zur Luftdichtheit des Gebäudes und zur Reduzierung von Wärmebrücken.

DIN 18355 VOB Vergabe- und Vertragsordnung

Die ATV DIN 18355 "Tischlerarbeiten" (aktuelle Fassung: DIN 18355:2016-09) erstreckt sich auf die Herstellung und den Einbau von Bauteilen aus Holz und Kunststoff und Holz-Metall-Konstruktionen. Dies beinhaltet Fenster, Fensterelemente, Türen, Tore, Klappläden, Trennwände, Wand- und Deckenbekleidungen, Schrankwände, Innenausbauten und Einbaumöbel. Für Aufträge von privaten Bauherren ist normalerweise das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) die Vertragsbasis. Aber auch die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) kann als Basis vereinbart werden. Aufträge von öffentlichen Institutionen basieren generell auf der VOB.

Der Teil A der VOB umfasst die Phase vor der Ausschreibung und Vergabe. Der Teil B nennt die Allgemeinen Vertragsbedingungen, in Teil C finden sich die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV). Diese allgemeinen Vorschriften können bei Ausschreibungen von Fenstern durch Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) ergänzt werden. Mit den ZTV können die Vorgaben für die Eigenschaften und den Einbau des gewünschten Fensters präzisiert werden.

Alle Teile der VOB sind kein Gesetz, sie müssen vertraglich schriftlich festgelegt sein, um in Anspruch genommen werden zu können. Jedoch enthält Teil C Regelungen zur Bautechnik und Abrechnung und wird von der Rechtsprechung als bindend angesehen, auch ohne ausdrückliche Vereinbarung.

Bauprodukte-Verordnung

Innerhalb Europas schreibt die neue Bauprodukte-Verordnung (BauPVO, Verordnung (EU) Nr. 305/2011) die wesentlichen Anforderungen vor, die Bauprodukte erfüllen müssen. So sind einige Dichtstoffe als Bauprodukte eingeordnet, Klebstoffe jedoch nicht.

In der Bauprodukte-Verordnung ist auch die CE-Kennzeichnung der Produkte geregelt.

Landesbauordnung, Bauregelliste

Bauregellisten werden vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) herausgegeben. Bauprodukte sind dort mit Verweis auf die geltenden Normen, die ein Produkt für den Nachweis der Brauchbarkeit erfüllen muss, enthalten. Welche Eigenschaften ein Bauprodukt erfüllen muss, damit es innerhalb der Landesgrenzen auch wirklich verwendet werden darf, legen die Bundesländer in der jeweiligen Landesbauordnung fest.

DIN 4108 Wärmeschutz und Energieeinsparung

Diese Norm ist kein Gesetz, aber die EnEV als gesetzliches Regelwerk verweist mehrfach darauf. Die DIN 4108 regelt den Wärmeschutz für Sommer und Winter und die Berechnung des Jahresheizwärmebedarfes. Sie wird immer mehr durch die DIN V 18599 ersetzt.

Die DIN V 18599 Energetische Bewertung von Gebäuden beinhaltet die Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung von Gebäuden und dient zur Erstellung einer Energiebilanz.

DIN EN ISO 10077 Wärmetechnisches Verhalten

Gemäß EnEV 2014 gelten Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) bei erstmaligem Einbau, Ersatz und Erneuerung von gegen Außenluft angrenzende Fenster, Fenstertüren, Dachflächenfenster und Glasdächer. Die DIN EN ISO 10077 regelt die Berechnung der U-Werte.

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau

Neben den gesetzlichen Vorschriften zum Schallschutz gibt es technische Richtlinien für den baulichen Schallschutz: DIN 4109 und Beiblatt 1, Beiblatt 2, sowie die VDI-Richtlinie 4100, VDI-2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen.

Ein einfacher Verweis auf die DIN 4109 in der Leistungsbeschreibung stellt keine wirksame vertragliche Vereinbarung zum Schallschutz dar. Die DIN 4109 regelt Mindestanforderungen an den Schallschutz, für den Schutz der Bewohner von Gebäuden, sowie die Nachweisverfahren für den Schallschutz im Baugenehmigungsverfahren. Beiblatt 2 enthält Empfehlungen für erhöhten Schallschutz. Die VDI-Richtlinie definiert drei Schallschutzstufen für Wohnräume. Die sogenannte Güteprüfung des Schallschutzes (messtechnische Feststellung des tatsächlichen Schallschutzes im Gebäude) wird bei Zweifeln am Schallschutz oder bei vertraglicher Vereinbarung dieser Prüfung erforderlich.

Bei einer Unterschreitung der üblichen Qualitäts- und Komfortstandards für Wohnungen muss hinreichend über die Auswirkung der einfachen Schallschutzbauweise auf die spätere Wohnqualität informiert werden.

DIN EN 1627 ff Einbruchhemmung

Die Europäische Normenreihe DIN EN 1627–1630 (letzte Ausgabe 2011-09) definiert Anforderungen und Klassifizierungen, die statischen und die dynamischen Belastungen und beschreibt Einbruchversuche.

In der DIN EN 1627 werden die Widerstandsklassen (RC, „resistance class“) der Einbruchhemmung beschrieben und in der DIN EN 1628-1630 die Prüfverfahren. Diese Norm löst die Vornorm DIN V ENV 1627 ab, in der die Widerstandsklassen WK benannt waren. Neu ist die Widerstandsklasse RC 2 N, die lediglich mit Standardfensterglas ausgeführt werden kann. Die Widerstandsklassen umfassen die Gesamtkonstruktion (Rahmen, Beschlag, Verglasung bzw. Türblatt, Zarge, Schloss und Beschlag) von Fenstern und Türen, um einem Einbruchversuch in unterschiedlicher Intensität standzuhalten.

ETB-Richtlinie – "Bauteile, die gegen Absturz sichern"

Regelt die Befestigung von absturzsichernden Elementen. Insgesamt beziehen sich folgende Regelwerke auf die Absturzsicherung: TRAV (Technische Richtlinie für absturzsichernde Verglasungen), DIN 18008-4 (Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen), TRLV (Technische Richtlinie für linienförmig gelagerte Verglasungen).

DIN 18195 Bauwerksabdichtungen

Die DIN 18195 regelt den Schutz von Bauwerken gegen Feuchtigkeit und Wasser. In der DIN 18195 wird nach vier Arten der Abdichtung in Abhängigkeit von der Einwirkung des Wassers im Boden auf unterirdische Räume unterschieden.

Nichtstauendes Sickerwasser, das Wasser kann im durchlässigen Boden abgeleitet werden. Aufstauendes Sickerwasser, erkennbar an Pfützenbildungen; das ist der häufigste Fall, abgesehen von Grundwasser. Drücken des Wasser gilt dann, wenn der höchste jemals gemessene Grundwasserstand weniger als 30 cm von der Oberkante Bodenplatte entfernt ist. Von innen drückendes Wasser, sog. Negativabdichtung. Die DIN 18195 wird ersetzt werden durch die DIN 18531 bis 18535, beginnend Ende 2016 bis Ende 2017. In der DIN 18533 wurden neue Stoffe für die Abdichtung erdbeberührter Bauteile aufgenommen.

3-Ebenen-Modell, Schlagregendichtheit, Dampfdiffusion

Die Anschlussfuge wird in drei Ebenen unterteilt: **Innen** (zur Raumseite) muss sie luftdicht sein und dampfdiffusionsdichter als auf der Außenseite. Die **Mitte** (Funktionsebene) umfasst die Schall- und Wärmedämmung und Befestigung bzw. Lastabtragung. **Außen** (zur Wetterseite) muss sie schlagregen- und winddicht, witterungsbeständig sowie möglichst dampfdiffusionssoffen ausgeführt werden.

Schlagregen ist die Kombination von Regen mit Wind, wodurch das Wasser mit Druck auf die Fuge einwirkt. Der Druck wird in Pascal (Pa) angegeben. Die erforderliche Schlagregendichtheit der Bauteile hängt vom Standort ab, in welcher Windlastzone und Einbauhöhe diese eingebaut werden. Die Schlagregendichtheit von Produkten für die Abdichtung wird nach der DIN 1027 geprüft und ist in der DIN 18542 beschrieben. In der DIN EN 12208 werden die Prüfungsverfahren von Fenstern und Türen und die zulässigen Werte geregelt.

Dampfdiffusion bezeichnet die Diffusion von Wasserdampf. Baumaterialien setzen der Dampfdiffusion einen anderen Widerstand als Luft entgegen. Dieser Widerstand ist abhängig von der Materialschichtdicke und wird als sd-Wert in Metern angegeben. Der Grundsatz „innen dichter als außen“ bezieht sich auf die Dampfdiffusion. Damit die Fuge nach außen austrocknet, soll die innere Abdichtung dampfdiffusionshemmender sein als die äußere Abdichtung.

DIN 18542 Abdichten von Außenwandfugen

Die Abdichtungsmaterialien werden in DIN 18542:2009-07 in die Beanspruchungsgruppe BG 1, BG 2 und BG R eingestuft, je nach der Beanspruchung, der sie im eingebauten Zustand unterliegen.

Weiterführendes Wissen entnehmen Sie bitte unserem Glossar auf

Seite 100

ANSCHLÜSSE WANDKONSTRUKTION – Mögliche Einbausituationen

Monolithische vs. mehrschalige Bauweise

Monolithisches (einschichtiges) Mauerwerk ist eine der häufigsten Wandstrukturen im Hochbau (Massivbau). Mit den passenden Baustoffen ist diese Bauweise schnell, kostengünstig, feuerfest, belastbar und kommt, auch nach den neuesten Standards der EnEV, oft ohne eine zusätzliche Wärmedämmung aus. Zur Erreichung höchster Energie-Effizienz der Gebäude hat jedoch in den letzten Jahren die Kombination mit Dämmsystemen zugenommen; vor allem im Wohnungsbau und in der Renovierung.

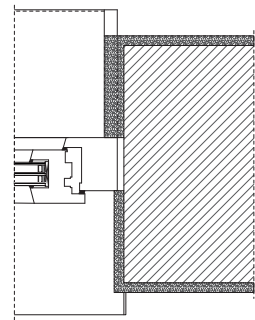
Die zwei- oder mehrschalige Bauweise kann aus verschiedenen Baustoffen

unterschiedlich konstruktiv aufgebaut sein. Der technische Vorteil ist im Grunde die verbesserte Wärme- und Schalldämmung. Die Position des Fensters in der Dämmebene – vor der tragenden Wand – ist bauphysikalisch optimal hinsichtlich der Temperaturverläufe. Diese Konstruktionen stellen immer erhöhte Anforderungen an die Wand, Dämmung, Wandbekleidung, Fenster und deren Ausführung. Für die Fenstermontage unterliegen z. B. die Befestigung und Lastabtragung deutlich steigenden Beanspruchungen. Es ist unbedingt eine statische Bemessung der geplanten Ausführung durch den Montageverantwortlichen zu empfehlen.

In der tragenden Wandkonstruktion – Mittig (Kap. 1.1)

Man erhält einen idealen Verlauf der Temperaturlinien (Isothermen) sowie ein ausgewogenes Verhältnis der Eigenschaften wie Montageaufwand, Schallschutz, Abdichtung und Kosten, wenn das Fenster in der Mitte der Laibung positioniert wird. Je nach verwendetem Wandbaustoff und dessen Verarbeitungsqualität ergeben sich unterschiedliche Situationen: ebene oder unebene Laibungen. Nach DIN 4108-7 und VOB/C ATV DIN 18330 ist ein Glattstrich der Laibung vorgeschrieben. Diese Leistung ist vor dem Festereinbau zu erstellen und ist dem Maurergewerk zugeordnet.

Unterschiedliche Steifigkeiten des Mauerwerks wirken sich direkt auf die Auswahl der Befestigung der Blendrahmen aus. Typisch für diese Situation ist die „Durchsteckmontage“.

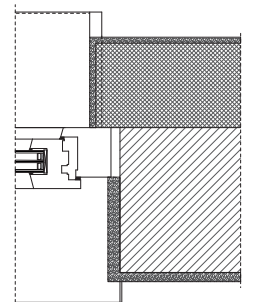


In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig (Kap. 1.2)

Steht das Fenster bündig mit der Außenkante des Mauerwerks, gewinnt man einen größeren Lichteinfall in den Raum. Diese Fensterposition bedarf jedoch einer planenden, bauphysikalischen Betrachtung. Sie hat deutlichen Einfluss auf den Isothermenverlauf im Fensteranschluss.

Schimmelpilzkritische Temperaturen an den Blendrahmeninnenseiten dürfen nicht unterschritten werden. Besonders der schlagregendichte Anschluss muss sorgfältig geplant und ausgeführt werden.

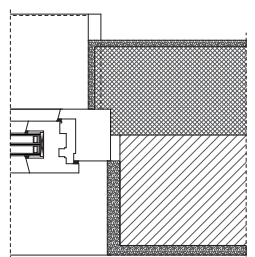
Hier eignen sich beispielsweise entsprechende Folien, die vollflächig mit dem Untergrund verklebt werden.



In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen "1/2-1/2" (Kap. 1.3)

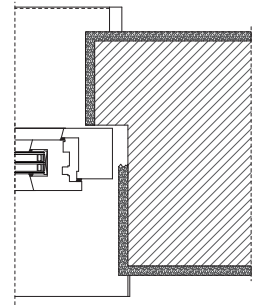
Wird ein monolithischer Wandaufbau mit einer dämmenden Fassadenbekleidung kombiniert, führt das durch die wärmetechnische Betrachtung des Gesamtbaukörpers oft zu dieser Fensterposition. Ein Teil der Blendrahmentiefe liegt vor der Außenkante der Wand, das Fenster sitzt sozusagen halb in der Wand und halb davor.

Die regelkonforme Befestigung wird jetzt etwas aufwändiger, denn eine „Durchsteckmontage“ ist definitiv ungeeignet. Die lastableitende Distanzverklotzung muss in die Befestigungsplanung mit einbezogen werden. Eine hervorragende Lösung stellt zum Beispiel das blaugelb Protect Befestigungssystem oder das Montagesystem SFS JB-D/L dar.



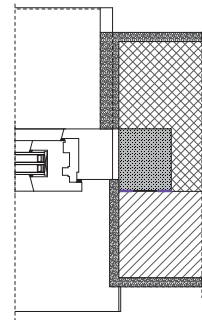
In der tragenden Wandkonstruktion – Anschlagmauerwerk (Kap. 1.4)

Bei dieser Variante des monolithischen Wandaufbaus wird unterschieden in Innenanschlag und Außenanschlag. Die lichte Weite zwischen den Anschlägen ist stets geringer als die Blendrahmenaußenmaße. Diese Ausbildung des Baukörpers ist häufig in der Renovierung von Gebäuden anzutreffen. Das Fenster wird im Innenanschlag hinter den Mauerwerksanschlag montiert. Die Anschlussfuge und deren Abdichtung ist dadurch sehr gut vor der Bewitterung geschützt. Auf die Schall- und Wärmedämmung wirkt sich diese Montageposition sehr positiv aus. Bei einem Außenanschlag wird das Fenster auf den Mauerwerksanschlag montiert. Die Anschlussfuge und deren Abdichtung ist dadurch völlig der freien Bewitterung ausgesetzt. Auf die Schall- und Wärmedämmung wirkt sich diese Montageposition eher negativ aus, weshalb auf diese Einbausituation nicht weiter eingegangen wird.



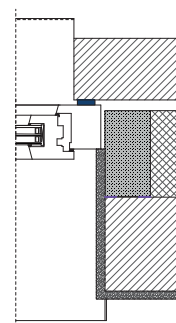
Vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS (Kap. 2.1)

Die Verbindung der monolithischen, tragenden Wand mit einem Wärmedämmverbundsystem ist aufgrund der verschärften Energieeinsparungsvorgaben aus dem täglichen Bauschaffen nicht mehr wegzudenken und findet sich sowohl im Neubau als auch in der Renovierung. Für die Einbaulage „in der Dämmebene“ des Baukörpers ist das blaugelb **Triotherm*** Vorwandmontagesystem entwickelt worden. Die Positionierung des Fensters in der Dämmebene, also vor der tragenden Wand, hat sich aus optischen und isolationstechnischen Gründen bewährt. Mit speziellen Berechnungsverfahren lässt sich die beste Einbauposition der Fensterelemente im Gebäude, d. h. die Position mit dem optimalen Isothermenverlauf, ermitteln. Optimal bedeutet, dass die Isothermen (Linien mit gleicher Temperatur) im gesamten Anschlussbereich von Wand und Fensterelement möglichst gerade verlaufen. Berücksichtigt werden muss das Wandmaterial, der Dämmstoff, die Wanddicke und das vorgesehene Vorwandmontagesystem.



Vor der tragenden Wandkonstruktion – Verblendmauerwerk (Kap. 2.2)

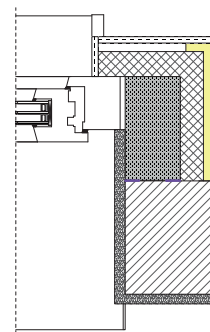
Besonders in Nord- und Mitteldeutschland wird die tragende Wand häufig mit einer zweiten Mauerwerkschale verblendet. Neben der traditionellen Optik der Baukörper, zeichnet diese Ausführung ein sehr positiver Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Belastungen wie Schlagregen, Wärmeverluste, Wind, Frost sowie mechanische Belastungen aus. Zwischen den beiden Wandscheiben liegen im Allgemeinen ein mineralischer Dämmstoff sowie eine unterschiedlich breite Luftschicht. Die Fenster- und Türelemente werden unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Gesichtspunkte vor das statisch tragende Hintermauerwerk platziert. Um den aktuellen energetischen Anforderungen gerecht zu werden, ist die traditionelle Ausmauerung der Laibung fast vollständig durch EPS Randdämmstreifen verdrängt worden. Deren dämmende Funktion sowie die Möglichkeit der Lasteinleitung durch die Fenster kann heute das blaugelb **Triotherm*** Vorwandmontagesystem übernehmen.



Vor der tragenden Wandkonstruktion – Hinterlüftete Fassade (Kap. 2.3)

Nach DIN 18516-1 besteht eine vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF) aus der Fassadenbekleidung, der Hinterlüftungszone, der Dämmung und der notwendigen, lasteinleitenden Unterkonstruktion. Als Material für die Fassadenbekleidung sind Holz, Naturstein, Kunststein, Keramik, Metallblech (z. B. verzinkte Bleche oder Kupferbleche) oder Kompositmaterialien (z. B. Glasfaserbeton und Faserzement) bis hin zu opakem Glas einsetzbar.

Eine vorgehängte Fassade wird meist für architektonisch herausragende Gebäude verwendet. Sie zieht höheren Planungs- und Ausführungsaufwand und daraus folgend, höhere Baukosten als z. B. ein WDVS nach sich. Sie bietet jedoch andererseits viel mehr Gestaltungsmöglichkeiten seitens der Architekten und Städteplaner. Auch in der VHF werden die Fensterelemente in der Dämmebene positioniert, um so die Temperaturverläufe in dem komplexen Gesamtsystem der Fassade und den Lichteinfall ins Gebäude zu optimieren.



EINBAUZEICHNUNGEN – Fachgerechte Befestigung und Abdichtung bei der Fenstermontage

Übersicht Einbausituationen

Jede unserer Einbausituationen wird detailliert, mit den jeweiligen Schnittzeichnungen, dargestellt. So wird auf den ersten Blick ersichtlich, an welcher Stelle welches Produkt seinen Platz hat. Bei den meisten Einbausituationen zeigen wir verschiedene Möglichkeiten auf, wie eine fachgerechte Befestigung und Abdichtung stattfinden kann.

Zusätzlich kennzeichnen wir Ihnen aber auch eine der Möglichkeiten als unsere Einbau-Empfehlung, die besondere Vorteile bietet.

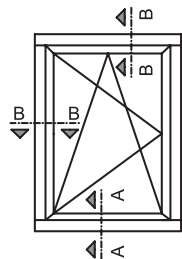


Hinweis zu den Einbauzeichnungen / Zahlensystem

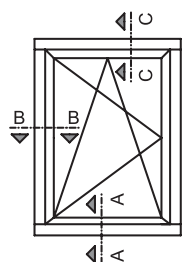
Um das Auffinden der Produkte zu erleichtern, haben wir ein fortlaufendes Zahlensystem eingesetzt. Dies bedeutet, dass in jeder Einbauzeichnung die Produkte immer die selbe Nummer haben und so schneller ersichtlich wird, um welches eingesetzte Produkt es sich an dieser Stelle handelt.

- | | |
|--|---|
| 1 blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | 22 blaugelb Trio therm ⁺ Profil 70x85x1175 mm |
| 2 blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | 23 blaugelb Trio therm ⁺ Profil 100x85x1175 mm |
| 3 blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/5-12 mm | 24 blaugelb Trio therm ⁺ Profil 70x85x1175 o. 100x85x1175 mm |
| 4 blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 | 25 blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x1175 o. 160x85x1175 mm |
| 5 blaugelb Multifunktionsband Trio SDL ⁶⁰⁰ | 25* blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x150 o. 160x85x150 mm (Zuschnitt) |
| 6 blaugelb 1K Pistolenschäum Premium Allseason XXL Klasse E | 26 blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS |
| 7 blaugelb Acryl | 27 Winkel 150x100 mm |
| 8 blaugelb Silikon | 28 Winkel 140x40 mm |
| 9 blaugelb Hybrid Polymer Crystal | 29 SFS JB-D/L-P |
| 10 blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | 30 SFS JB-D/L-A |
| 11 blaugelb Rundschnur | 31 SFS Systembefestiger 5,5xL |
| 12 blaugelb Montageklotz | 32 Beschlagschraube SPT 4,3x45 mm |
| 13 blaugelb Distanzmontageclip | 33 Renovierungsdichtleiste R25 Typ HPF |
| 14 blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 | 34 Abdichtung bauseitig |
| 15 blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 | 35 Folie gemäß DIN 18195 |
| 16 blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x62 mm | 36 Fassadenunterkonstruktion |
| 17 blaugelb Protect | 37 Fassadenbekleidung |
| 18 blaugelb Thermofensterbankprofil | 38 Luftschicht |
| 19 blaugelb Dämmplatte | 39 Mineralwolle |
| 20 blaugelb Dämmkeil | 40 Schleppfolie |
| 21 blaugelb Trio therm ⁺ Profil | 41 Justierschraube im blaugelb Protect |

Unser Schnittnavigator

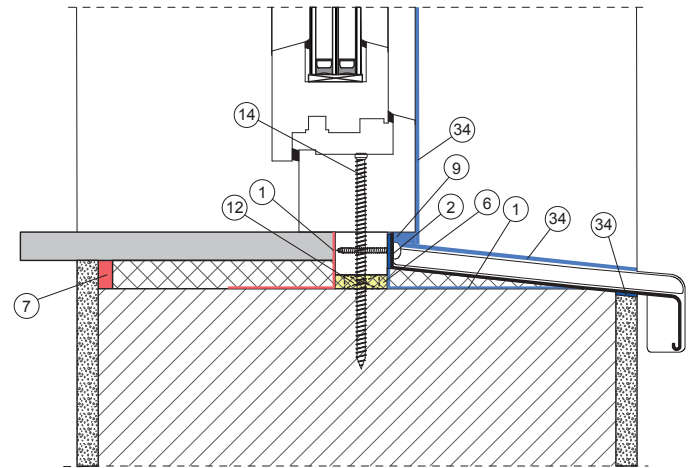


Mit Hilfe des Schnittnavigators kann die jeweilige Einbausituation schnell und einfach dem zu behandelnden Bauanschluss zugeordnet werden. Unser Schnittnavigator zeigt jeweils immer einen unteren, seitlichen und oberen Bauanschluss und stellt dies durch eine Buchstabenkombination (A-A, B-B oder C-C) an einem stilisierten Fenster dar.



In einigen der gezeigten Einbausituationen unterscheidet sich der seitliche Bauanschluss nicht vom oberen Bauanschluss. Daher steht auch an der Stelle, die den oberen Bauanschluss am stilisierten Fenster repräsentiert die Buchstabenkombination B-B, ebenso wie am seitlichen Bauanschluss. Sobald der obere Bauanschluss gesondert vom seitlichen Bauanschluss betrachtet werden muss, taucht im Navigator die Buchstabenkombination C-C auf.

A-A
unterer Anschluss



Übersicht Einbausituationen

Kap. 1.1

In der tragenden Wandkonstruktion – Mittig
ab Seite 10

Kap. 1.2

In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig
ab Seite 16

Kap. 1.3

In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen "1/2-1/2"
ab Seite 20

Kap. 1.4

In der tragenden Wandkonstruktion – Anschlagmauerwerk
ab Seite 24

Kap. 2.1

Vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS
ab Seite 30

Kap. 2.2

Vor der tragenden Wandkonstruktion – Verblendmauerwerk
ab Seite 34

Kap. 2.3

Vor der tragenden Wandkonstruktion – Hinterlüftete Fassade
ab Seite 38

Kap. 3.1

RC2 Einbausituationen – In der tragenden Wandkonstruktion
ab Seite 42

Kap. 3.2

RC2 Einbausituationen – Vor der tragenden Wandkonstruktion
ab Seite 46

Kap. 4.1

ETB Einbausituationen – In der tragenden Wandkonstruktion
ab Seite 50

Kap. 4.2

ETB Einbausituationen – Vor der tragenden Wandkonstruktion
ab Seite 74

Kap. 5.1

Bodentiefe Elemente Einbausituationen	
Blendrahmen	Seite 82
Schwelle	Seite 83
Hebe-/Schiebetüren	Seite 84

Kap. 5.2

Rollladenaufsatzkasten Einbausituationen
ab Seite 86

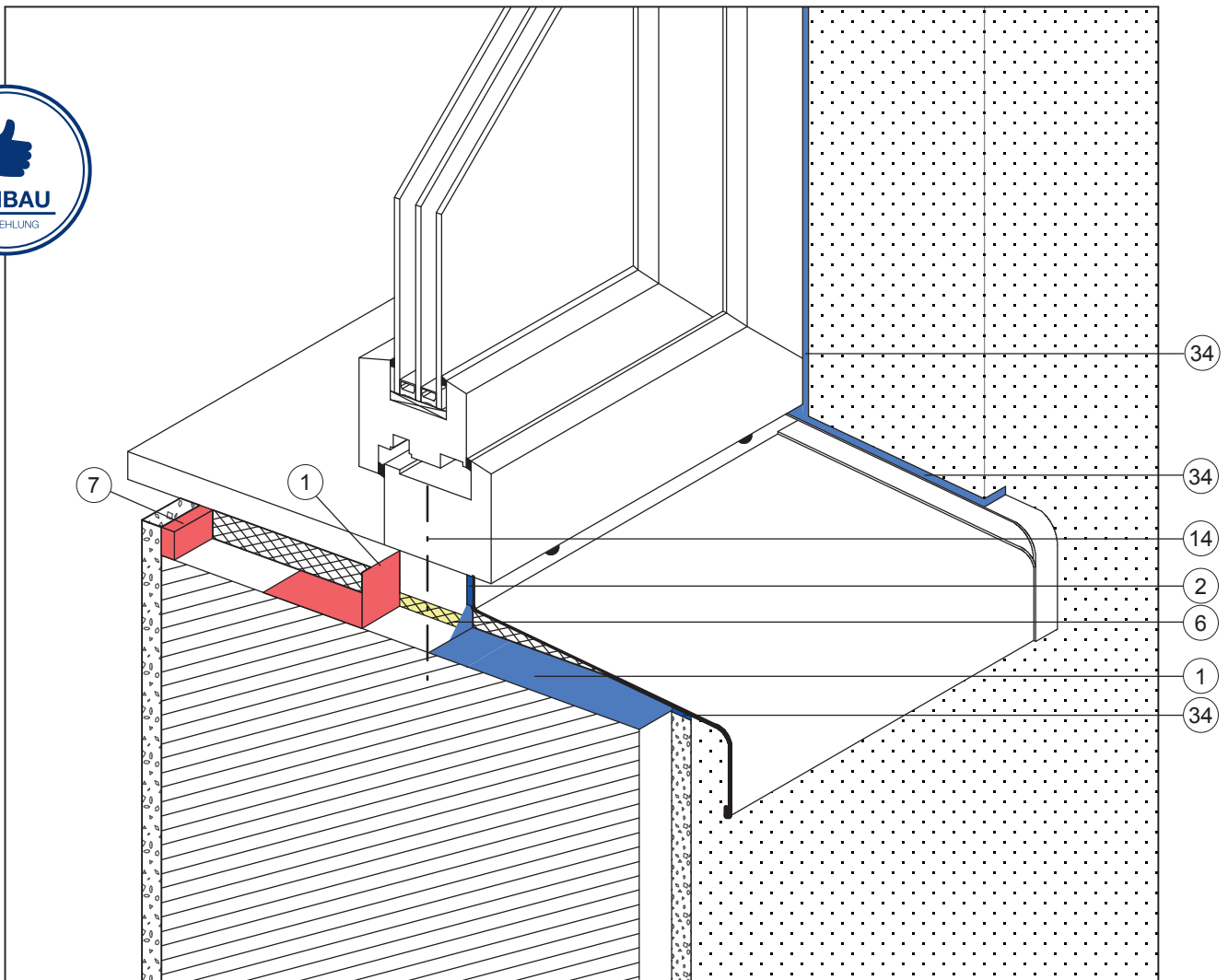
Kap. 5.3

Fensterbankanschluss Einbausituationen
ab Seite 89

1.1.1 In der tragenden Wandkonstruktion – Mittig

VARIANTE

Multifunktionsband



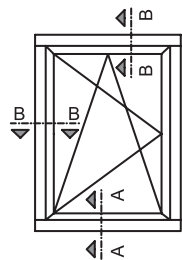
- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | 9 | blaugelb Hybrid Polymer Crystal |
| 2 | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | 12 | blaugelb Montageklotz |
| 5 | blaugelb Multifunktionsband Trio SDL ⁶⁰⁰ | 14 | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| 6 | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | 34 | Abdichtung bauseitig |
| 7 | blaugelb Acryl | | |

Einsatzempfehlung:

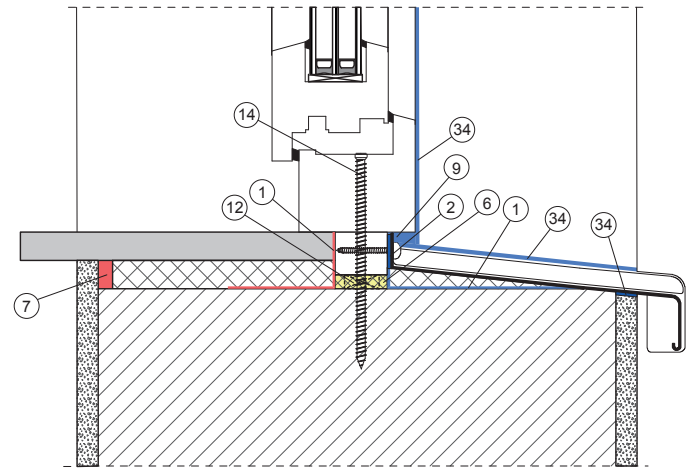
Sind die Anforderungen an die zulässigen Fugentoleranzen erfüllt, lässt sich die Anschlussfuge mit dem blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ optimal abdichten. Mit einem Arbeitsgang werden alle erforderlichen Dichtebenen fachgerecht erstellt.

Das vorkomprimierte Band wird auf den Blendrahmen geklebt und expandiert zeitverzögert in der Fuge. Das Multifunktionsband übt einen permanenten Anpressdruck auf die Laibung aus. Dieser sichert dauerhaft die Abdichtungs- und Dämmungsfunktionen. Die Fugenflanken müssen also nur diesem Anpressdruck standhalten. Dadurch eignet sich das blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ für Untergründe, die beispielsweise für andere Abdichtungsarten nicht verträglich oder tragfähig genug sind.

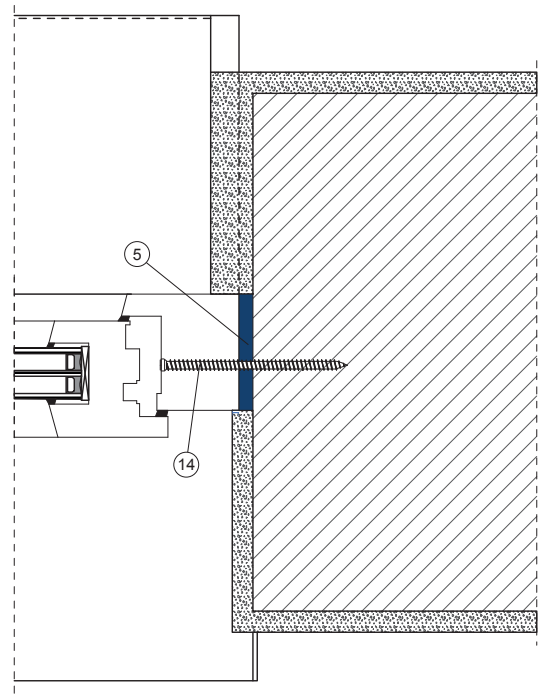
Das blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ passt sich an die Oberfläche der Laibung weitgehend an, dennoch sollte diese möglichst eben und im Verlauf gerade sein (vgl. hierzu DIN 18202 und DIN 18203). Kleinere, wellenförmige Unebenheiten kann das Band innerhalb seiner vorgegebenen Dimensionen gut ausgleichen. Bei kantigen Unebenheiten wie Versprüngen, Rillen oder Ausbrüchen wird ein Glattstrich erforderlich. Die Abdichtung und eine „Direktbefestigung“ behindern sich nicht gegenseitig oder werden in ihren Funktionen nicht eingeschränkt, und Bewegungen der Bauteile in der Fuge werden dauerhaft aufgenommen.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



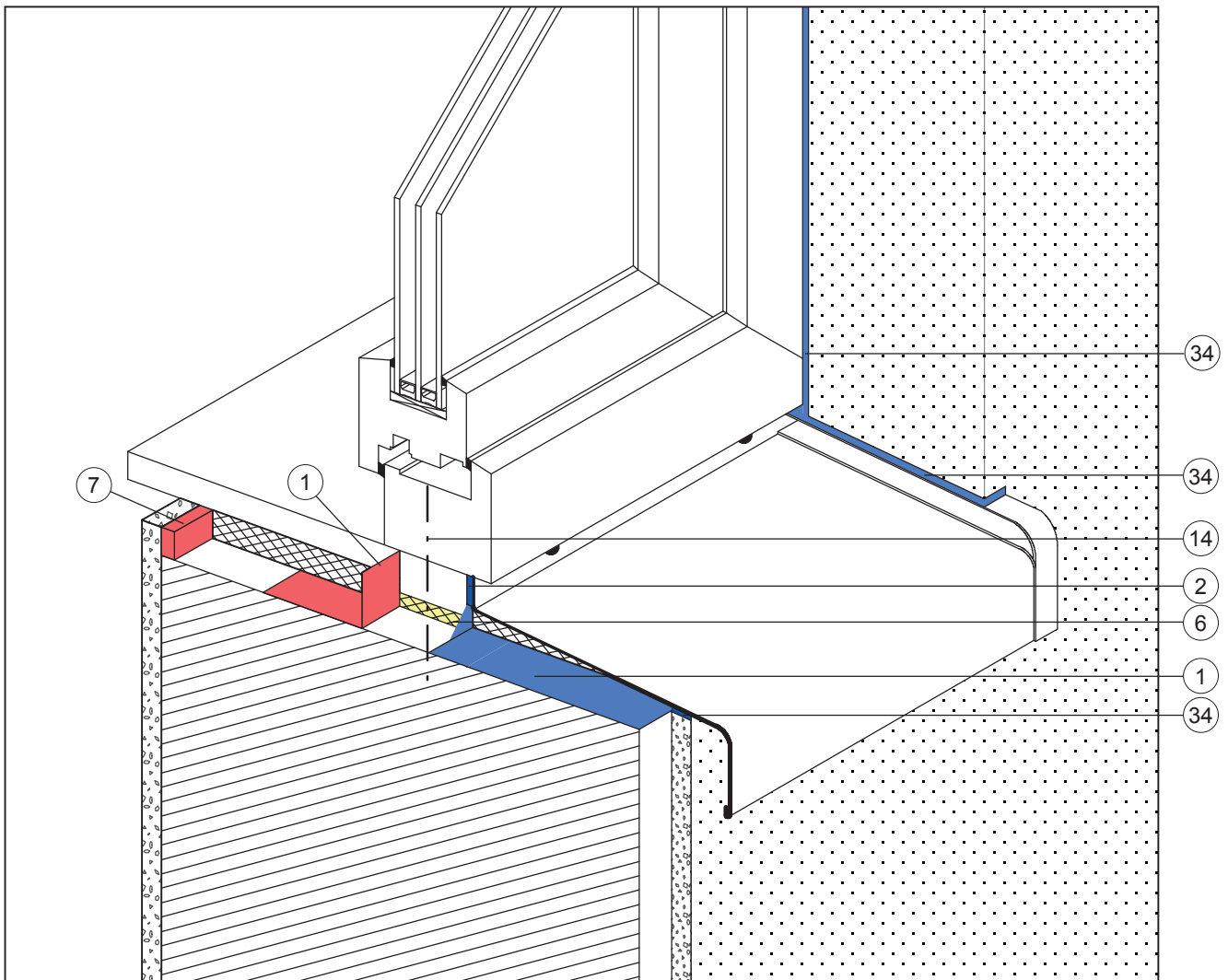
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.1.2 In der tragenden Wandkonstruktion – Mittig

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



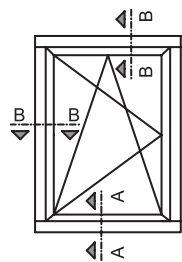
- | | | | |
|---|---|----|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

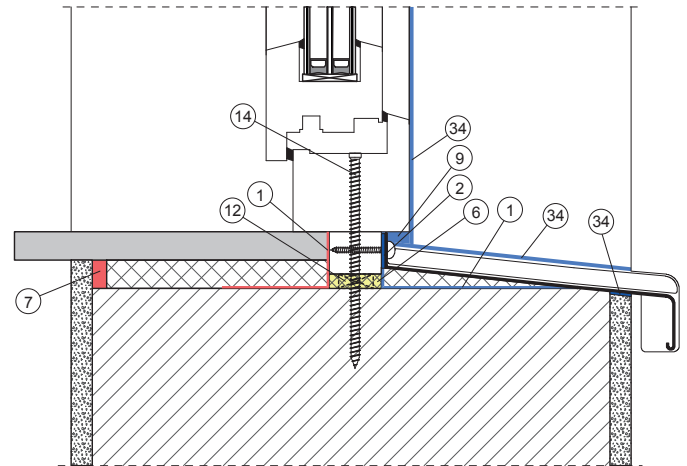
Sind die Toleranzen der Fugenbreiten größer als der Einsatzbereich des Multifunktionsbandes dies zulässt, empfiehlt sich die Abdichtung mit der blauegelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus auf der Innen- und Außenseite und blauegelb 1K Pistolenschaum Premium XXL Klasse E in der mittleren Funktionsebene.

Der ganzjährig verwendbare Schaum füllt auch große Fugenbreiten zuverlässig aus und dämmt gegen Wärmeverluste und/oder Schalleinflüsse. Die feuchtevariable, überputzbare Folie überdeckt die Anschlussfuge und sorgt für stetige Austrocknung eventuell vorhandener Konvektionsfeuchte bei gleichzeitiger Luftdichtheit zur Raumseite und Schlagregendichtheit auf der Außenseite.

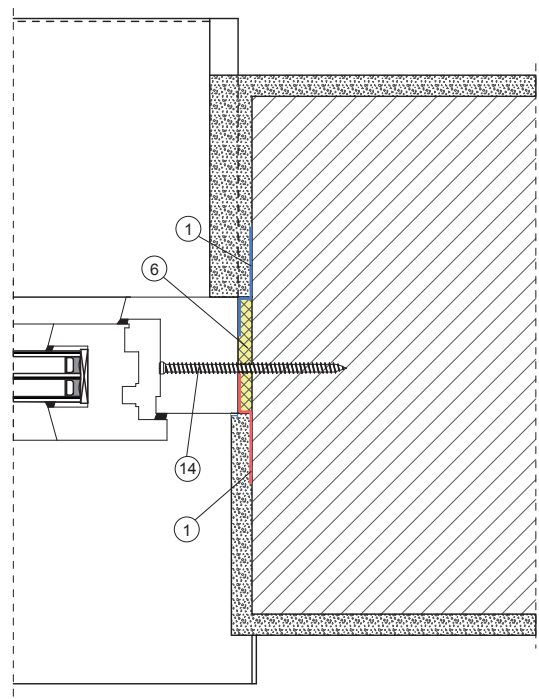
Für zusätzliche Sicherheit vor der Diffusion von Wasserdampf unter die Innenfensterbank ist die Möglichkeit gegeben, zur Raumseite hin ergänzend mit blauegelb Acryl abzudichten.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



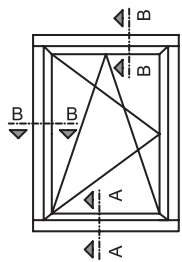
Einsatzempfehlung:

Alternativ zu der vorher beschriebenen Verwendung einer Folie zur Wetterseite hin kann die Anschlussfuge im seitlichen/oberen Anschluss mit dem blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 abgedichtet werden.

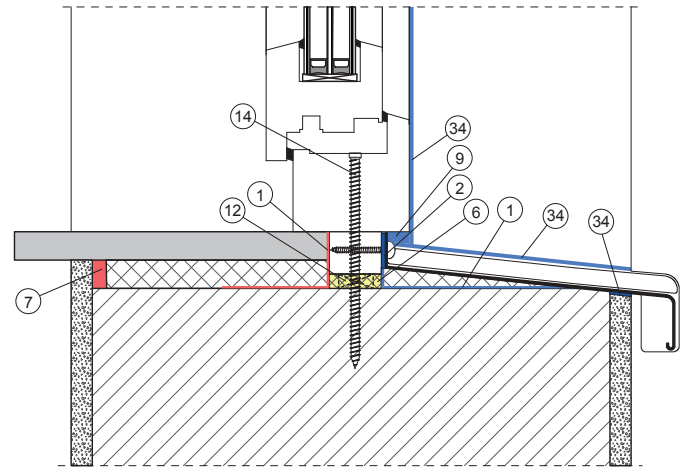
Das Band erfüllt die höchste Beanspruchungsgruppe BG 1 nach DIN 18542 und ist für die freie Bewitterung geeignet. Es kann im Bedarfsfall auch überputzt werden. Es ist dampfdiffusionsoffen, so dass die Austrocknung der Fuge gewährleistet wird.

Die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus dichtet in diesem Beispiel die Trennebene zwischen Raum- und Außenklima ab. Sie sorgt für die geforderte Luftdichtheit.

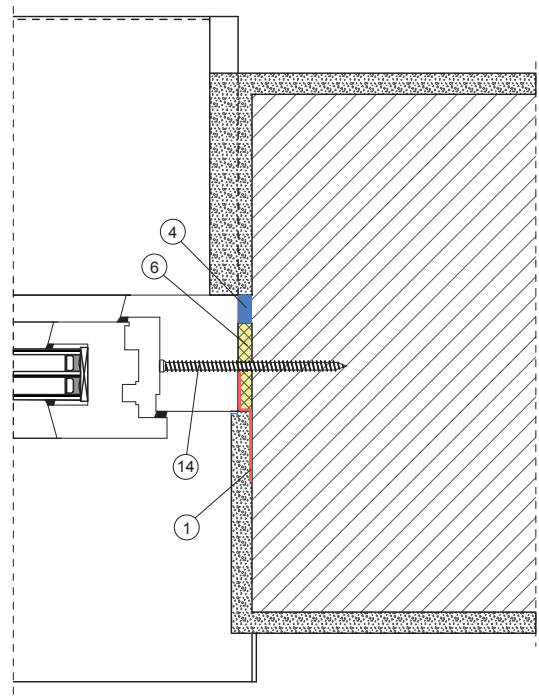
Die mittlere Ebene der Fensteranschlussfuge wird wie zuvor mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium XXL Klasse E gegen Schalleinwirkung und Wärmeverlust gedämmt.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



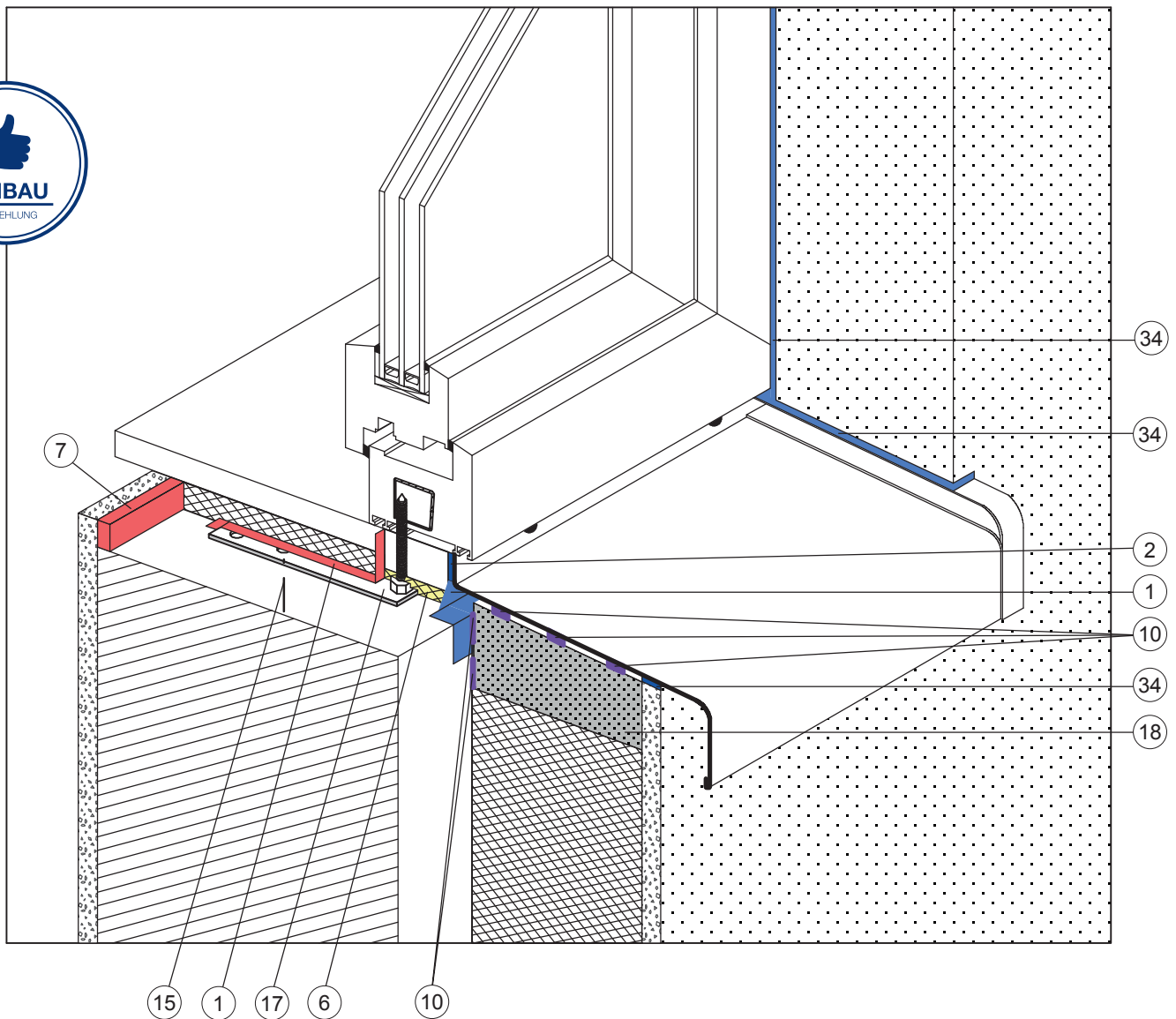
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.2.1 In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig

VARIANTE

Multifunktionsband



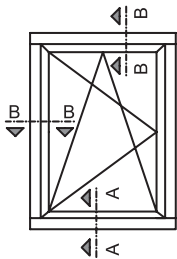
- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio SDL ⁶⁰⁰ | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ⑳ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

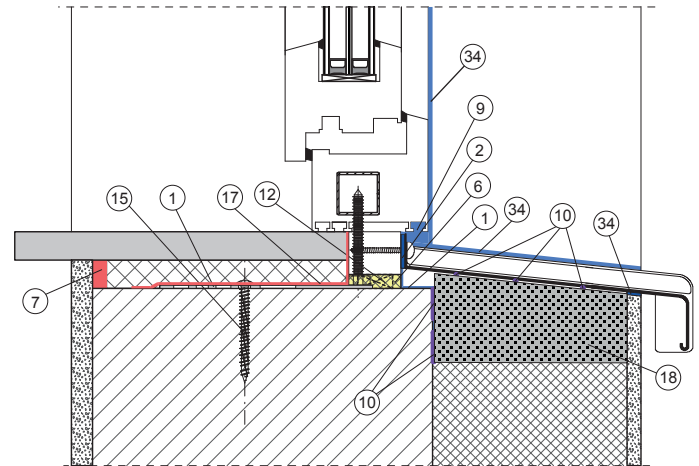
Das blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ gleicht dauerhaft die Bewegungen von Bauelement und Baukörper aus und nimmt diese bis zu einer Dehn- und Stauchfestigkeit von 50% auf. Es übernimmt zuverlässig sowohl Abdichtung wie Dämmung aller drei Ebenen - auch bei der hohen Beanspruchung in dieser Montageposition.

Das blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ widersteht dauerhaft der freien Bewitterung (UV-stabil) und einer Schlagregenbelastung bis 600 Pa (entspricht Windstärke 11). Das Band ist dampfdiffusionsoffen und sorgt für ein hohes Trocknungsvermögen der Anschlussfugen.

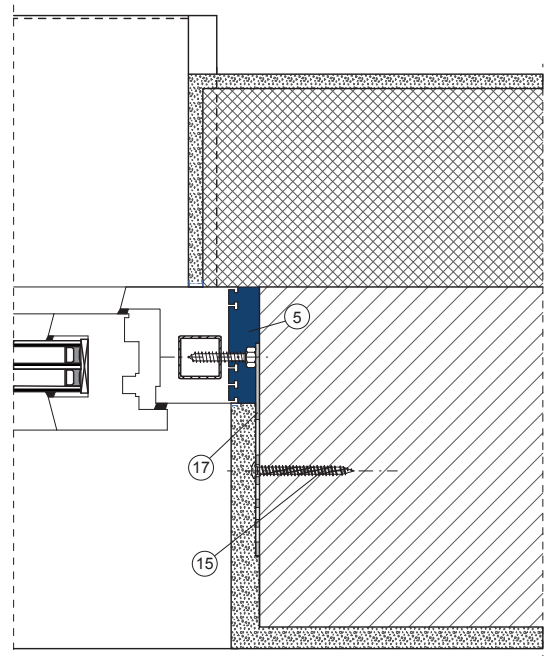
Die graue Seite des blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ dient der korrekten Positionierung zur inneren Abdichtung.



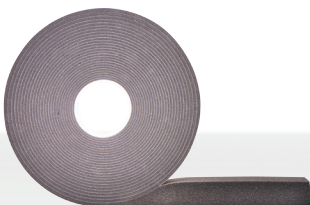
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



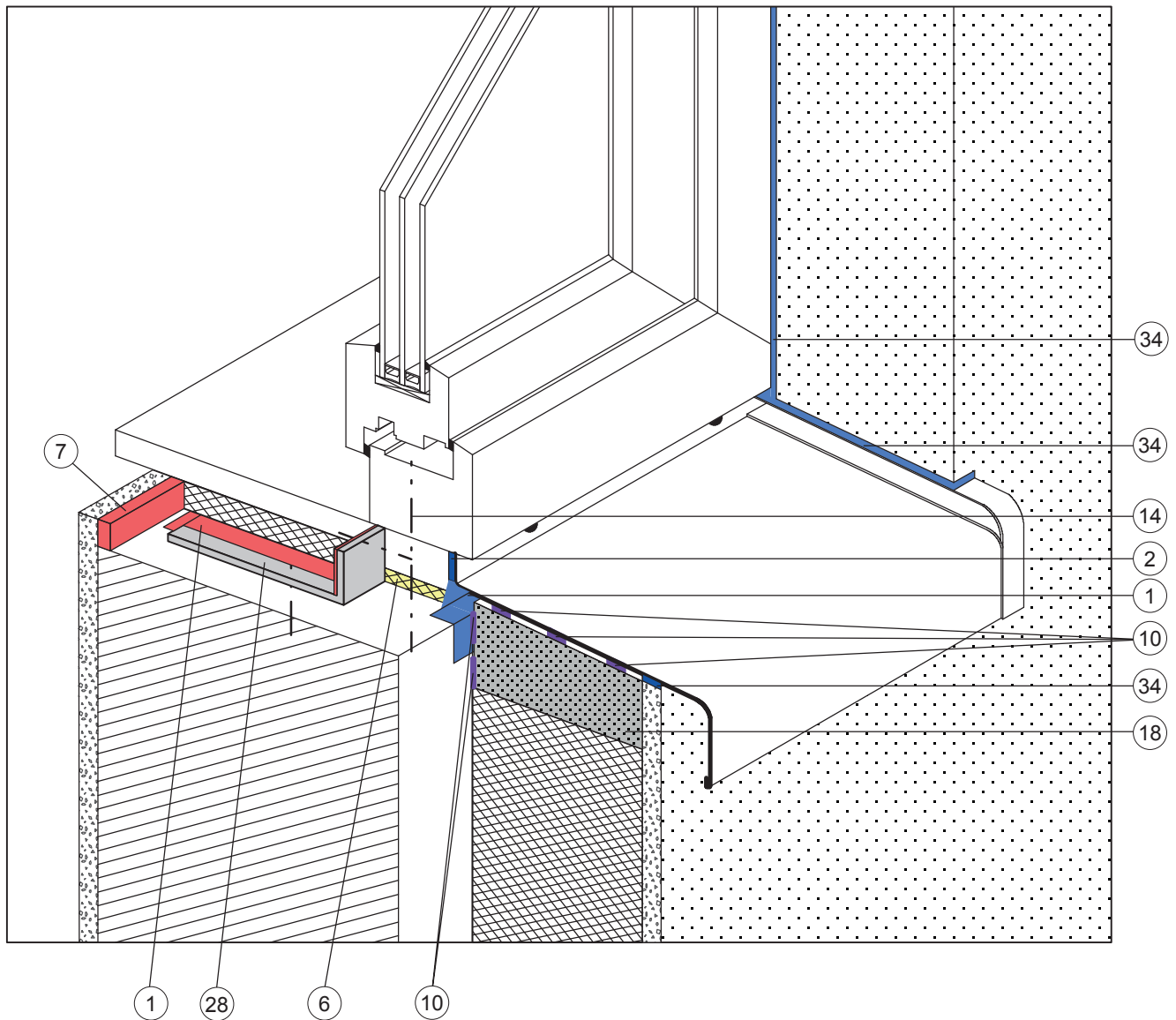
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.2.2 In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑮ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑳ | Winkel 140x40 mm |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ㉑ | SFS JB-D/L-P |
| ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | ㉒ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

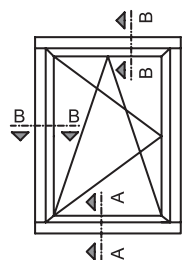
Die blaue Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus kann außen flächenbündig über der Anschlussfuge zwischen Fenster und Baukörper liegen. Das ist handwerklich leicht zu erstellen, bedarf jedoch einer Abstimmung zum Nachfolgegwerk.

Die innere Abdichtung mit einer Folie kann als „Z“ oder „L“ ausgeführt werden, abhängig von den weiter geplanten Maßnahmen an der inneren Fensterlaibung. Wir weisen auf die gemäß geltendem Regelwerk notwendige „Bewegungsschleife“ hin, über die die Fensterfolien alle zu erwartenden Bewegungen aufnehmen.

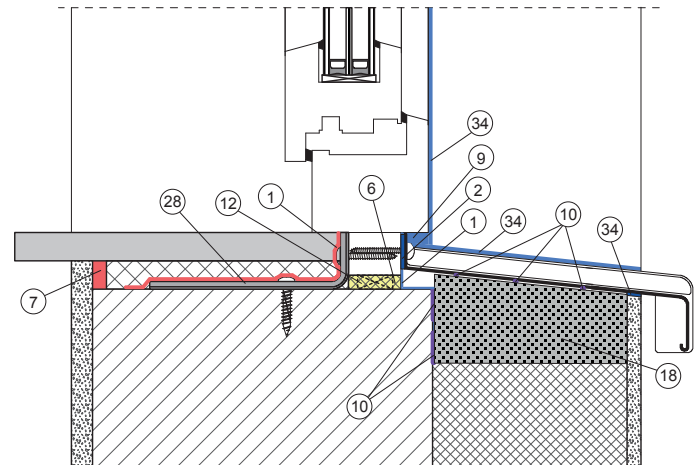
Die blaue Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus ist auf der vliesbeschichteten Seite überputzbar. Die Kombination dieser Folie mit dem blaue 1K Pistolschaum Premium Allseason XXL Klasse E (Dämmung der Anschlussfuge) ist eine praxisbewährte, allgemein anerkannte Lösung für Fensteranschlüsse und kann in allen Anschlüssen ausgeführt werden.

Die Grundregeln der Laibungsvorbereitungen zur Gewährung der Funktion jeglicher Abdichtungsmaterialien und -systeme (siehe Kap. 1.1., Seite 6) gelten in dieser Einbauvariante gleichermaßen.

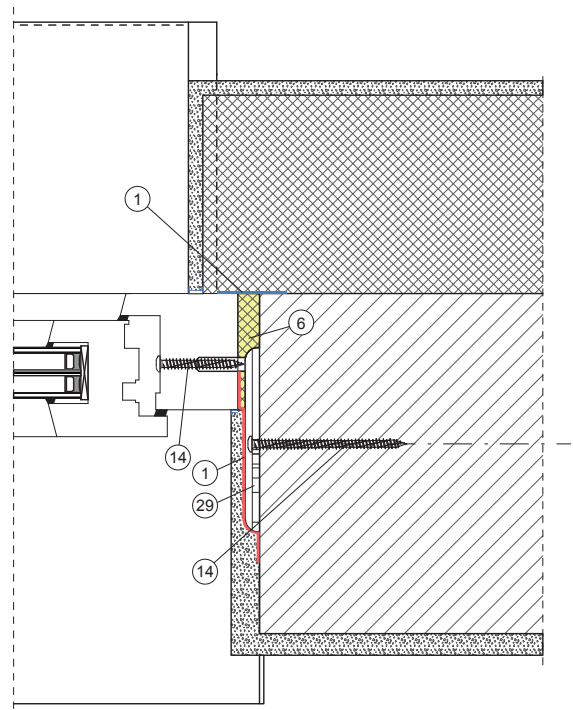
Der Befestigung der Bauelemente muss besondere Beachtung geschenkt werden. Abhängig von Blendrahmentiefe und der systemzugehörigen Befestigungsebene, könnte bei einer „Direktbefestigung“ mit blaue Rahmenfixschrauben der Mindestabstand zur belasteten Kante des Verankerungsgrund unterschritten werden. Das ist unzulässig; es ist dann zwingend eine andere Befestigungsart zu wählen.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



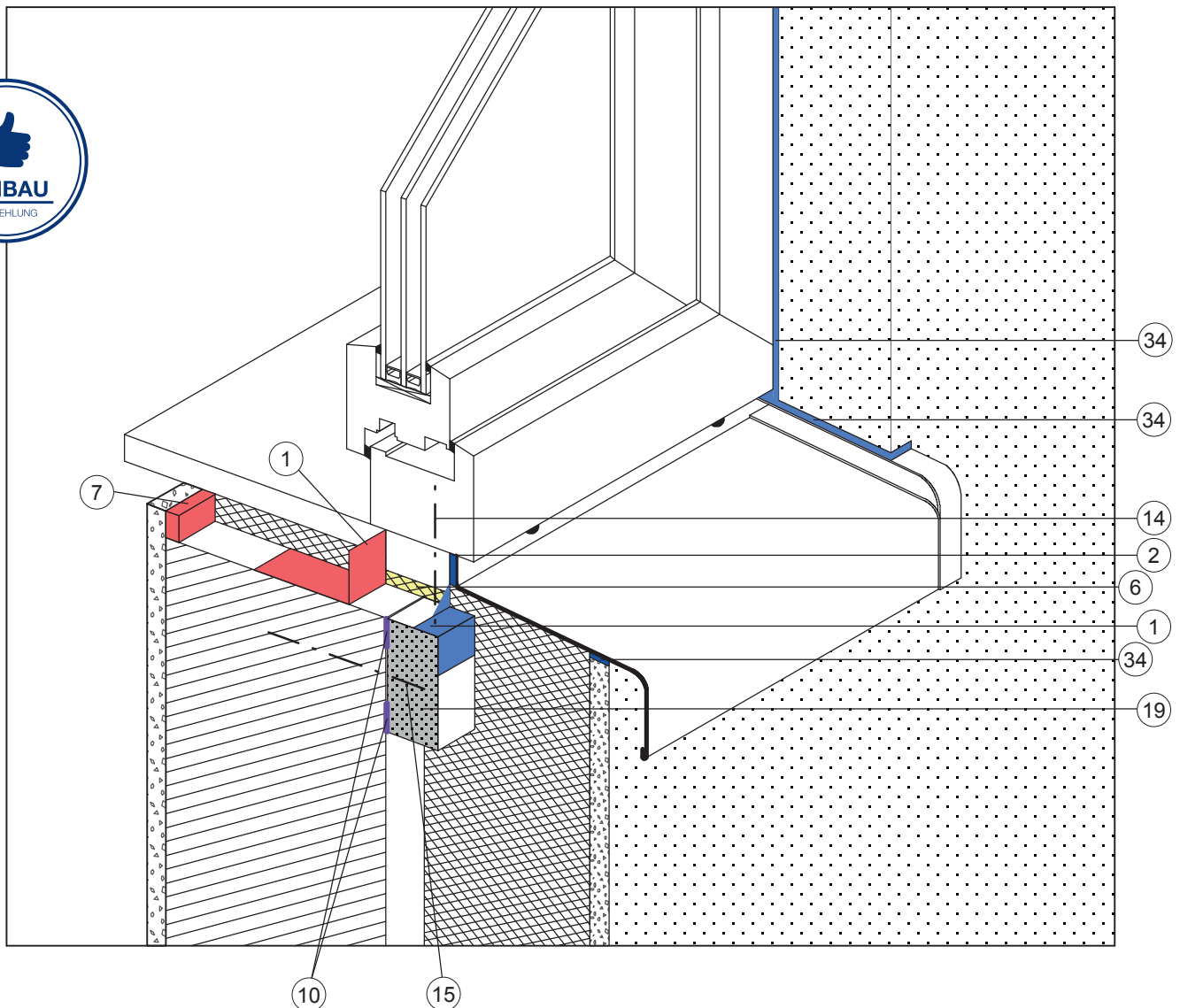
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.3.1 In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen „1/2-1/2“

VARIANTE

Multifunktionsband



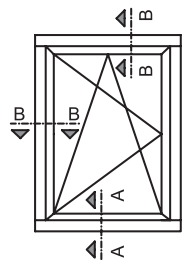
- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio SDL ⁶⁰⁰ | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑰ | blaugelb Dämmplatte |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ⑳ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

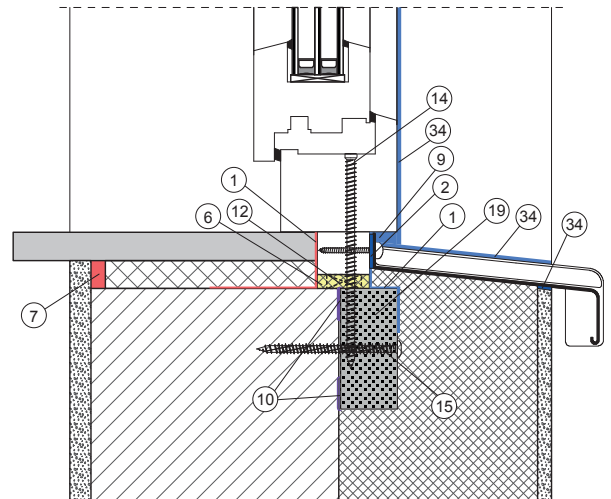
Werden die Fensteranschlussfugen gemäß Regeldetail des Wärmebrückenkatalogs – DIN 4108 BBL 2 – geplant und ausgeführt, muss die „Überarbeitung“ mind. 30mm betragen (Anschlussfuge und Blendrahmen).

Die Abdichtung wird nun etwas vor der freien Bewitterung geschützt. Gegebenenfalls kann sich die Anforderung an die UV-Beständigkeit und Schlagregendichte verringern. Achten Sie jedoch auf die planerischen Vorgaben. Die Fugentiefe zwischen Blendrahmen und Mauerwerk reduziert sich in dieser Einbausituation erheblich - trotzdem ist die Funktion aller Abdichtungsebenen ohne Einschränkung einzuhalten. Der geforderte f_{rsi} Wert ($\geq 0,7$) darf nicht unterschritten werden.

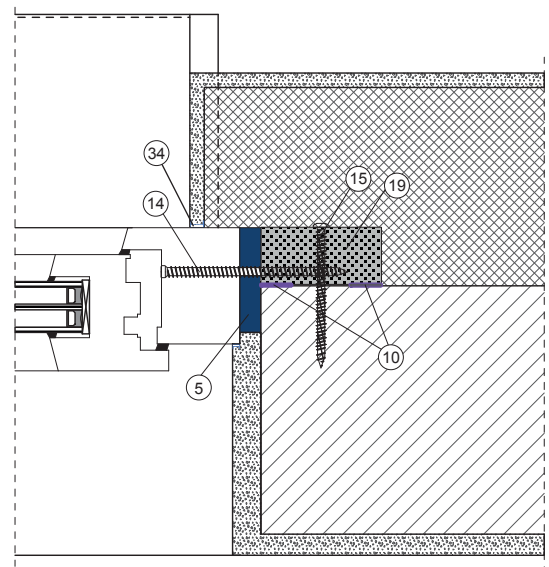
Das blaugelb Multifunktionsband **TrioSDL⁶⁰⁰** erfüllt alle Anforderungen nach der DIN 18542 Beanspruchungsgruppe BG 1. Das blaugelb Multifunktionsband **DuoSDL³⁰⁰** erfüllt die Anforderungen nach der DIN 18542 Beanspruchungsgruppe BG 2 und BG R; es kann aufgrund außenseitiger Überdeckung der Anschlussfugen als Alternative eingesetzt werden.



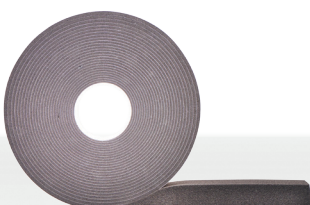
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



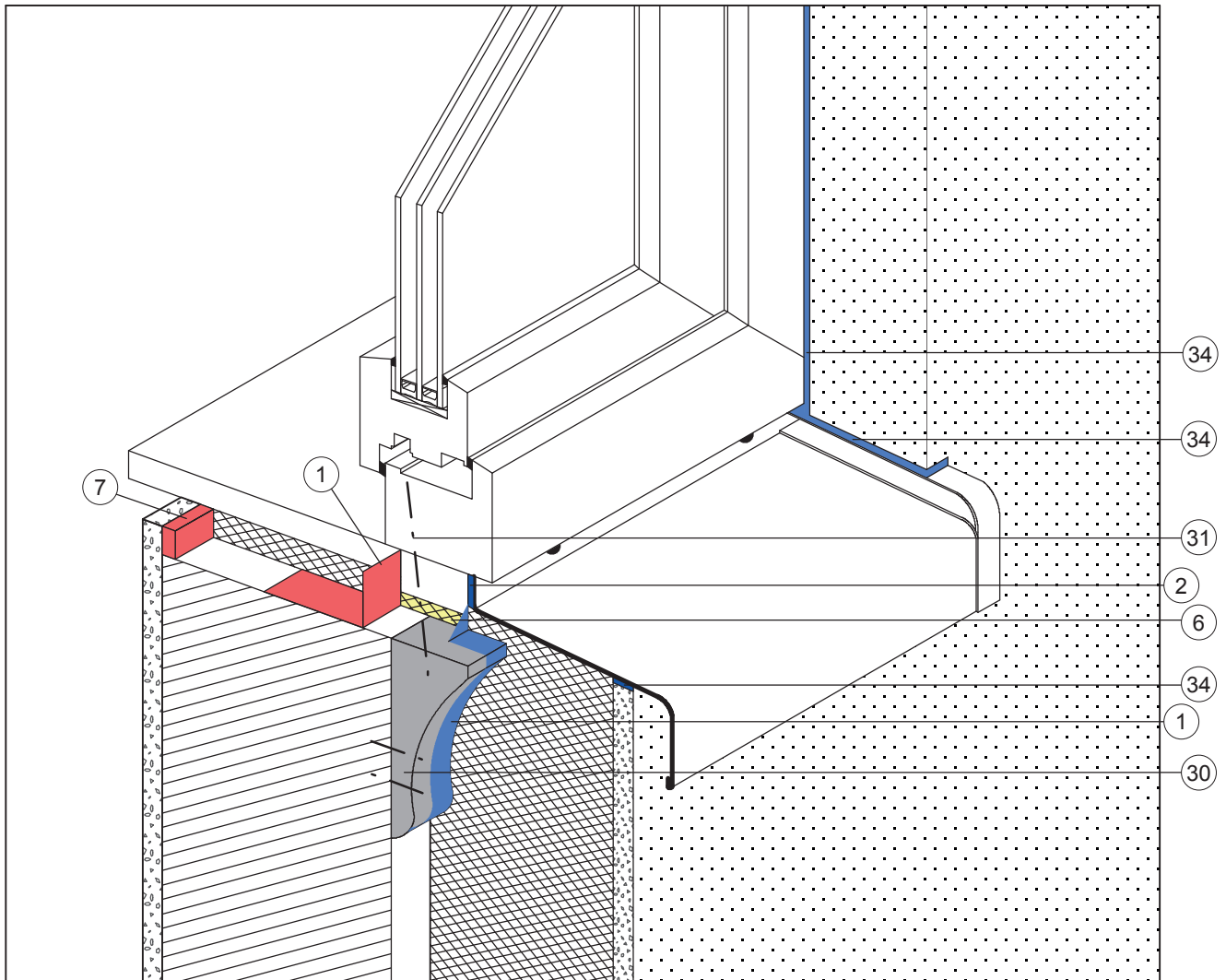
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.3.2 In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen „1/2-1/2“

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | blaugelb Folie DuoSL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑲ | SFS JB-D/L-P |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑳ | SFS JB-D/L-A |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ㉑ | SFS Systembefestiger 5,5 x L |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ㉒ | Abdichtung bauseitig |
| ⑫ | blaugelb Montageklotz | | |

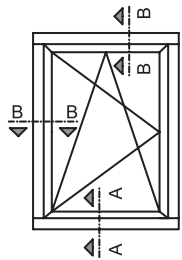
Einsatzempfehlung:

Die Dämmebene lässt sich auch mit dem blaugelb 1K Pistolschaum Premium Allseason XXL Klasse E hervorragend dämmen, da dieser PU Schaum eine geringe Wärmeleitfähigkeit hat und auch kleine Hohlräume optimal ausfüllt.

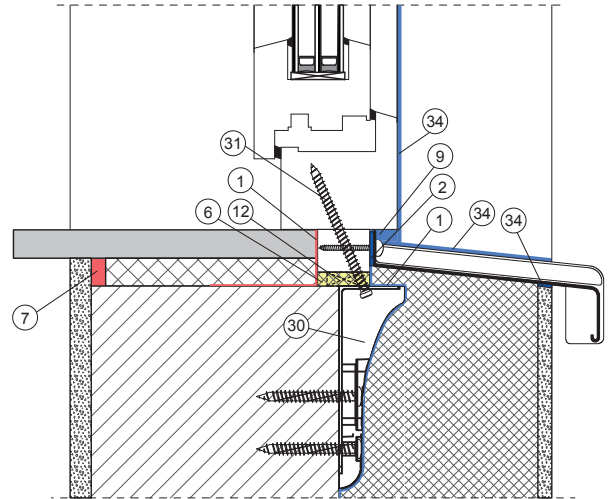
Als Abdichtung außen und innen ist die blaugelbe Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus perfekt geeignet. Sie schmiegt sich gut um Ecken und Kanten, ist in ihrem Verlauf gut formbar und dichtet die Fugen dauerhaft sicher ab. Ihre Vliesbeschichtung erlaubt eine einfache Überarbeitung (Putzen/Kleben) durch die Nachfolgewerke.

Die innere Folienabdichtung kann als „Z“ oder „L“ ausgeführt werden, abhängig von den weiter geplanten Maßnahmen an der inneren Fensterlaibung.

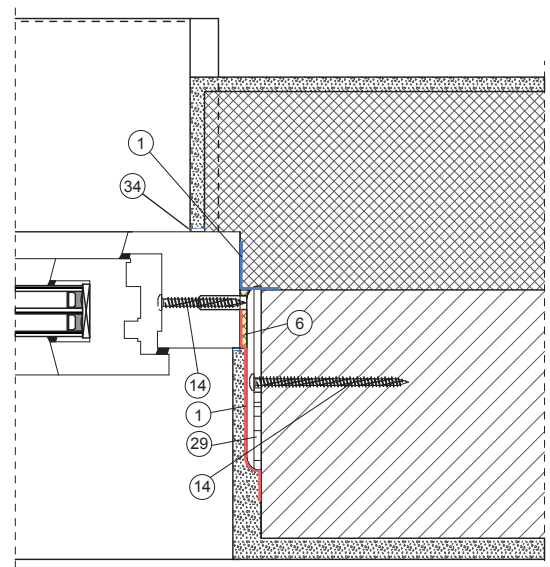
Die Grundregeln der Laibungsvorbereitungen zur Gewährung der Funktion jeglicher Abdichtungsmaterialien und -systeme (siehe Kap. 1.1., Seite 6) gelten in dieser Einbauvariante gleichermaßen.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



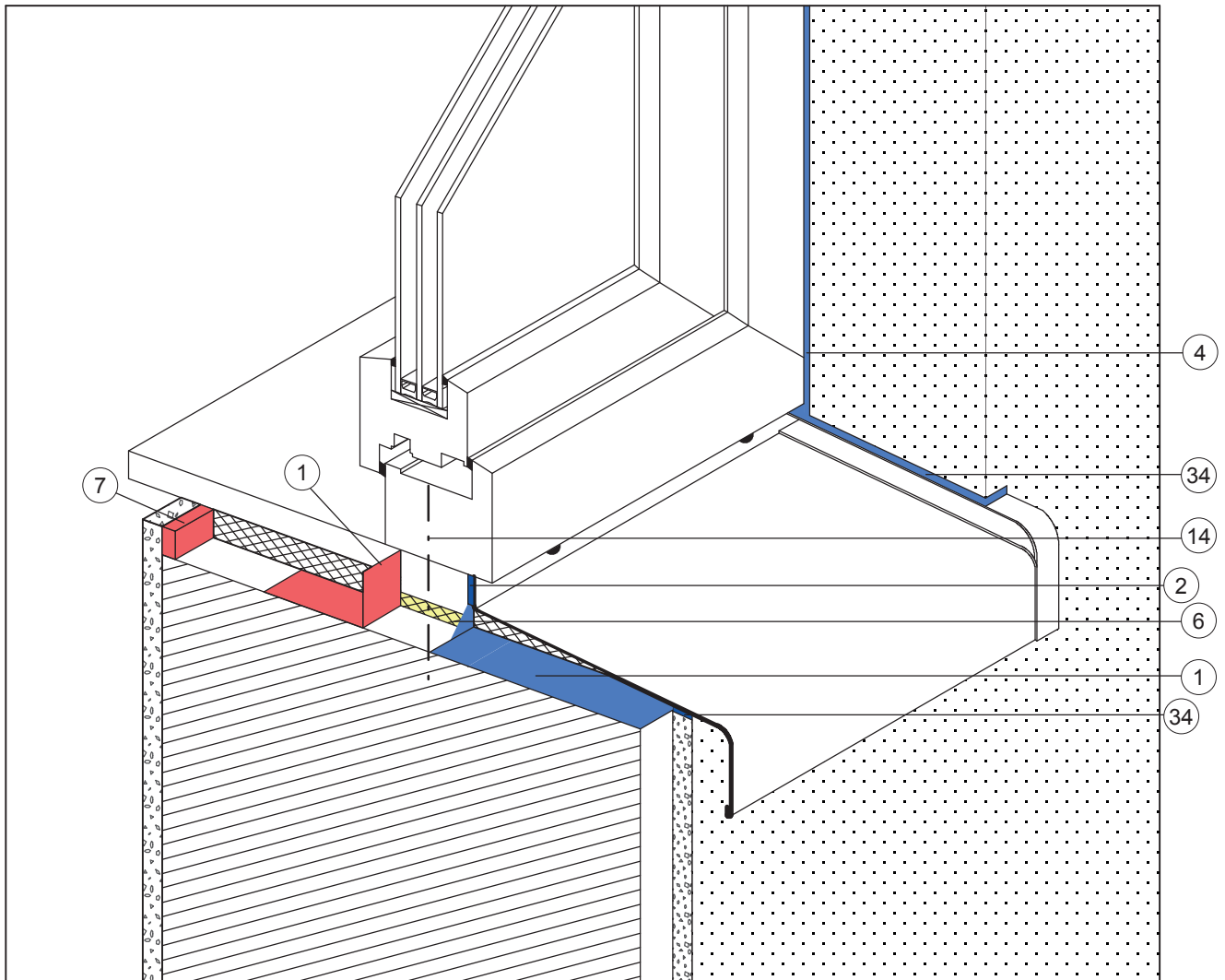
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.4.1 In der tragenden Wandkonstruktion – Anschlagmauerwerk

VARIANTE

Renovierungsdichtleiste – Schaum – Dichtungsband



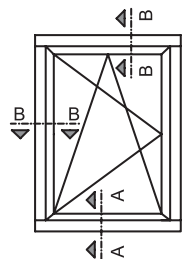
- | | | | |
|---|---|----|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ④ | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ③③ | Renovierungsdichtleiste R25 Typ HPF |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

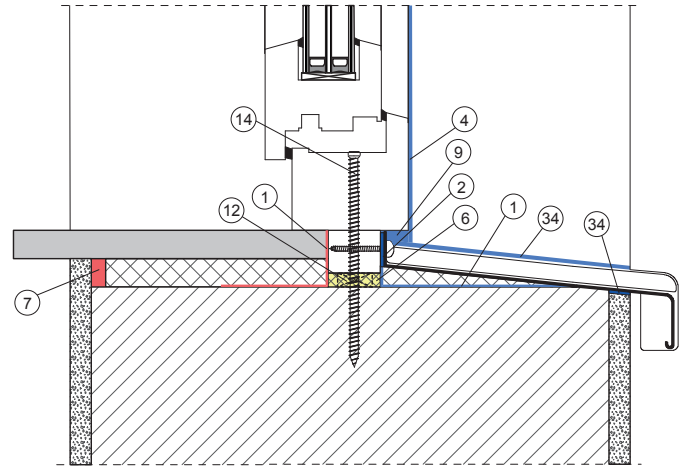
Die hier gezeigte Montage im Innenanschlag kommt häufig bei Renovierungen von Altbauten vor. Der blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E für die mittlere Funktionsebene und die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus auf der Innen- und Außenseite eignen sich hervorragend für die fachgerechte Ausführung des unteren Anschlusses. Das „Gewerke Loch“ zwischen Blendrahmenprofil und Fensterbank kann der blaugelb Hybrid Polymer Crystal unauffällig und dauerhaft abdichten. Auf der Rauminnenseite wird das blaugelb Acryl unter der Fensterbank eingesetzt, um die Fuge umlaufend luftdicht zu gestalten.

Im seitlichen Anschluss wird in diesem Beispiel nach außen hin das blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 empfohlen, da es der Bewitterung frei ausgesetzt werden kann und im Bedarfsfall überputzbar ist.

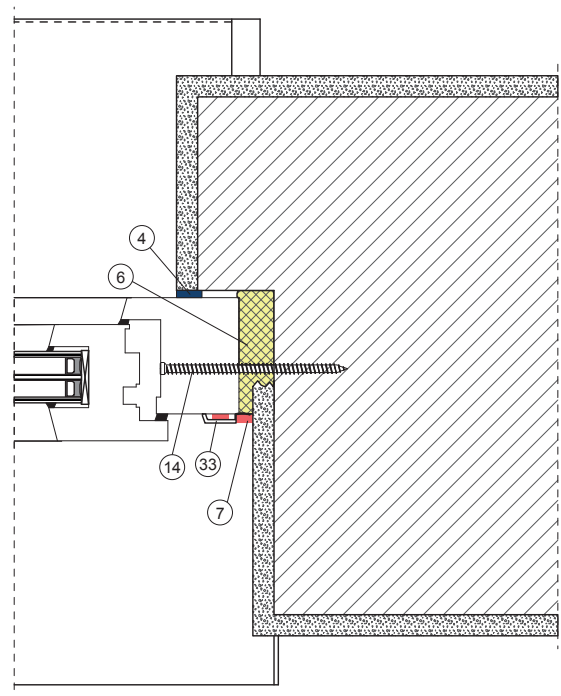
Im Altbau findet der Monteur oft erst während der Ausführung „unberechenbare Hohlräume“ in der Laibung. Liegen diese innerhalb der Dämmebene des neu zu montierenden Fensters, können sie mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E vollständig ausgefüllt und zuverlässig gedämmt werden. Zur Rauminnenseite kann eine selbstklebende Kunststoffleiste mit geprüfter Abdichtungsfunktion, wie z. B. die Renovierungsdichtleiste R25 Typ HPF, verwendet werden. Abgerundet wird die innere Abdichtung mit dem blaugelb Acryl, das Unregelmäßigkeiten im Putz überdeckt und anstrichverträglich ist.



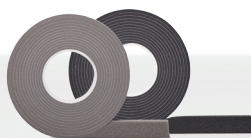
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



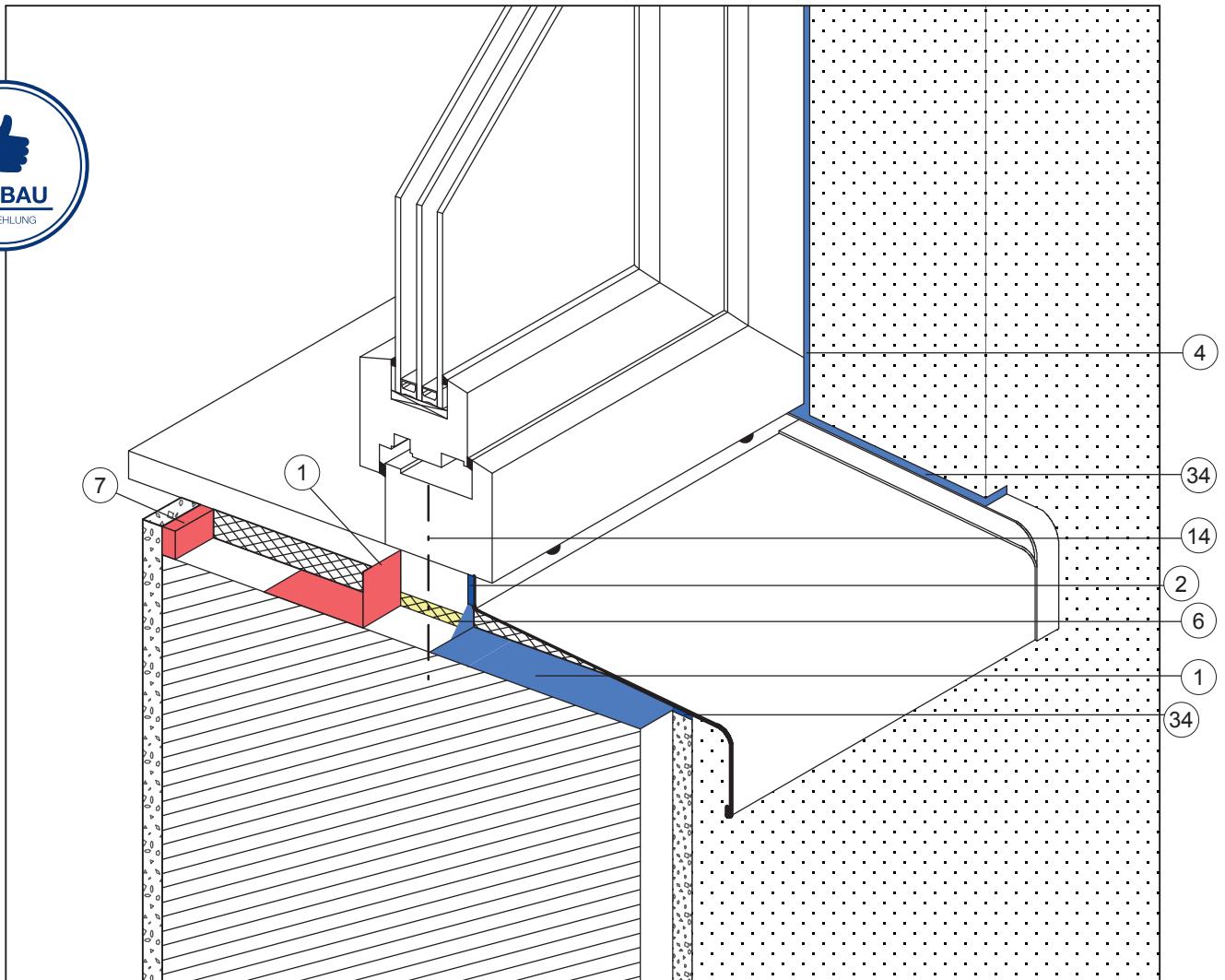
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.4.2 In der tragenden Wandkonstruktion – Anschlagmauerwerk

VARIANTE

Dichtstoff – Rundschnur – Schaum – Dichtungsband



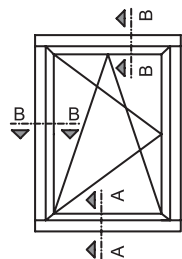
- | | | | |
|---|---|----|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑪ | blaugelb Rundschnur |
| ④ | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

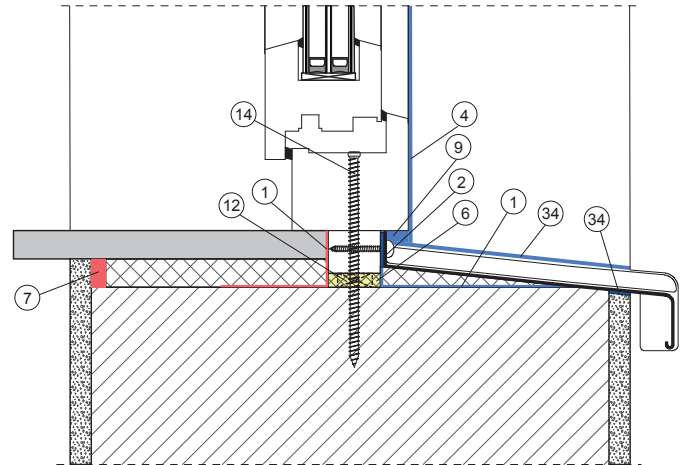
In dieser Detaillösung erfolgt der untere Anschluss wie bei Variante Renovierungsdichtleiste – Schaum – Dichtungsband (Seite 24). Der blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E wird für die mittlere Funktionsebene eingesetzt, während die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus auf der Innen- und Außenseite montiert wird. So wird eine wirksame Austrocknung und dauerhafte Abdichtung der Fugen, wie auch die Dämmung gewährleistet. Die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus ist sehr anschmiegsam und passt sich gut den Ecken an.

Zur Abdichtung des seitlichen, äußeren Anschlags kommt auch hier das blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 zum Einsatz. Es schützt die Konstruktion vor Belastungen durch Schlagregen, Wind, Schall und sorgt für eine gefällige Optik; es ist neben anthrazit auch in der Farbe grau erhältlich. Die mittlere Ebene wird mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E ausgefüllt und gedämmt.

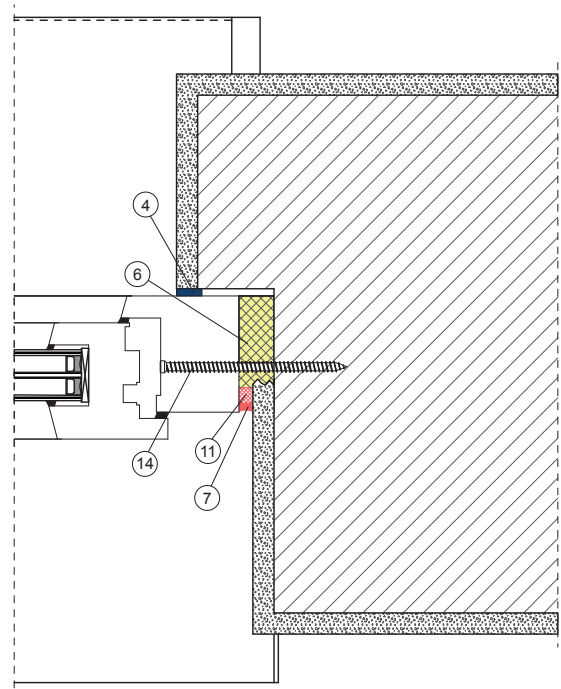
In diesem Lösungsvorschlag wird die innere Ebene der Fuge mit Rundschnur (normativ vorgegeben) und einem Dichtstoff ausgeführt. Wir empfehlen für diesen Innenbereich das anstrichverträgliche blaugelb Acryl. Die Rundschnur verhindert eine Drei-Flanken-Haftung des Dichtstoffs. Er ist auf die zu erwartenden Bewegungen abzustimmen, so dass diese dauerhaft aufgenommen werden können.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



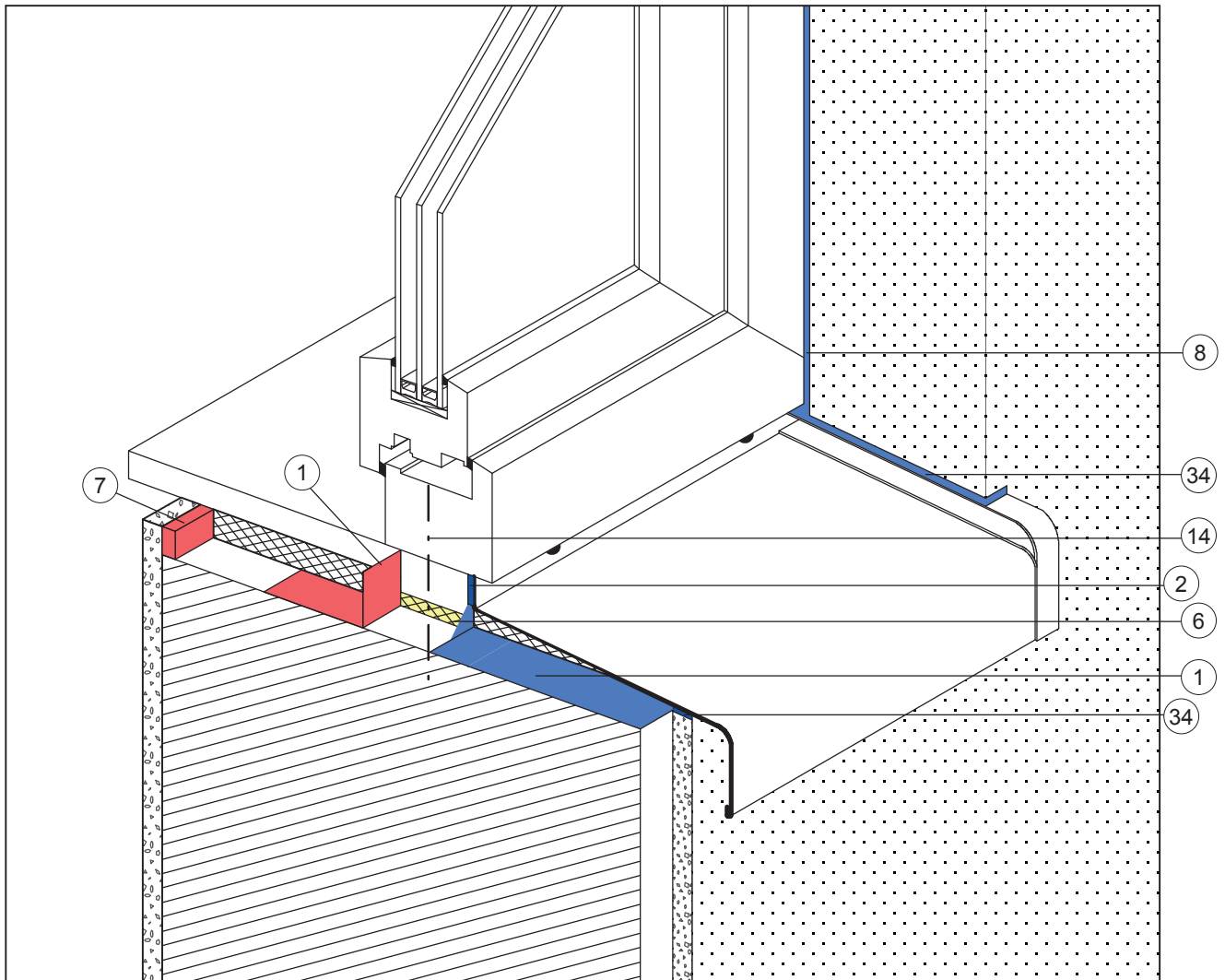
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



1.4.3 In der tragenden Wandkonstruktion – Anschlagmauerwerk

VARIANTE

Dichtstoff – Rundschnur – Schaum – Rundschnur – Dichtstoff



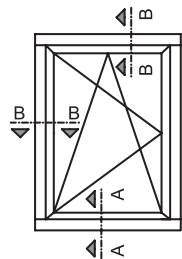
- | | | | |
|---|---|----|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑪ | blaugelb Rundschnur |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ⑧ | blaugelb Silikon | ③④ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

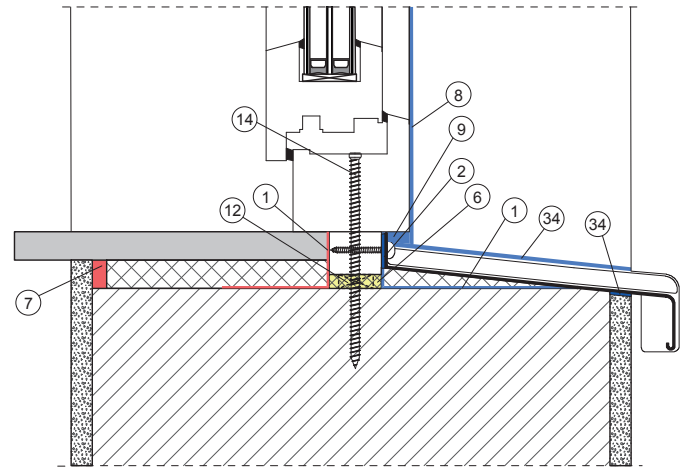
Die fachgerechte Abdichtung des unteren Anschlusses erfolgt idealerweise wie in Variante Renovierungsdichtleiste – Schaum – Dichtungsband (Seite 24). Die blaue Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus bildet hier die zweite wasserführende Schicht unter der Außenfensterbank. Sie wird ohne Folienkleber direkt auf dem Untergrund verklebt und dichtet zuverlässig ab.

Als seitlicher Anschluss wird hier eine mögliche Abdichtungsvariante gezeigt, die im Altbau häufig angewendet wird. Zum vollständigen Verfüllen und Dämmen der oft unregelmäßigen Fensterlaibung eignet sich der blaue 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E mit seiner hohen Ausbeute und Dämmleistung. Für die äußere und innere Funktionsebene der Fuge kommen blaue Dichtstoffe zum Einsatz: Unebenheiten im Fugenverlauf können damit ausgeglichen werden. Für den Außenbereich ist blaue Silikon ein geeignetes Produkt, es ist witterungsbeständig und besitzt eine höhere zulässige Gesamtverformung (normative Forderung). blaue Acryl ist für die bewegungsärmere Innenseite sehr gut geeignet. Es besitzt einen höheren μ -Wert als Silikon. Bauphysikalische Grundanforderungen können so eingehalten werden.

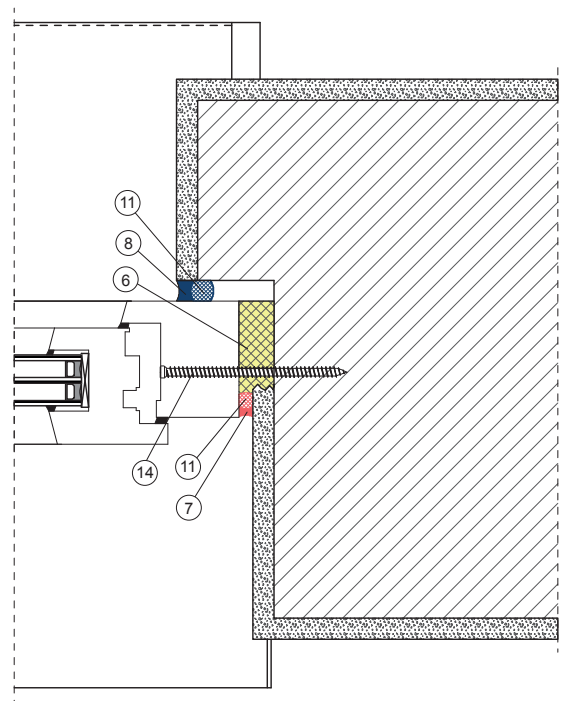
Sowohl das blaue Silikon als auch das blaue Acryl sind in Verbindung mit geschlossenzelliger Rundschnur zu verwenden, um die dauerhafte Funktion zu sichern.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



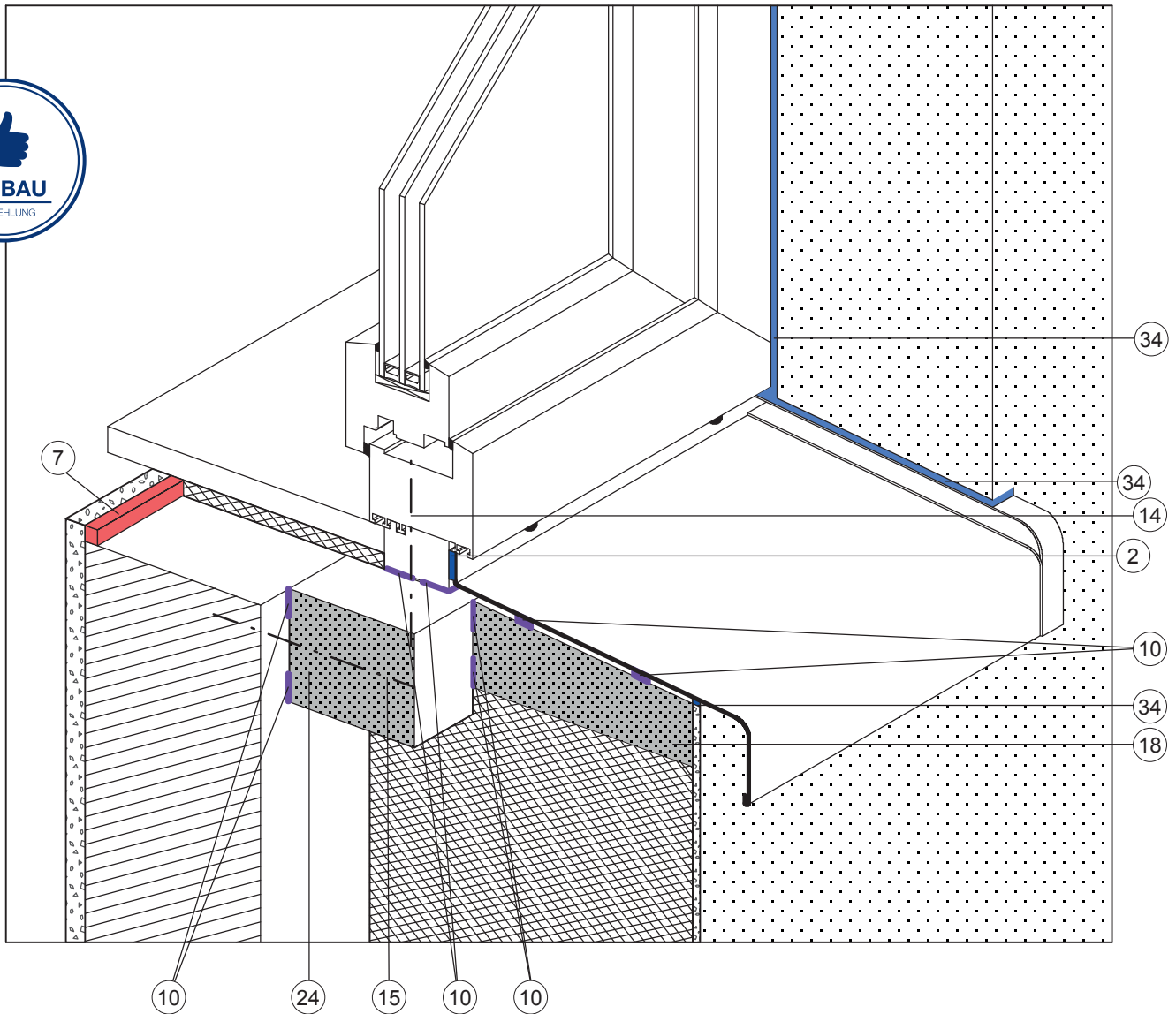
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



2.1.1 Vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS

VARIANTE

Multifunktionsband



② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm

⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰

⑦ | blaugelb Acryl

⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal

⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix

⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30

⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30

⑰ | blaugelb Thermofensterbankprofil

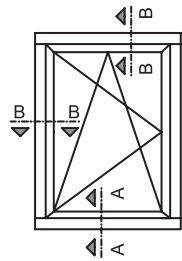
⑳ | blaugelb Trio**therm**⁺ Profil 70x85x1175 o.100x85x1175 mm

㉓ | Abdichtung bauseitig

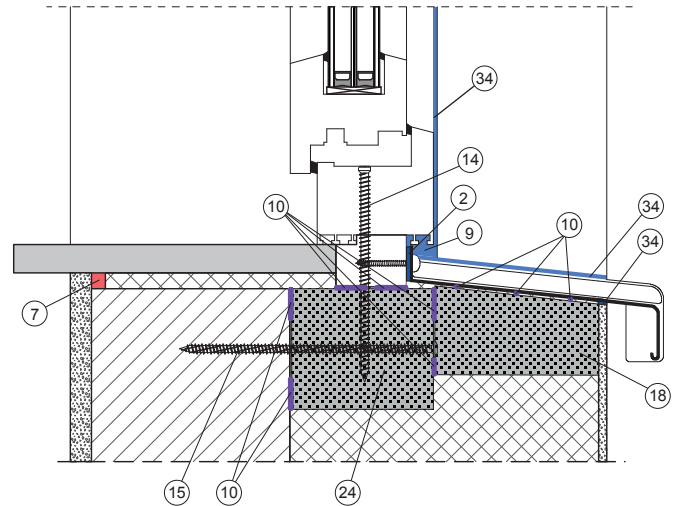
Einsatzempfehlung:

Bei der Verwendung des Vorwandmontagesystems blaugelb Trio**therm**[®] Vorwandmontagesystem findet der ausführende Monteur immer absolut plane Fugenflanken vor. Die Fugtoleranzen sind äußerst gering. Das sind optimale Voraussetzungen für die Abdichtung der Fensteranschlussfugen mit dem blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰.

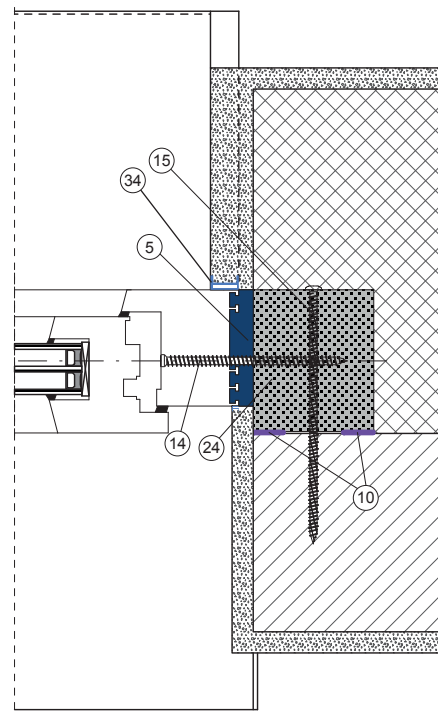
Die Bauelemente werden „stumpf“ zwischen die blaugelb Trio**therm**[®] Profile montiert, darin befestigt und abgedichtet. Die Montage wird so „einfach“ wie in einer tragenden Laibung mit Glattstrich. Auf diese Art lassen sich alle Fenster effizient, professionell und fachgerecht montieren und abdichten. Vorwandmontagesysteme sind den Monteuren, Bauherren und Sachverständigen bereits seit Jahren vertraut. Sie gehören zum anerkannten Stand der Technik.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



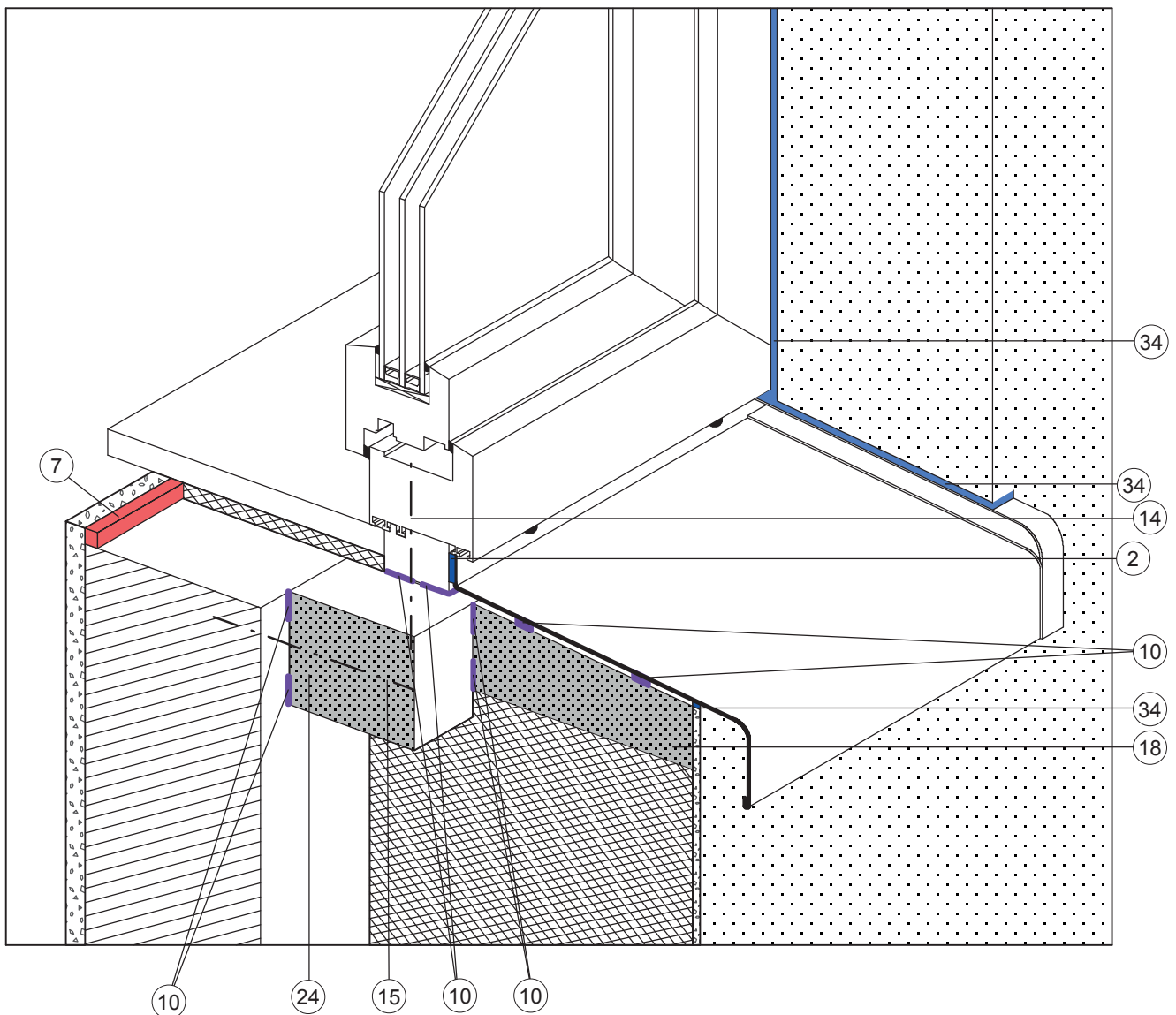
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



2.1.2 Vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



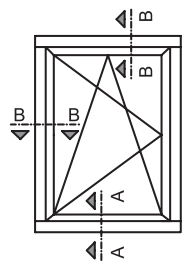
- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑳ | blaugelb Triotherm ⁺ Profil 70x85x1175 o. 100x85x1175 mm |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ㉓ | Abdichtung bauseitig |
| ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | | |

Einsatzempfehlung:

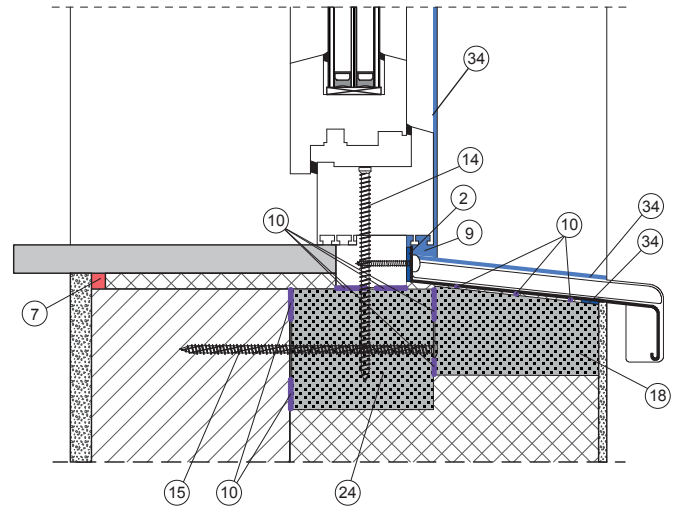
Wird die Fensterbefestigung/Lastabtragung des Fensters mit biegesteifen Montagekonsolen und/oder Winkeln ausgeführt, bedarf es einer sorgfältigen Planung, statischen Bemessung und Auswahl des zu verwendenden Systems.

Zur fachgerechten Abdichtung und Dämmung ergibt sich nun zwingend der Einsatz von Fensterfolien und PUR-Schäumen. Das Befestigungssystem muss an allen Stellen so präzise und leakagefrei überarbeitet werden, dass jede Unterbrechung der luft- und schlagregendichten Ebenen ausgeschlossen ist.

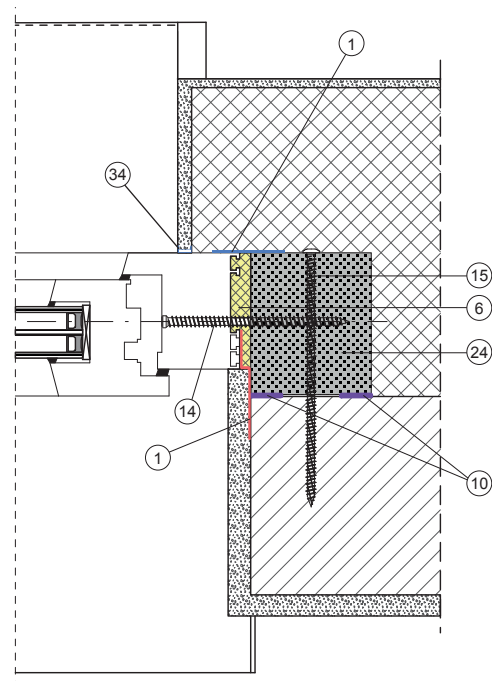
Mit der Kombination aus der blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus und dem blaugelb 1K Pistolenschäum Premium Allseason XXL Klasse E lassen sich die Befestigungskomponenten einzeln in die Abdichtungsebene integrieren. So werden die Anschlussfugen der Fenster zum Baukörper regelkonform abgedichtet und gedämmt.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



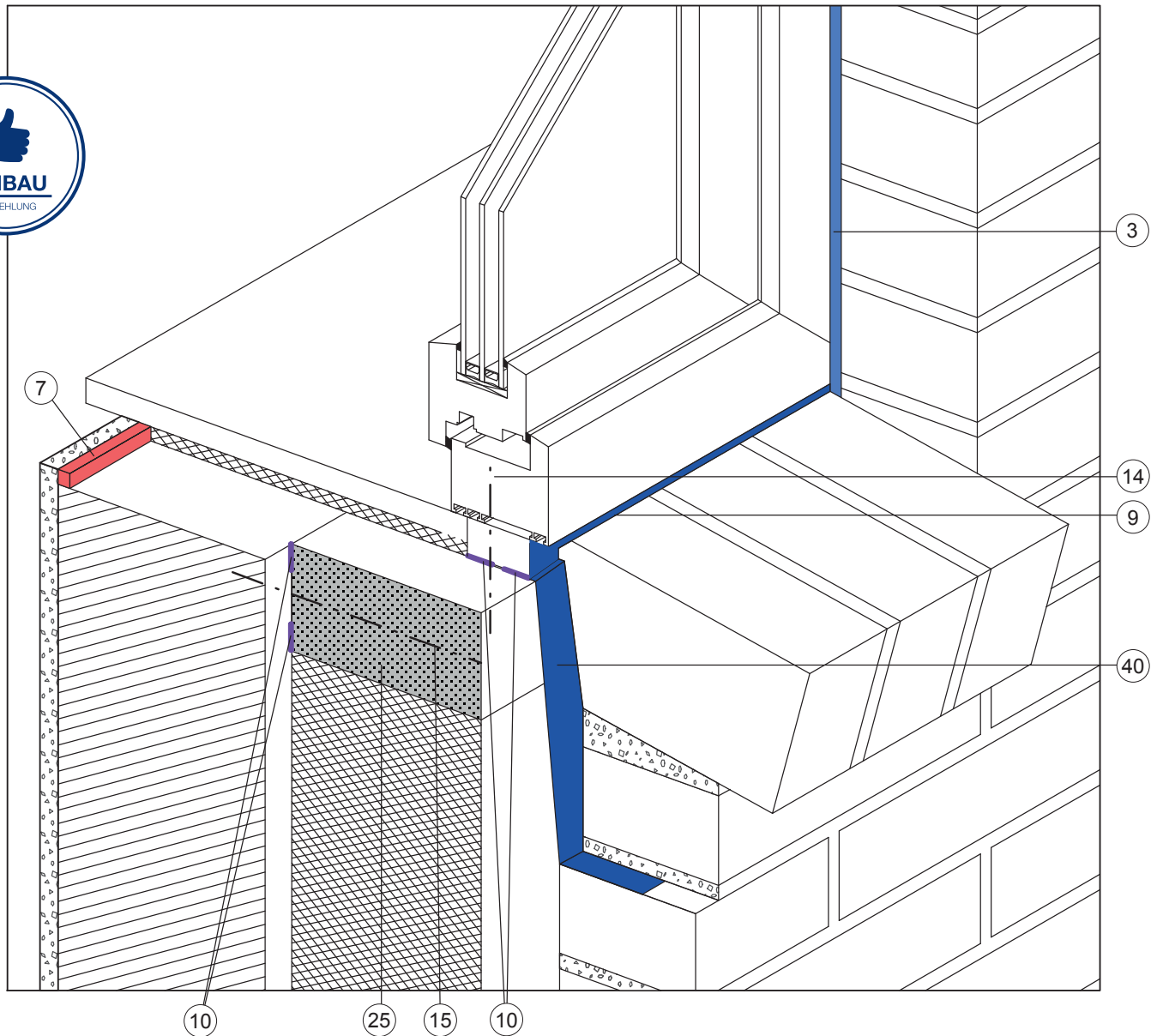
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



2.2.1 Vor der tragenden Wandkonstruktion – Verblendmauerwerk

VARIANTE

Multifunktionsband – Dichtungsband



③ | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/5-12 mm

⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰

⑦ | blaugelb Acryl

⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal

⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix

⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30

⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30

⑮ | blaugelb Trio**therm**⁺ Profil 120x85x1175 o. 160x85x1175 mm

⑮* | blaugelb Trio**therm**⁺ Profil 120x85x150 o. 160x85x150 mm (**Zuschnitt**)

④① | Schleppfolie

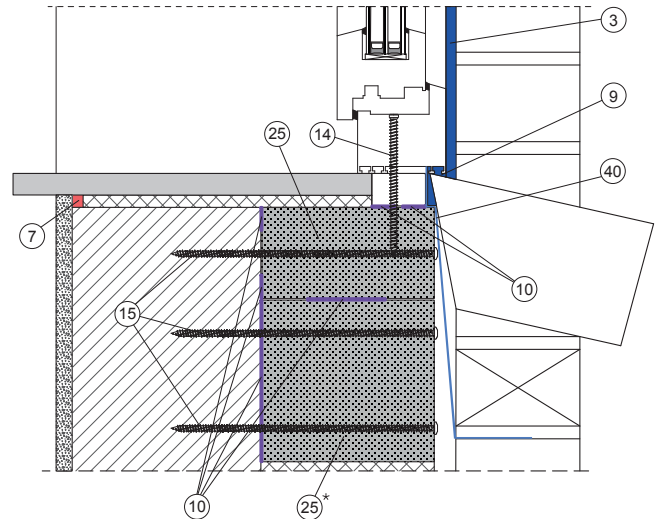
Einsatzempfehlung:

Bei dieser Einbausituation gelten die gleichen Anforderungen an die Anschlussfuge bezüglich der Abdichtung wie in jedem anderen Wandaufbau, es verschieben sich lediglich die Lagen der einzelnen Dichtebenen. Die Überdeckung durch die äußere Wandschale schützt die Fensteranschlüsse zusätzlich gegen die äußeren Einflüsse.

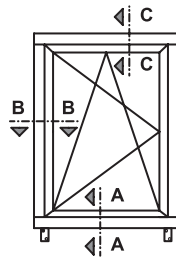
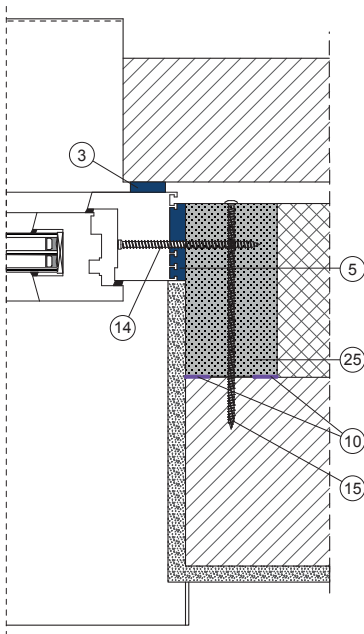
Das blaue Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ kann die Abdichtungs-Kombination aus Folie und Schaum ersetzen. Bis zu einer Schlagregenbelastung von 600 Pa (entspricht der höchsten Schlagregendichtheitsklasse für Fenster nach DIN 12208) ist dieses Multifunktionsband frei bewitterbar.

In dieser Ausführung könnte alternativ auch das blaue Multifunktionsband Duo**SDL**³⁰⁰ montiert werden, da es hier vor der direkten Bewitterung geschützt ist. Eine Abdichtung gegen die äußere Wandschale („Verblender“) ist zwingend nötig – wir empfehlen hierfür das blaue Dichtband 600 BG 1. Das äußere, vorkomprimierte blaue Dichtband 600 BG 1 ist ebenfalls bis zu einer Schlagregenbelastung von 600 Pa frei bewitterbar.

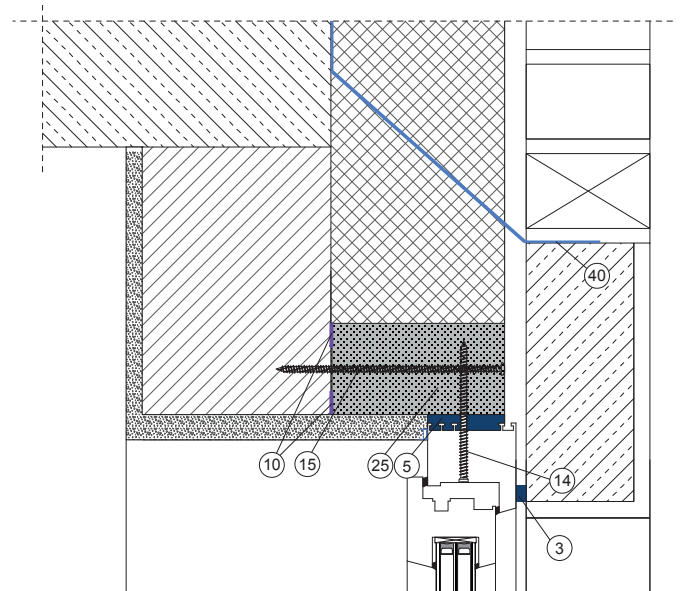
A-A
unterer Anschluss



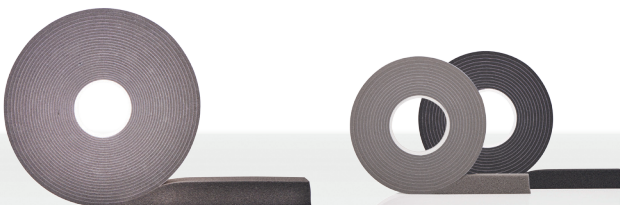
B-B
seitlicher Anschluss



C-C
oberer Anschluss



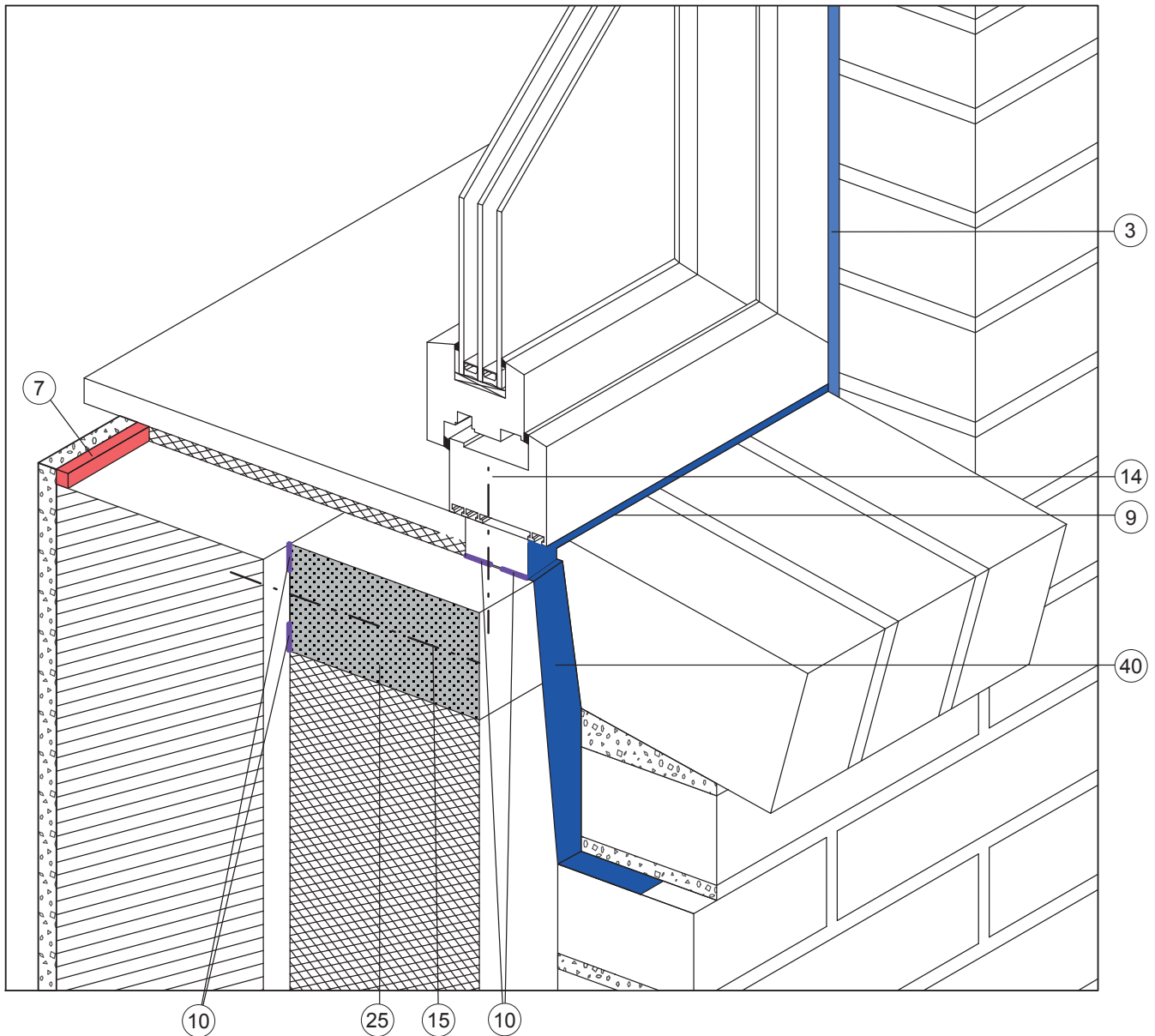
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



2.2.2 Vor der tragenden Wandkonstruktion – Verblendmauerwerk

VARIANTE

Folie – Schaum – Dichtungsband



- | | | | |
|---|---|-----|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ③ | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/5-12 mm | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ②⑤ | blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x1175 o. 160x85x1175 mm |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ②⑤* | blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x150 o. 160x85x150 mm (Zuschnitt) |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ④① | Schleppfolie |
| ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | | |

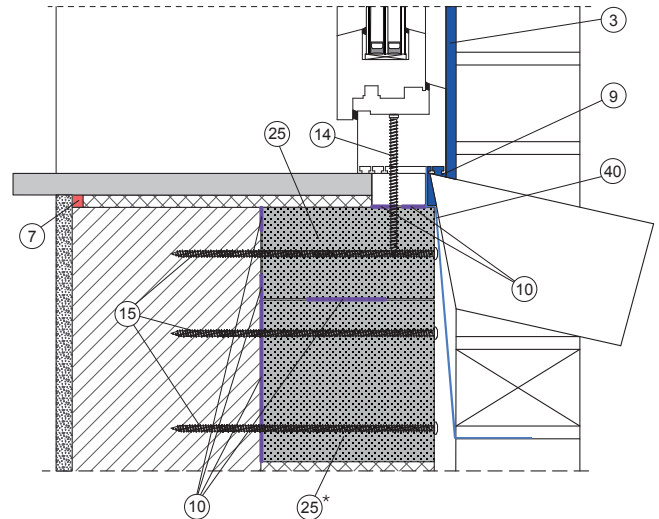
Einsatzempfehlung:

Die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus sichert im seitlichen und oberen Anschluss die Luftdichtheit nach innen. Mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E wird die mittlere Ebene der Anschlussfuge gedämmt. Erfolgt die Errichtung der Außenschale in zeitlichem Abstand zur Fenstermontage, sollte die Dämmebene mit dem PU-basierten Schaum gegen UV-Einwirkung und direkte Feuchtebelastung von außen geschützt werden – eine gute Lösung ist die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus.

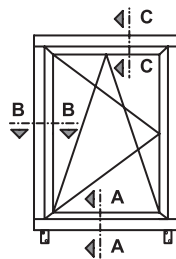
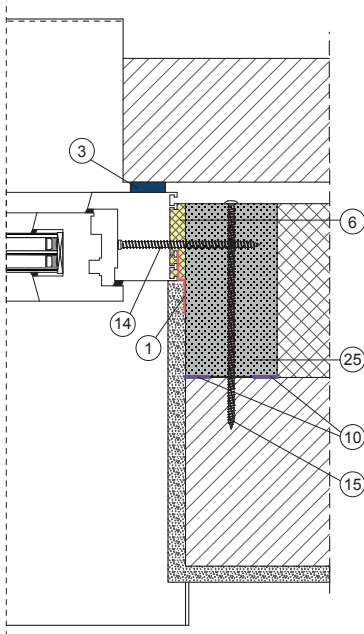
Ist der „Verblendanschlag“ erstellt, werden die Fenster mit dem diffusionsoffenen, vorkomprimierten blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 abgedichtet.

Zur optischen Anpassung an die Mörtelfugen ist das Band auch in grau erhältlich.

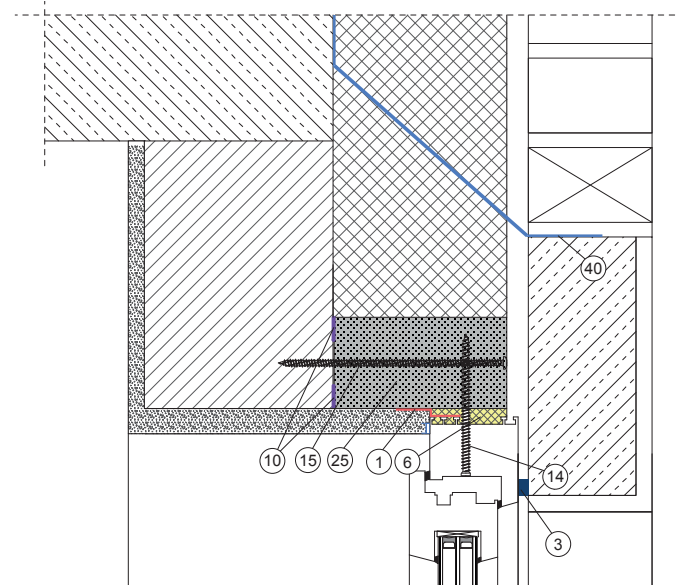
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher Anschluss



C-C
oberer Anschluss



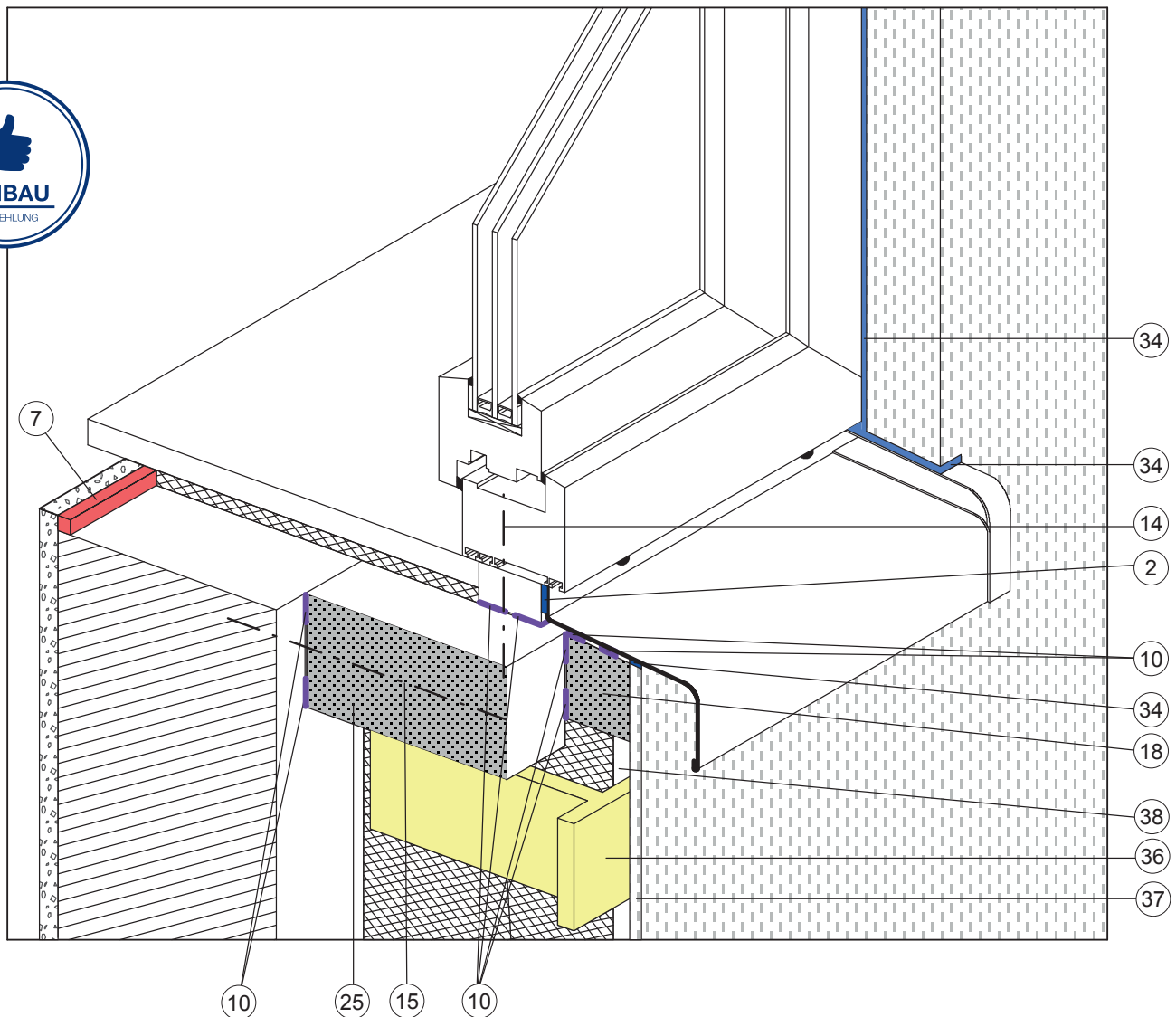
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



2.3.1 Vor der tragenden Wandkonstruktion – Hinterlüftete Fassade

VARIANTE

Multifunktionsband



② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm

⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰

⑦ | blaugelb Acryl

⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal

⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix

⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30

⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30

⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil

⑳ | blaugelb Dämmkeil

㉕ | blaugelb Trio**therm**⁺ Profil 120x85x1175 o. 160x85x1175 mm

㉕* | blaugelb Trio**therm**⁺ Profil 120x85x150 o. 160x85x150 mm (Zuschnitt)

⑳ | Abdichtung bauseitig

㉖ | Fassadenunterkonstruktion

㉗ | Fassadenbekleidung

㉘ | Luftschicht

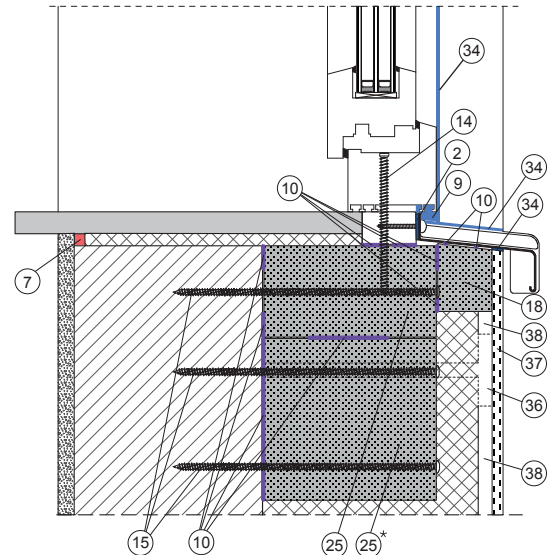
㉙ | Schleppfolie

Einsatzempfehlung:

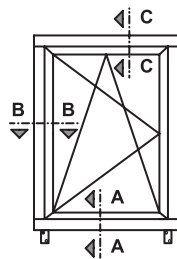
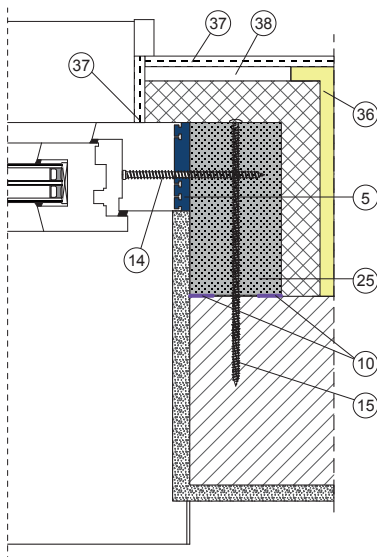
Bei einem Einsatz des blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ kann die Abdichtung und Dämmung mit nur einem Produkt erfolgen. Bis zu einer Belastung durch Schlagregen von 600 Pa (das entspricht der höchsten Schlagregendichtheitsklasse für Fenster nach DIN 12208) ist das Band frei bewitterbar.

Es erfüllt die höchsten Anforderungen der Beanspruchungsgruppe BG1 der gültigen DIN 18542 „Dichtbänder“ und ist für Objektbauten mit höheren Anforderungen geeignet; mit der Baustoffklasse B1 (schwer entflammbar) besitzt das blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ verbesserte Brandschutzeigenschaften.

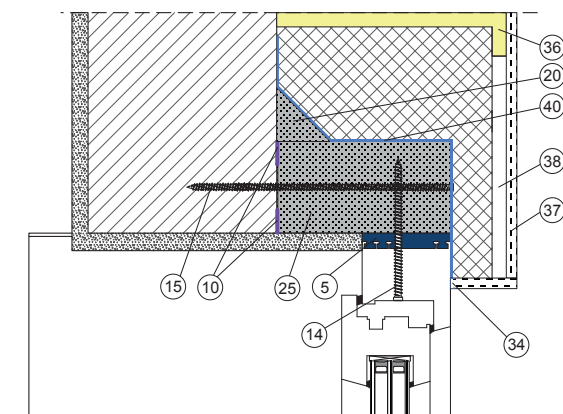
A-A
unterer Anschluss



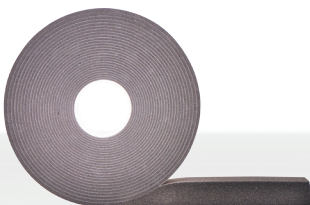
B-B
seitlicher Anschluss



C-C
oberer Anschluss



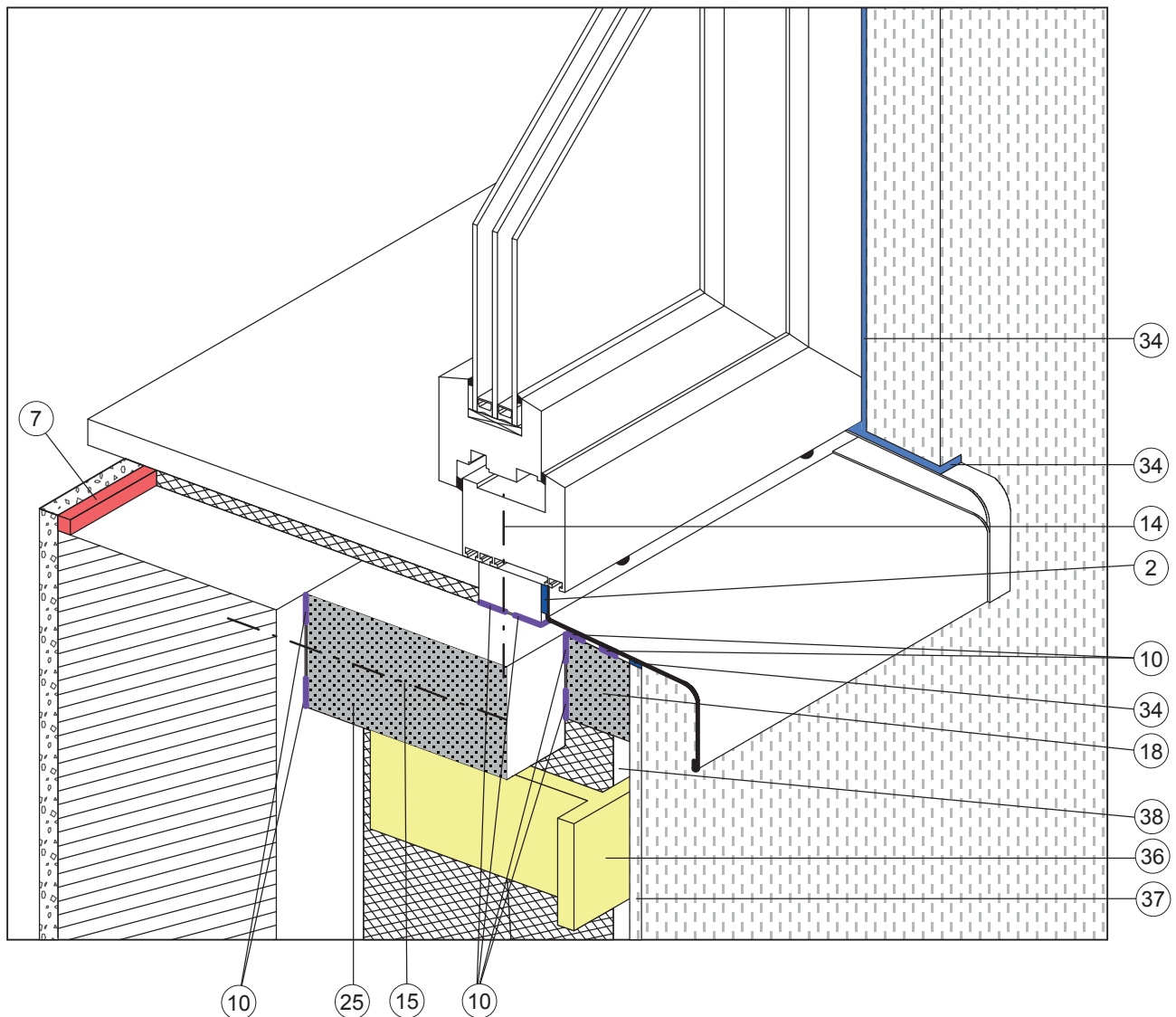
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



2.3.2 Vor der tragenden Wandkonstruktion – Hinterlüftete Fassade

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



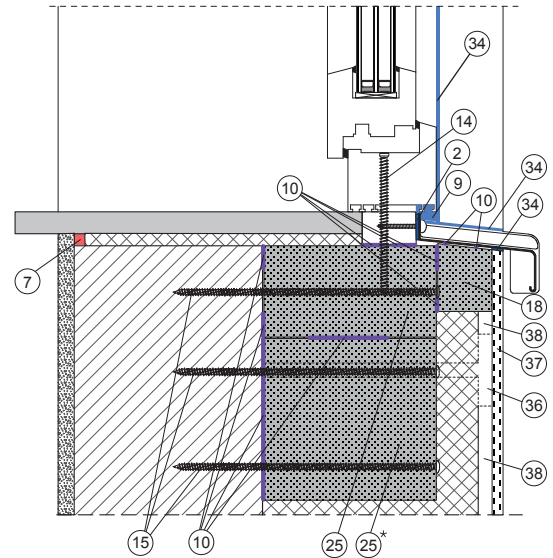
- | | | | |
|---|---|-----|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ②① | blaugelb Dämmkeil |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ②⑤ | blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x1175 o. 160x85x1175 mm |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ②⑤* | blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x150 o. 160x85x150 mm (Zuschnitt) |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ③⑥ | Fassadenunterkonstruktion |
| ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | ③⑦ | Fassadenbekleidung |
| ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 | ③⑧ | Luftschicht |
| ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 | ④① | Schleppfolie |
| ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil | | |

Einsatzempfehlung:

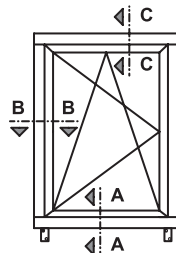
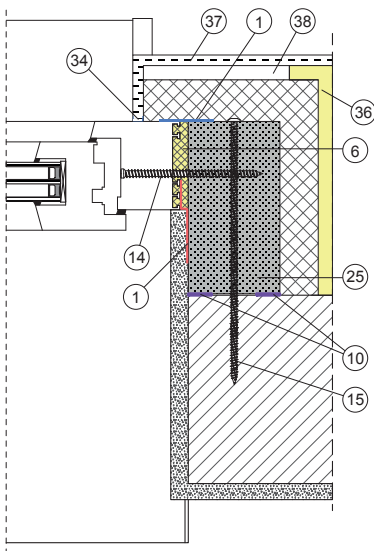
Die Verwendung der feuchteaktiven blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus für die innere luftdichte Abdichtung und die äußere schlagregendichte Abdichtung, in Verbindung mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E, ermöglicht eine regelkonforme, sichere Abdichtung und Dämmung der Fensteranschlussfugen.

Dies gilt auch bei Gebäuden in besonders exponierter Lage, aufgrund der hohen Schlagregendichtheit der Folie (bis 1050 Pa). Werden die Anschlussfugen erst mehrere Monate später mit einer Fassadenbekleidung überarbeitet (max. 4 Monate), wird der PU-Schaum durch die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus anforderungsgerecht vor den Wittereinflüssen geschützt.

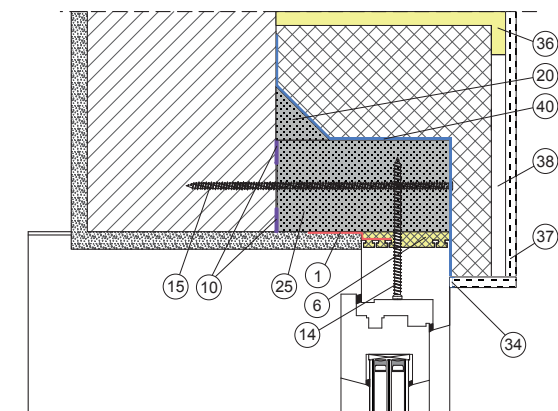
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher Anschluss



C-C
oberer Anschluss



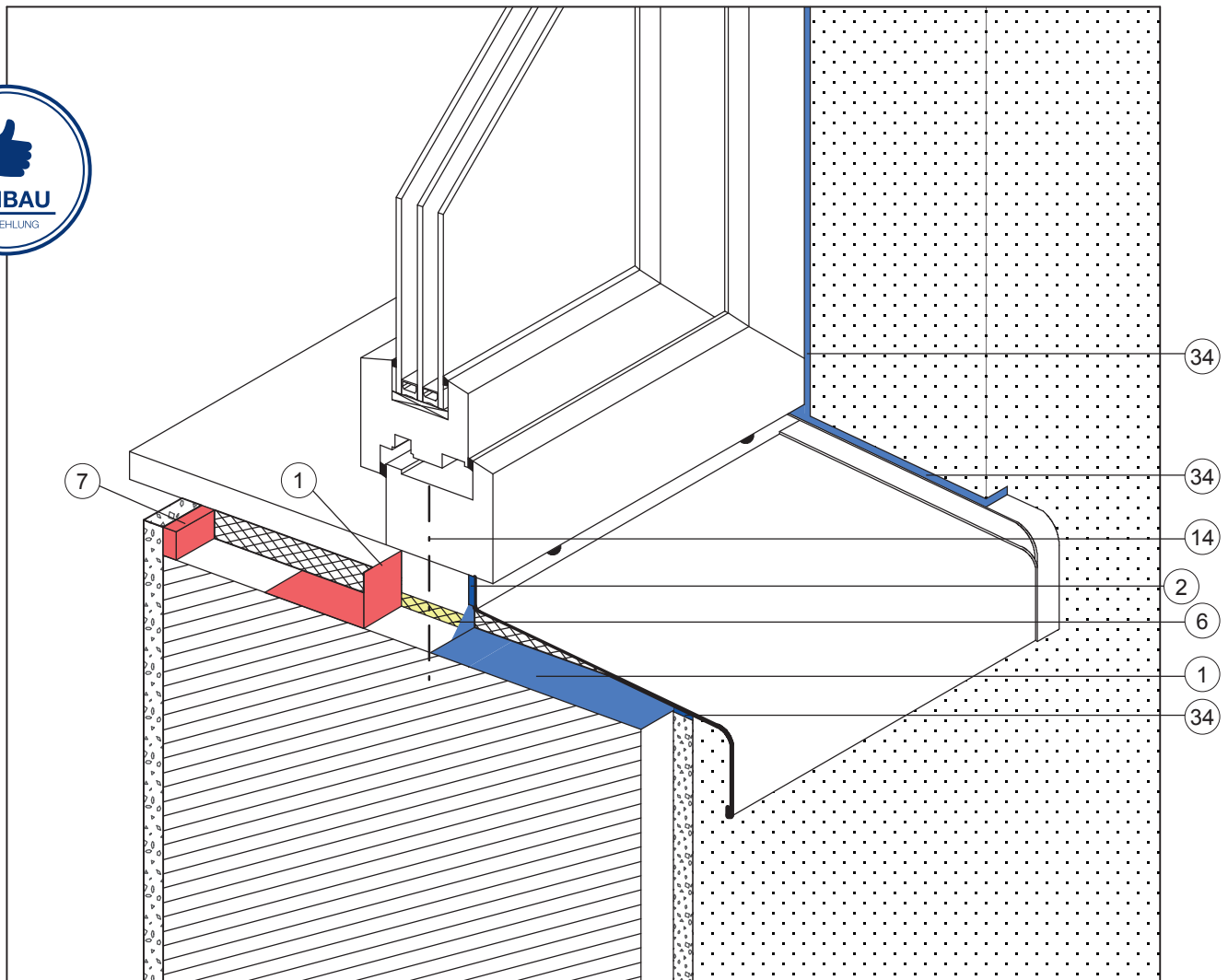
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



3.1.1 RC2 – In der tragenden Wandkonstruktion – Mittig

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



- | | | | |
|---|---|----|---|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑬ | blaugelb Distanzmontageclip |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | | |

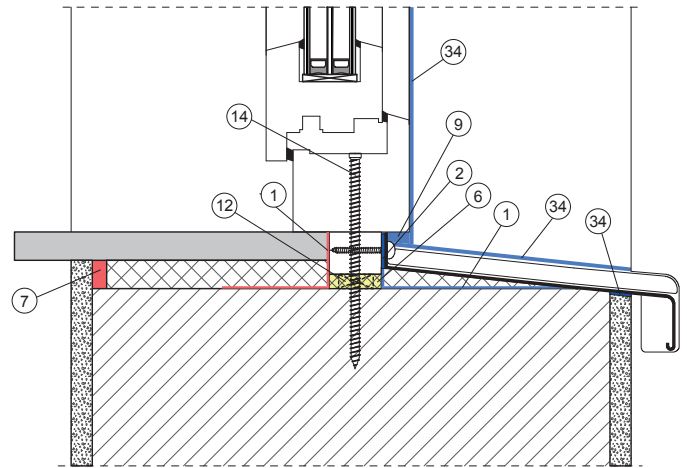
Einsatzempfehlung:

Grundsätzlich ist die RC2-taugliche Ausführung hier am unkompliziertesten umzusetzen, sofern das Mauerwerk bauseitig die ausreichende Festigkeit aufweist. In den Bereichen der Befestigung und der Verriegelungsstellen des Beschlages ist eine druckfeste Hinterfüterung zwischen Wand und Fenster-Blendrahmen mit einem verrottungsfreien und druckfesten Material vorgeschrieben. So wird gewährleistet, dass die auftretenden Kräfte in das Bauwerk abgeleitet werden. Gemäß geltendem Regelwerk hat jeder Hersteller den einbruchhemmenden Bauelementen eine Montageanweisung beizulegen. Diese ist zwingend zu befolgen, deren Einhaltung sowie die Eignung der verwendeten Befestigungsmittel sind zu dokumentieren.

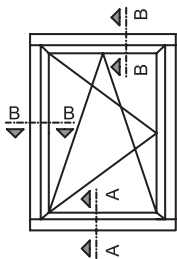
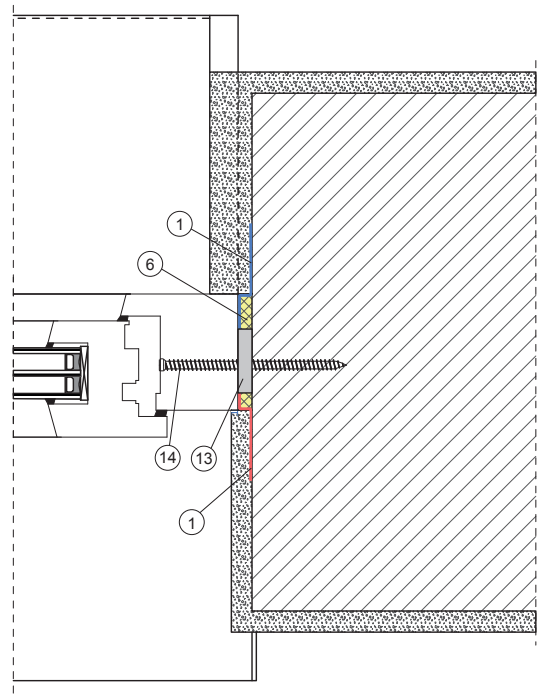
Die geforderte druckfeste Hinterfüterung erfolgt durch geeignete Klötze, die in der mittleren Funktionsebene der Anschlussfuge liegen. Sie reduzieren dort die einzubringende Fugendämmung, haben jedoch in dieser Anwendung Priorität.

Die Abdichtung darf keinesfalls behindert oder zerstört werden. Mit der Kombination aus dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E und der blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus können die Anschlussfugen dennoch den Anforderungen des Wärmeschutzes und der Dichtfunktionen gerecht werden.

A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



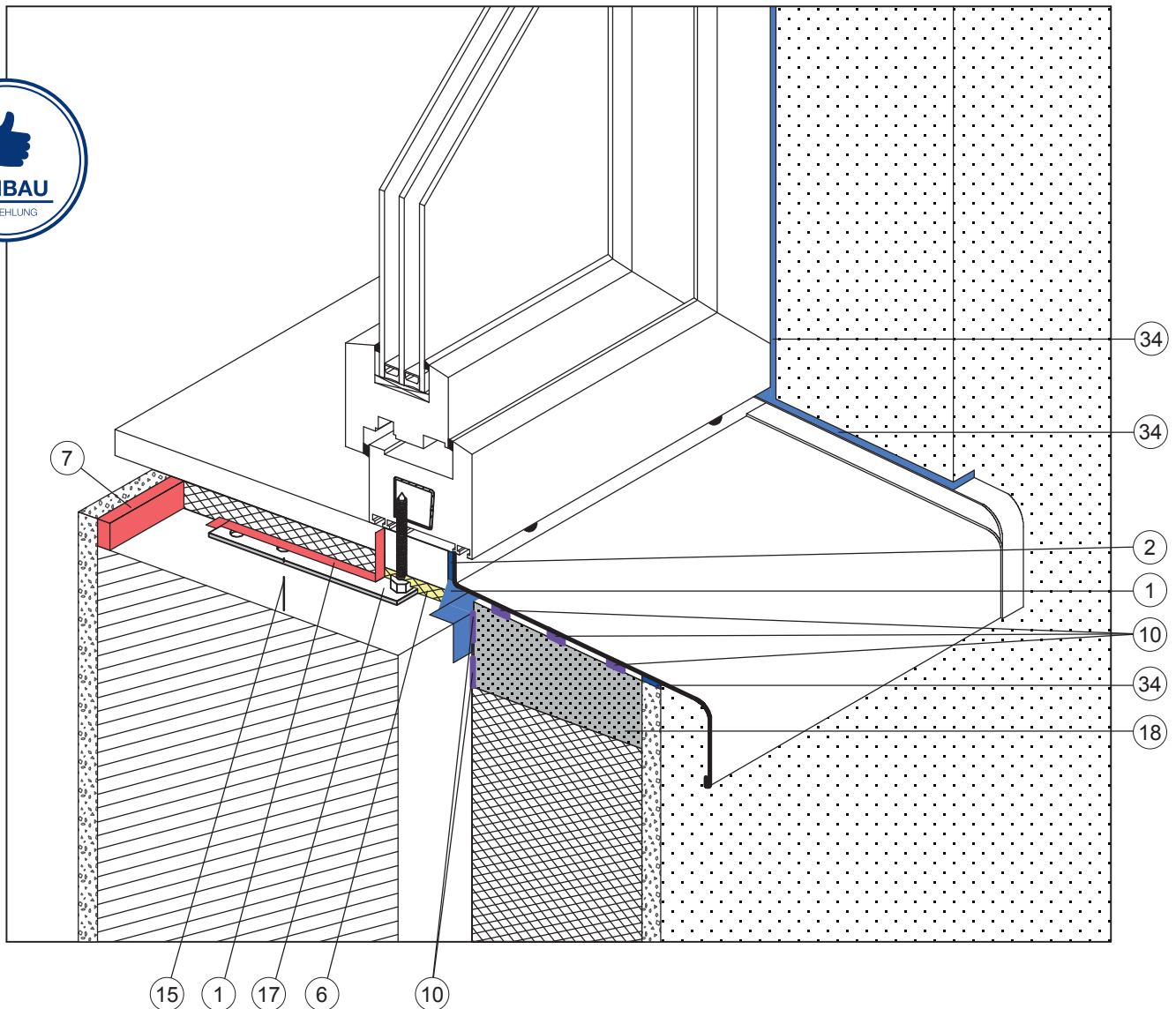
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



3.1.2 RC2 – In der tragenden Wandkonstruktion – Außen Bündig

VARIANTE

Multifunktionsband



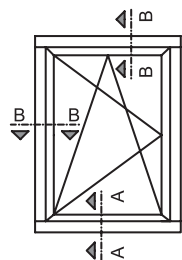
- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie DuoSL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑤ | blaugelb Multifunktionsband TrioSDL ⁶⁰⁰ | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ③④ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

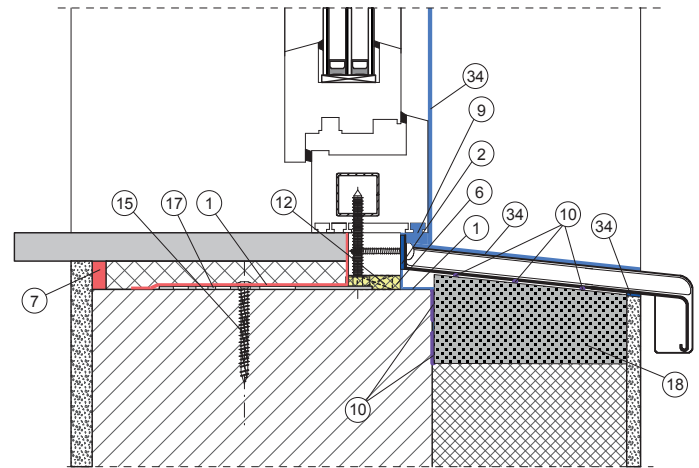
Der gewünschte einbruchhemmende Effekt der geprüften Fenster kann nur dann gewährleistet werden, wenn auch die Montage sorgfältig entsprechend dem zur Prüfung vorgestellten Probekörper ausgeführt wird.

Die druckfeste Hinterfütterung am seitlichen Anschluss des Fensters entfällt bei der Verwendung des blaugelb Protect Befestigungssystems. Das 3-Ebenen-abdichtende blaugelb Multifunktionsband TrioSD¹⁰⁰ kann hier optimal eingesetzt werden. Die Rahmenbefestigung des blaugelb Protect wird durch das Multifunktionsband hindurch in den Blendrahmen verschraubt. Das flexible Lochbild des blaugelb Protect Befestigungssystems erlaubt eine regelkonforme Befestigung im Verankerungsgrund. Dabei ist auf den Mindeststrandabstand des verwendeten Befestigers zur belasteten Kante im Verankerungsgrund zu achten.

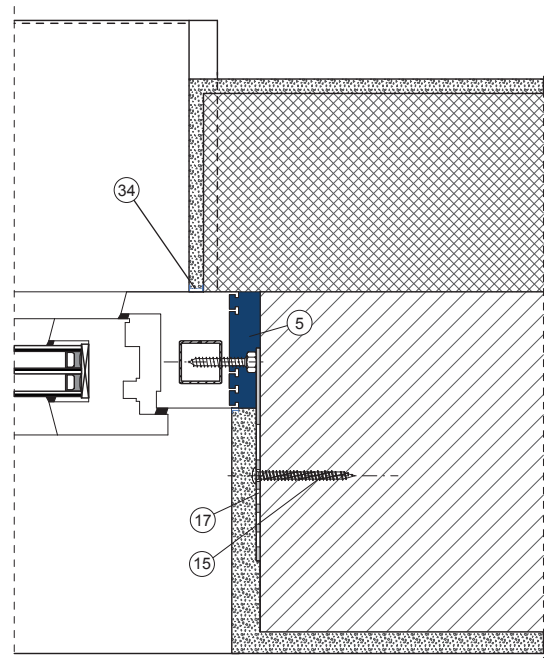
Es ist darauf zu achten, dass keine Leckagen in der Abdichtungsebene entstehen und Unebenheiten im Mauerwerk innerhalb des angegebenen Verwendungsbereiches des Multifunktionsbandes liegen. Die detaillierte Montageanleitung zu dem blaugelb Protect Befestigungssystem finden Sie unter www.blaugelb.de



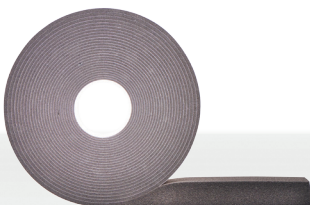
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



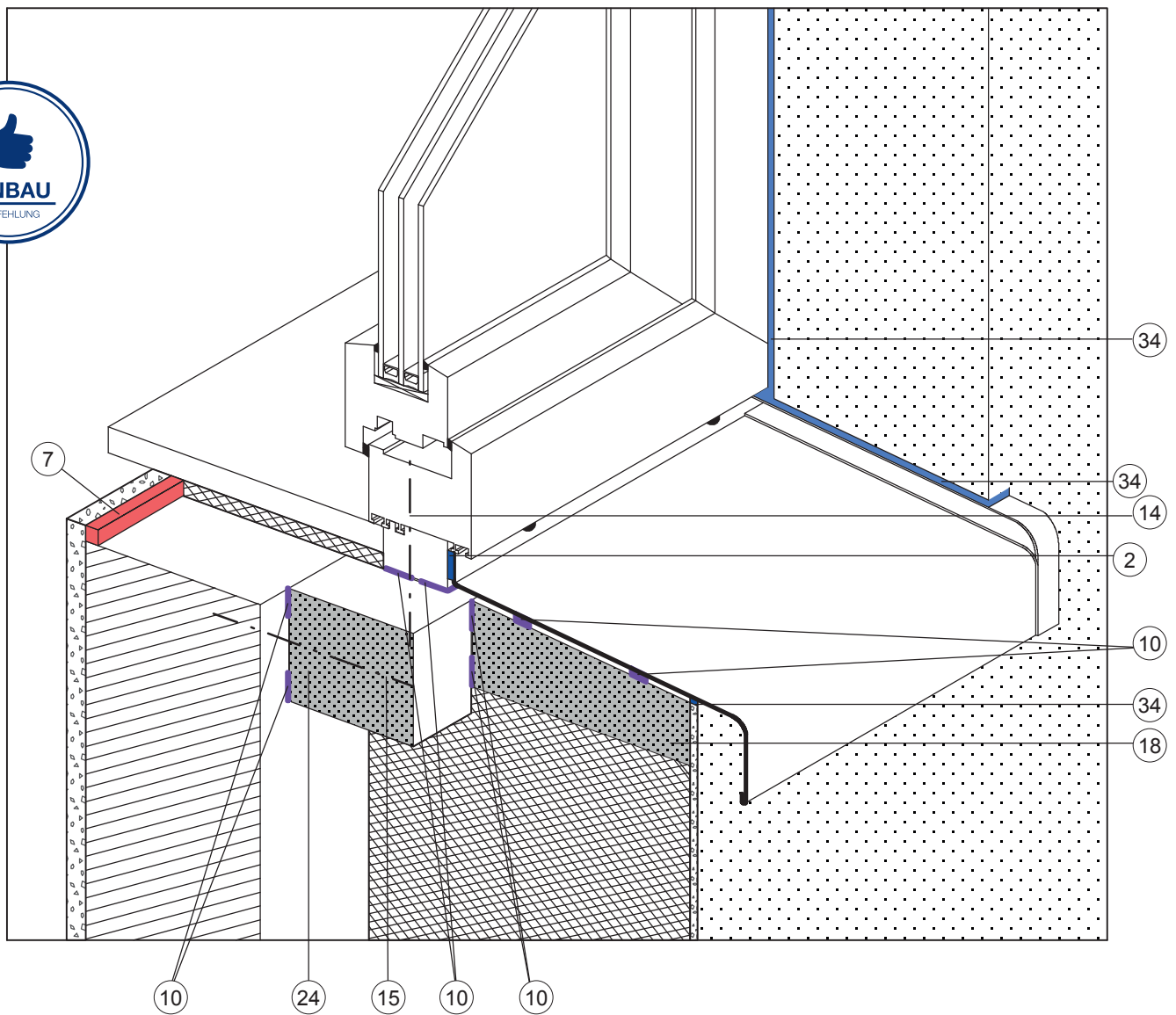
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



3.2.1 RC2 – Vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS

VARIANTE

Multifunktionsband



② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm

⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰

⑦ | blaugelb Acryl

⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal

⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix

⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30

⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30

⑰ | blaugelb Thermofensterbankprofil

⑳ | blaugelb Trio**therm**⁺ Profil 70x85x1175 o.100x85x1175 mm

㉔ | Abdichtung bauseitig

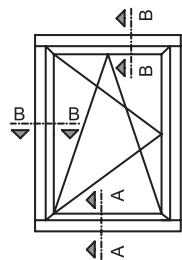
Einsatzempfehlung:

Vor der tragenden Wand kann die einbruchhemmende Befestigung mit nachweislich geprüften Montagekonsolen, -schielen oder mit einem geeigneten ganzheitlichen Vorwandmontagesystem erfolgen. Das blaue Trio**therm**⁺ System ist in Verbindung mit dem blaue Multifunktionsband Trio**SDL**⁹⁰⁰ erfolgreich im international anerkannten Prüfinstitut ift Rosenheim geprüft und die Eignung zur sicheren Befestigung gemäß den Anforderungen nach RC2 ist für diese Anwendung nachgewiesen worden.

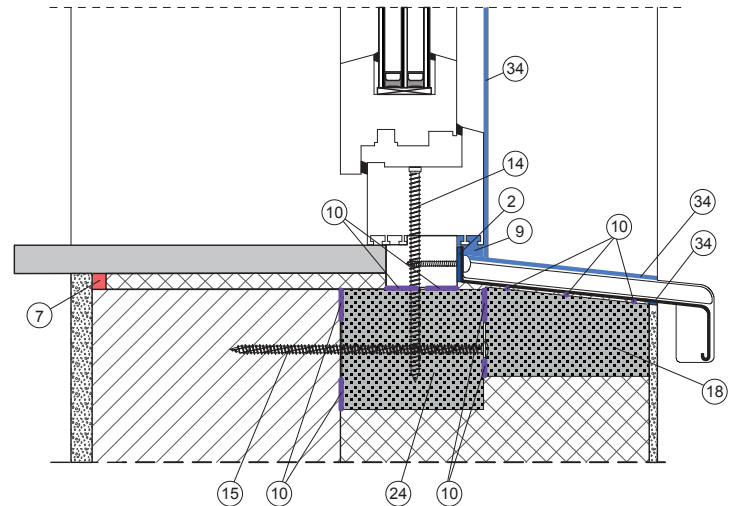
Im unteren Anschluss kann das Fensterbankanschlussprofil in Verbindung mit dem blaue Hybrid Polymer Power Fix direkt auf das blaue Trio**therm**⁺ Profil aufgesetzt werden. Der blaue Hybrid Polymer Power Fix dichtet die Fuge zuverlässig ab.

Die ebenen Fugenflanken bilden die ideale Basis für die regelkonforme Abdichtung und die notwendige Kraftaufnahme zur Befestigung der Fenster.

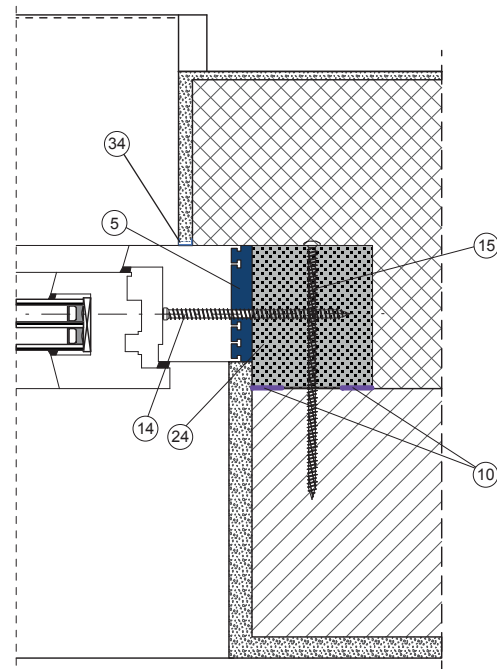
Die Montageanleitung des blaue Trio**therm**⁺ Systems beschreibt in dem Unterpunkt Einbruchhemmung genau die prüftechnisch belegten Befestigungsregeln.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



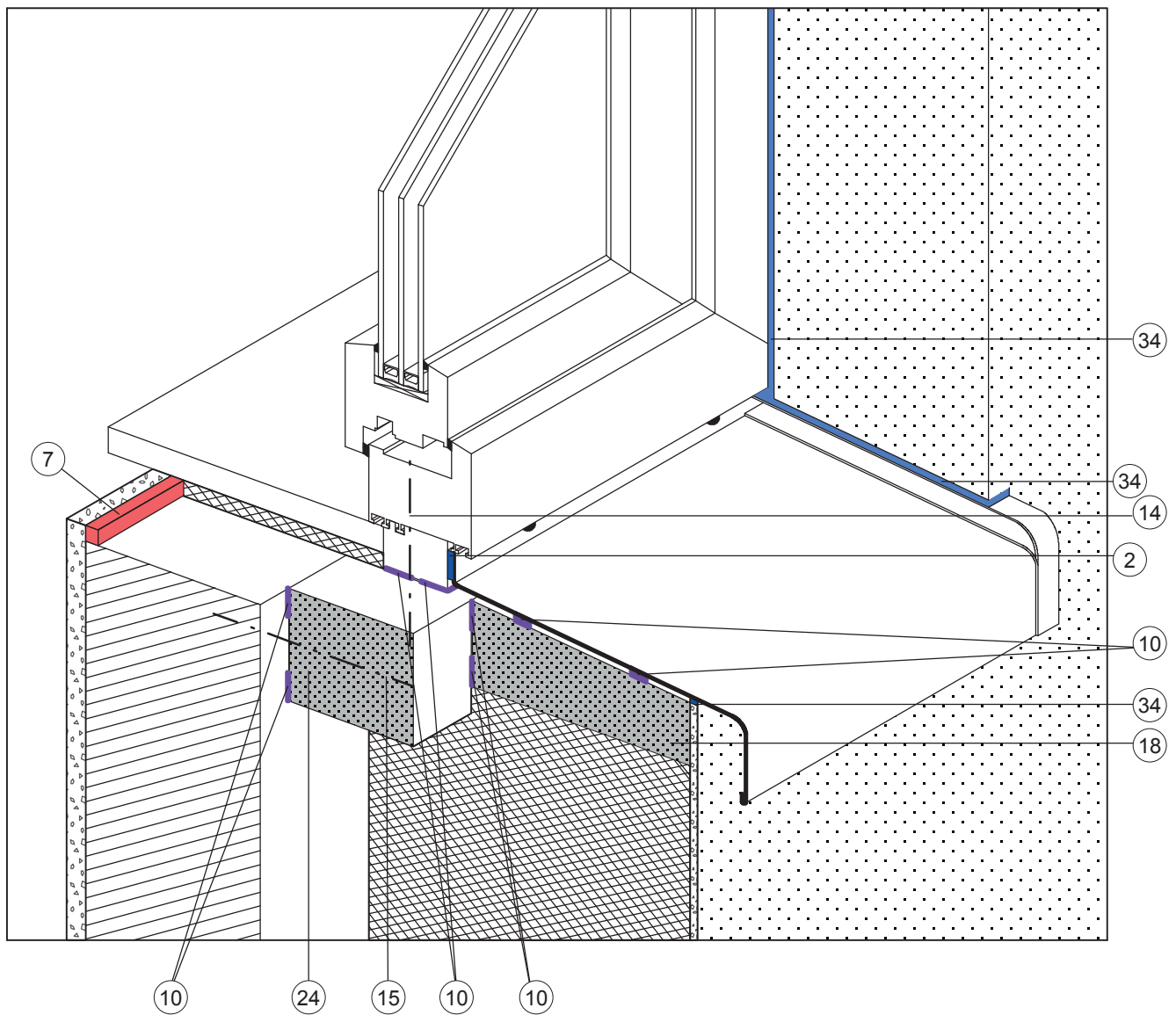
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



3.2.2 RC2 – Vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30 |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑳ | blaugelb Triotherm ⁺ Profil 70x85x1175 o.100x85x1175 mm |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ㉓ | Abdichtung bauseitig |
| ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | | |

Einsatzempfehlung:

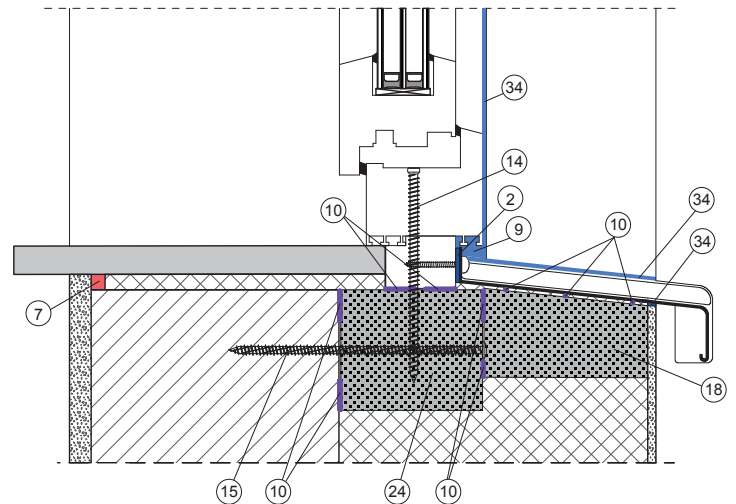
Der untere Anschluss wird in dieser Montagevariante wie bei Variante Multifunktionsband (Seite 47) beschrieben ausgeführt, indem das Fensterbankanschlussprofil über den blaugelb Hybrid Polymer Power Fix mit dem blaugelb Trio**therm**⁺ Profil verbunden und abgedichtet wird.

Das blaugelb Trio**therm**⁺ Vorwandmontagesystem erlaubt bei der Abdichtung die freie Auswahl. Der seitliche / obere Anschluss kann alternativ auch mit der Kombination aus Folie und Schaum ausgeführt werden. Wird die blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus auf der Innen- und Außenseite der Fuge verwendet, sorgt sie für die geforderte Luftdichtheit und durch ihren variablen sd-Wert für die Austrocknung der Fuge.

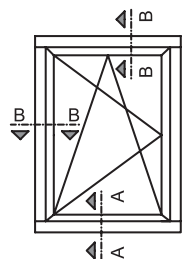
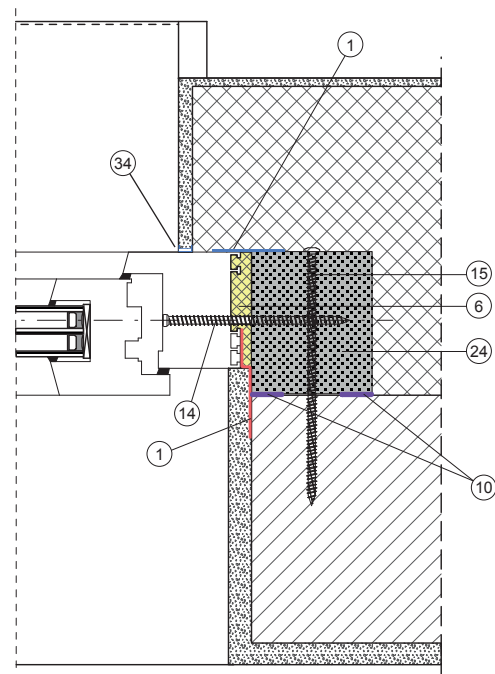
Die Schall- und Wärmedämmung übernimmt der blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E. Die Befestigung der Fenster und des Trio**therm**⁺ Vorwandmontagesystems muss entsprechend den Systemvorgaben (siehe Montageanleitung) ausgeführt werden.

Diese Ausführung ist eine anwenderfreundliche und sichere Möglichkeit, den Anforderungen zur Einbruchhemmung auch vor der tragenden Wand fachlich korrekt gerecht zu werden.

A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



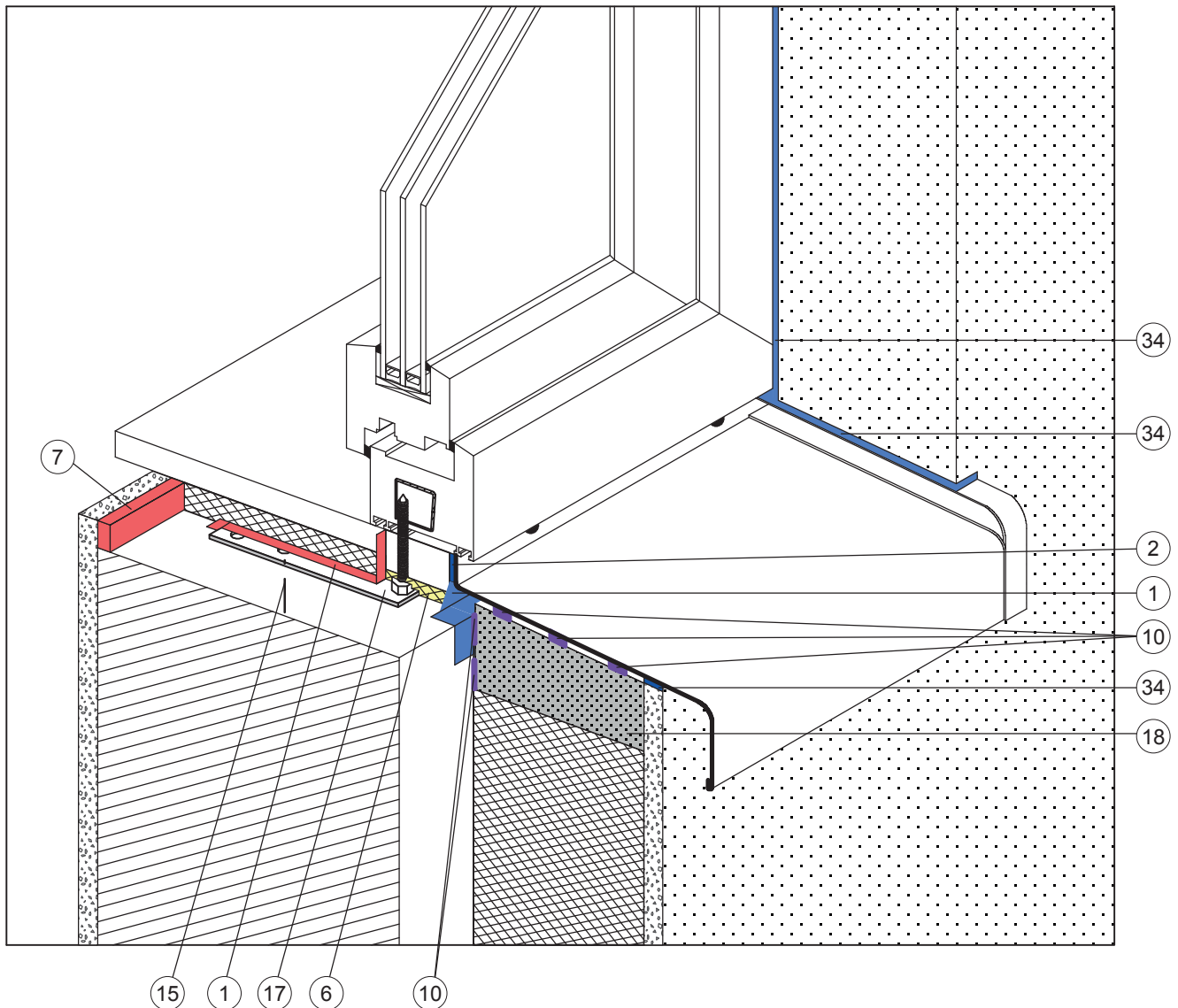
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.1 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig (Kunststofffenster)

VARIANTE

Multifunktionsband



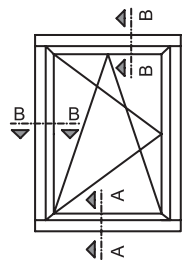
- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie DuoSL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑤ | blaugelb Multifunktionsband TrioSDL ⁶⁰⁰ | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ⑳ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

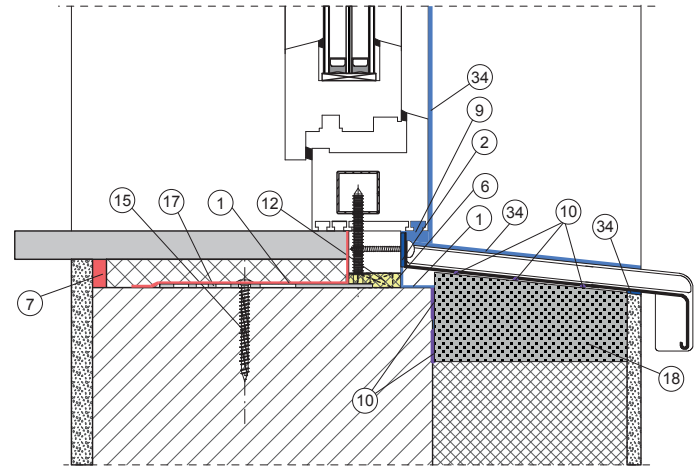
Für die Befestigung gemäß der Anforderungen der ETB – „Bauteile, die gegen Absturz sichern“ empfehlen wir im unteren und seitlichen/oberen Anschluss das geprüfte Befestigungssystem blaugelb Protect. Die Verschraubung erfolgt bei Kunststofffenstern durch die Stahlarmierung des Blendrahmens. Die detaillierte Montageanleitung zu dem blaugelb Protect Befestigungssystem finden Sie unter www.blaugelb.de.

Für die seitliche/obere Abdichtung kann, bei geeigneten Fugentoleranzen, das blaugelb Multifunktionsband TrioSD⁶⁰⁰ verwendet werden. Es erfüllt alle Anforderungen an Dämmung und Abdichtung der drei Funktionsebenen.

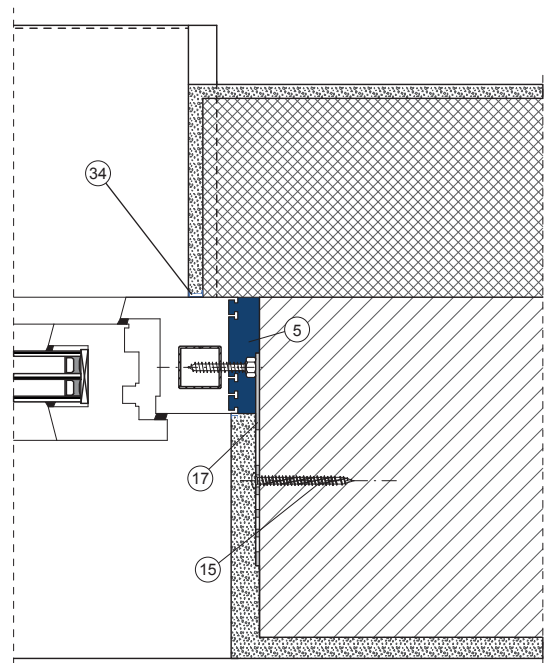
Für die untere Abdichtung wird die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus und der blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E verwendet.



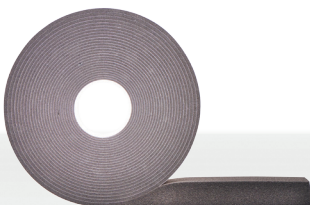
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



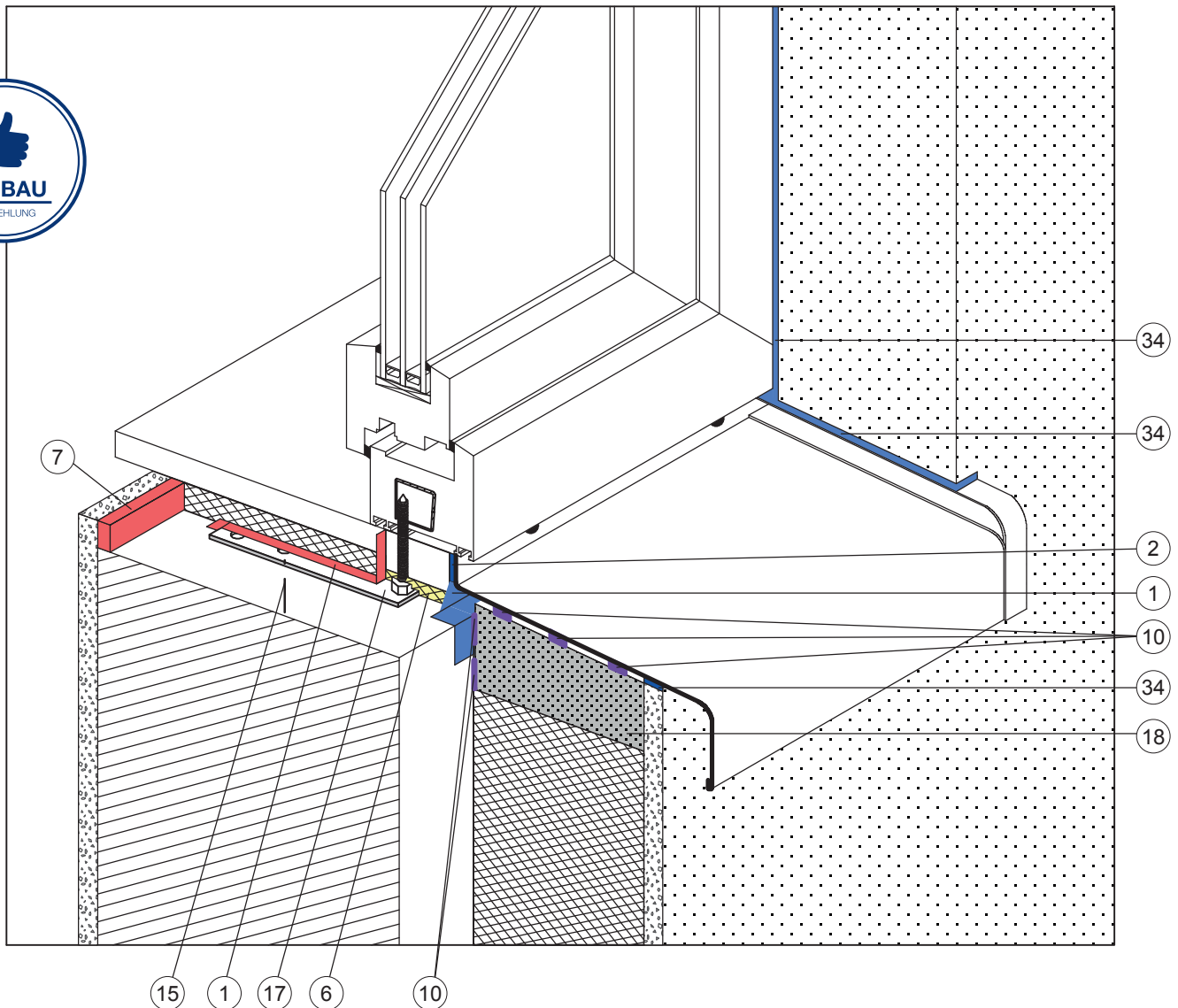
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.2 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig (Kunststofffenster)

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



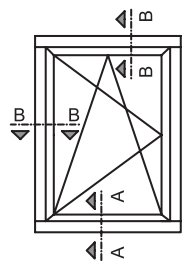
- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ③④ | Abdichtung bauseitig |
| ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | | |

Einsatzempfehlung:

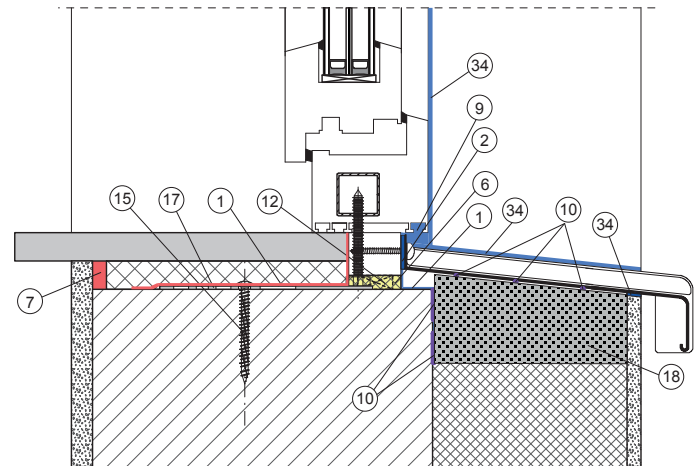
Im unteren und seitlichen/oberen Anschluss kann in dieser Einbausituation mit der blaugelb Folie Duo^{SL}1050 Power Plus und dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E abgedichtet und gedämmt werden.

Die Kombination dieser Produkte zur umlaufenden Abdichtung des Fensteranschlusses ist möglich und praxiserprobt und bietet in Verbindung mit dem blaugelb Befestigungssystem Protect eine fachgerechte und sichere Lösung zur Erfüllung der geltenden Anforderungen aus den Regelwerken.

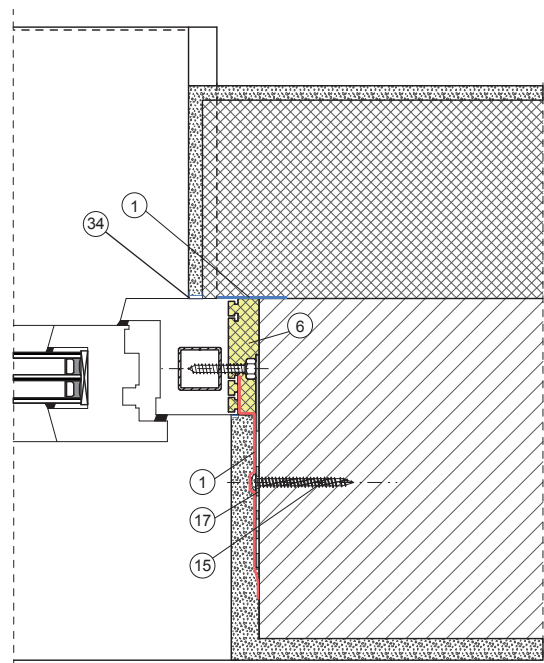
Es ist darauf zu achten, dass der innenliegende Metallschenkel des blaugelb Protect vollständig von der Folie überdeckt und fest umschlossen wird. Die detaillierte Montageanleitung zu dem Befestigungssystem finden Sie unter www.blaugelb.de



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



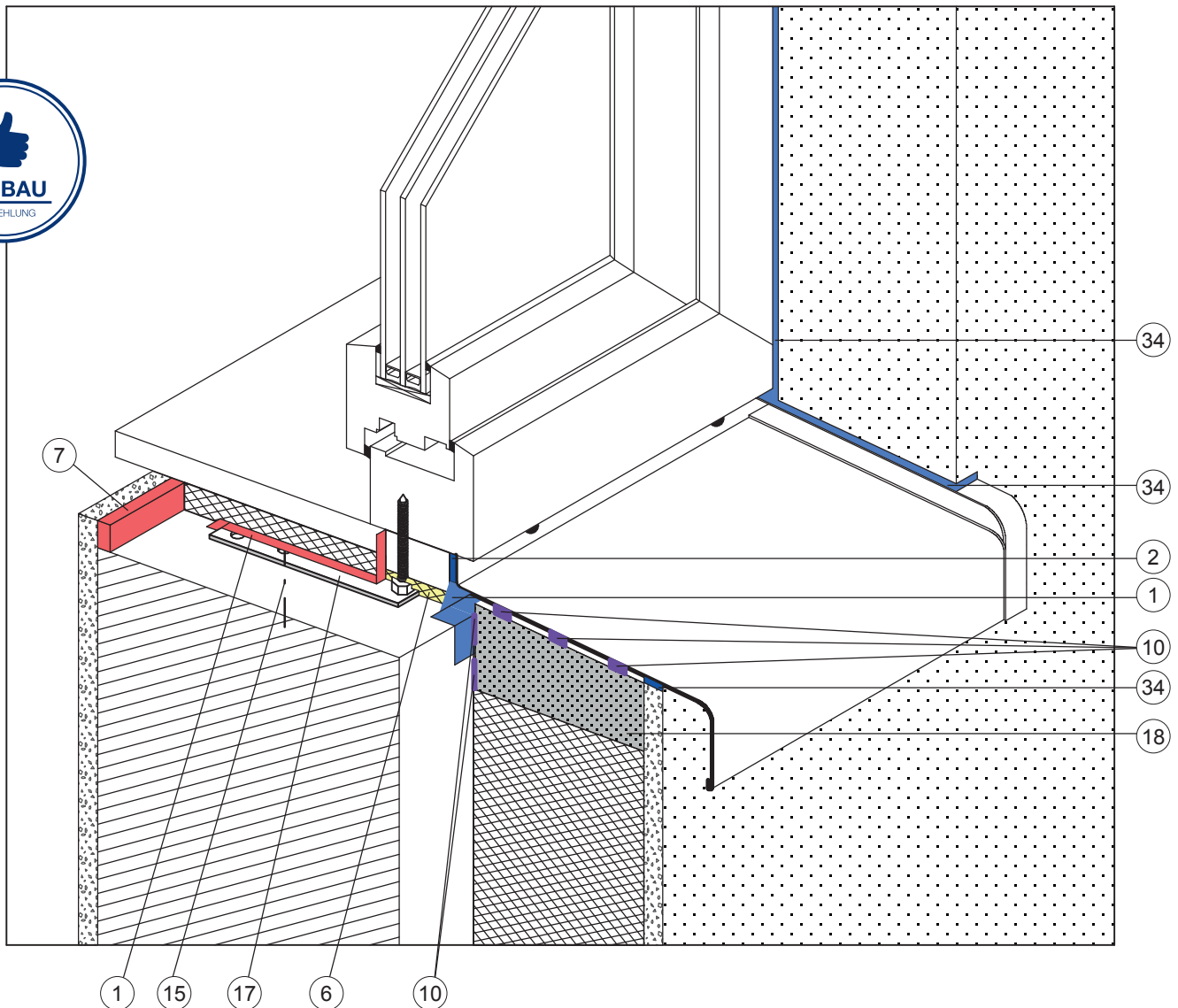
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.3 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig (Holzfenster)

VARIANTE

Multifunktionsband



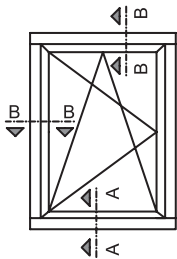
- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio SDL ⁶⁰⁰ | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ③④ | Abdichtung bauseitig |

Einsatzempfehlung:

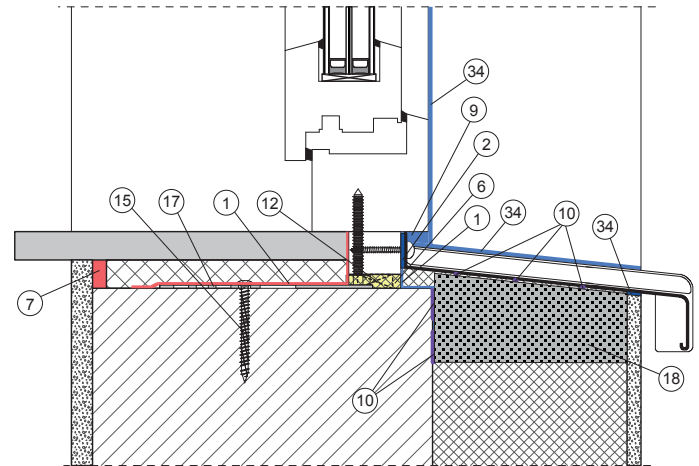
Das geprüfte blaugelb Protect Befestigungssystem ist für Holzfenster ebenso geeignet wie für Kunststofffenster. Der blaugelb Protect wird einfach in den Blendrahmen des Holzfensters verschraubt. Details sind in der Montageanleitung zu dem blaugelb Protect Befestigungssystem unter www.blaugelb.de erläutert.

In den seitlichen und oberen Anschlüssen können bei entsprechenden Fugetoleranzen alle drei Ebenen der Anschlussfuge mit dem blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ abgedichtet und gedämmt werden.

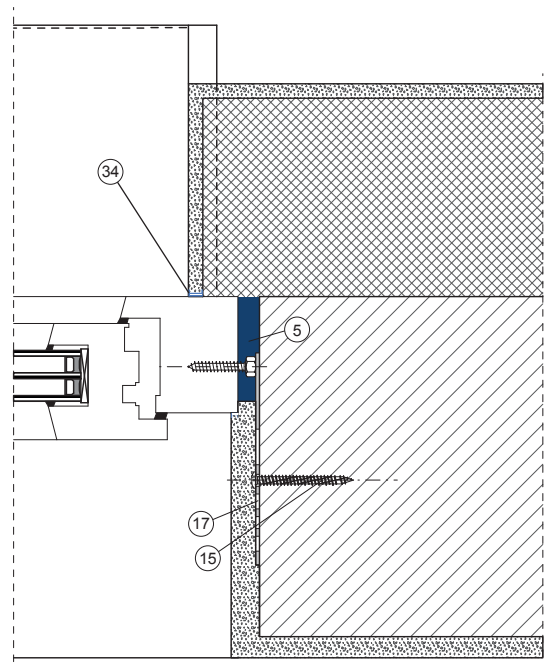
Für die untere Anschlussfuge ist die blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus auf der Außen- und Innenseite und der blaugelb 1K Pistolschaum Premium Allseason XXL Klasse E eine ideale Kombination.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



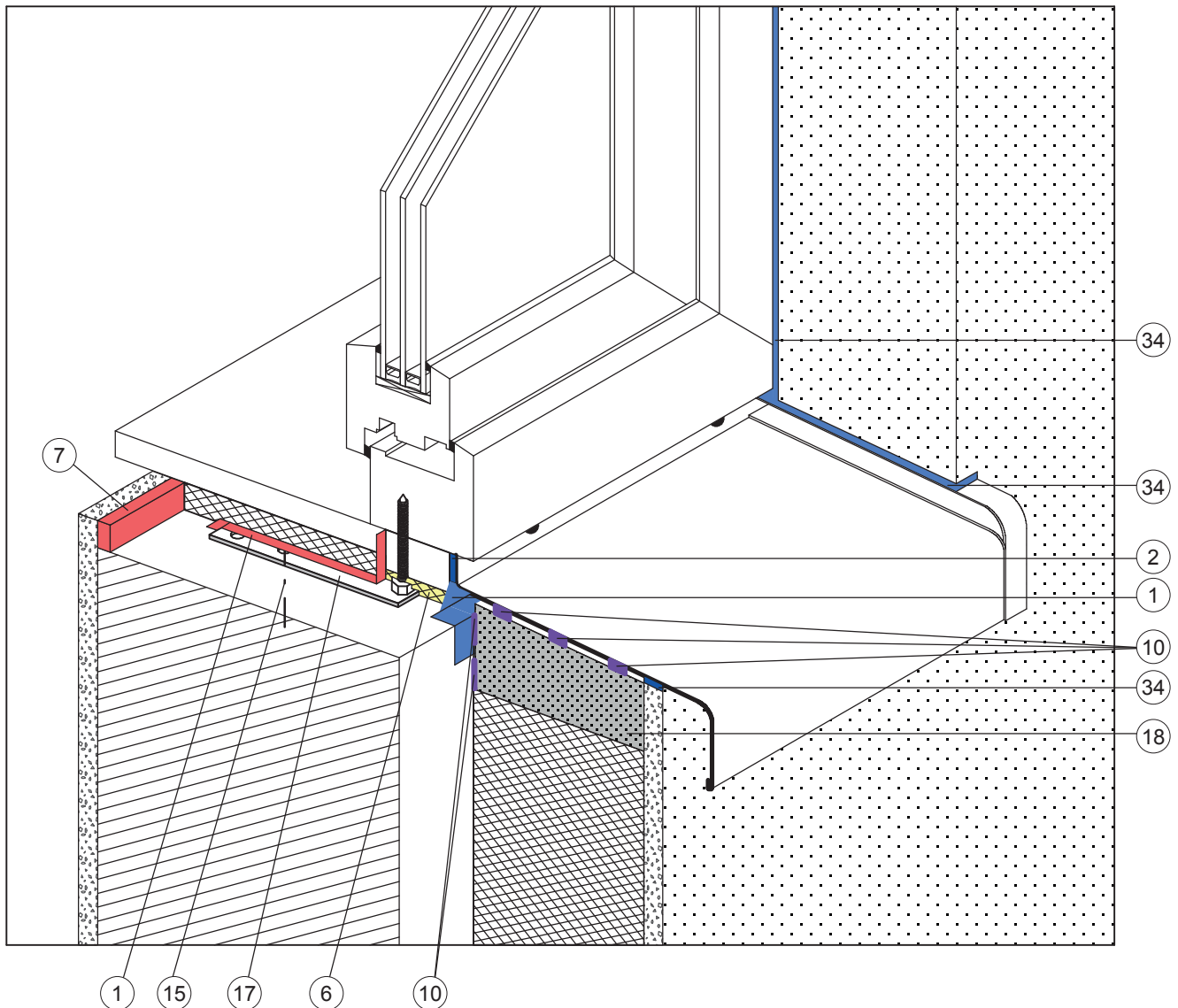
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.4 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Außen bündig (Holzfenster)

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



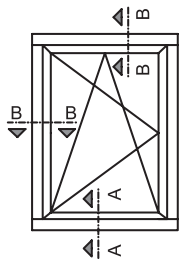
- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | ⑳ | Abdichtung bauseitig |
| ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix | | |

Einsatzempfehlung:

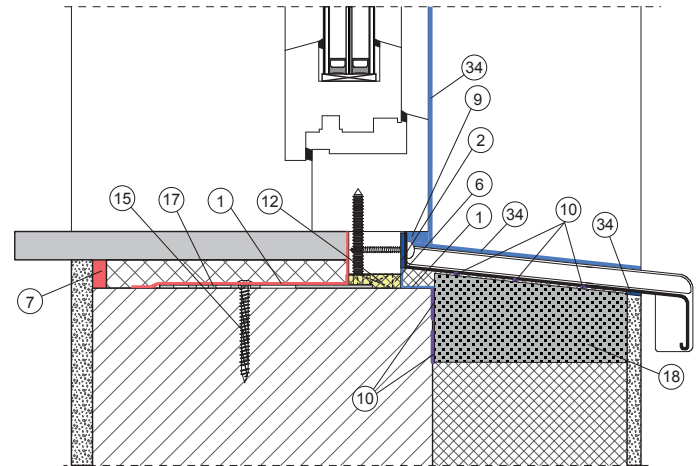
Die Kombination aus der blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus und dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E ist für den seitlichen und oberen wie auch den unteren Anschluss geeignet.

So kann man auch unregelmäßige Fugen (Hohlräume) der Anforderung entsprechend vollständig ausfüllen und dämmen. Der innenliegende Schenkel des blaugelb Protect muss dabei unbedingt vollständig von der Folie überdeckt und fest umschlossen sein.

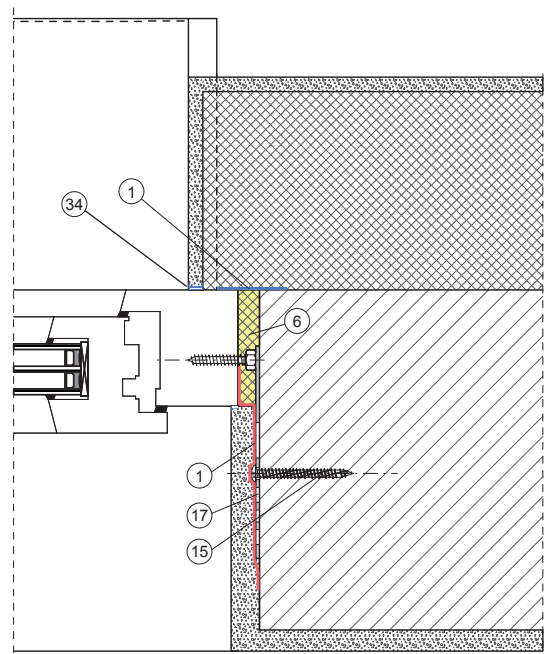
Weitere Details finden Sie in der Montageanleitung zu dem blaugelb Protect Befestigungssystem unter www.blaugelb.de



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



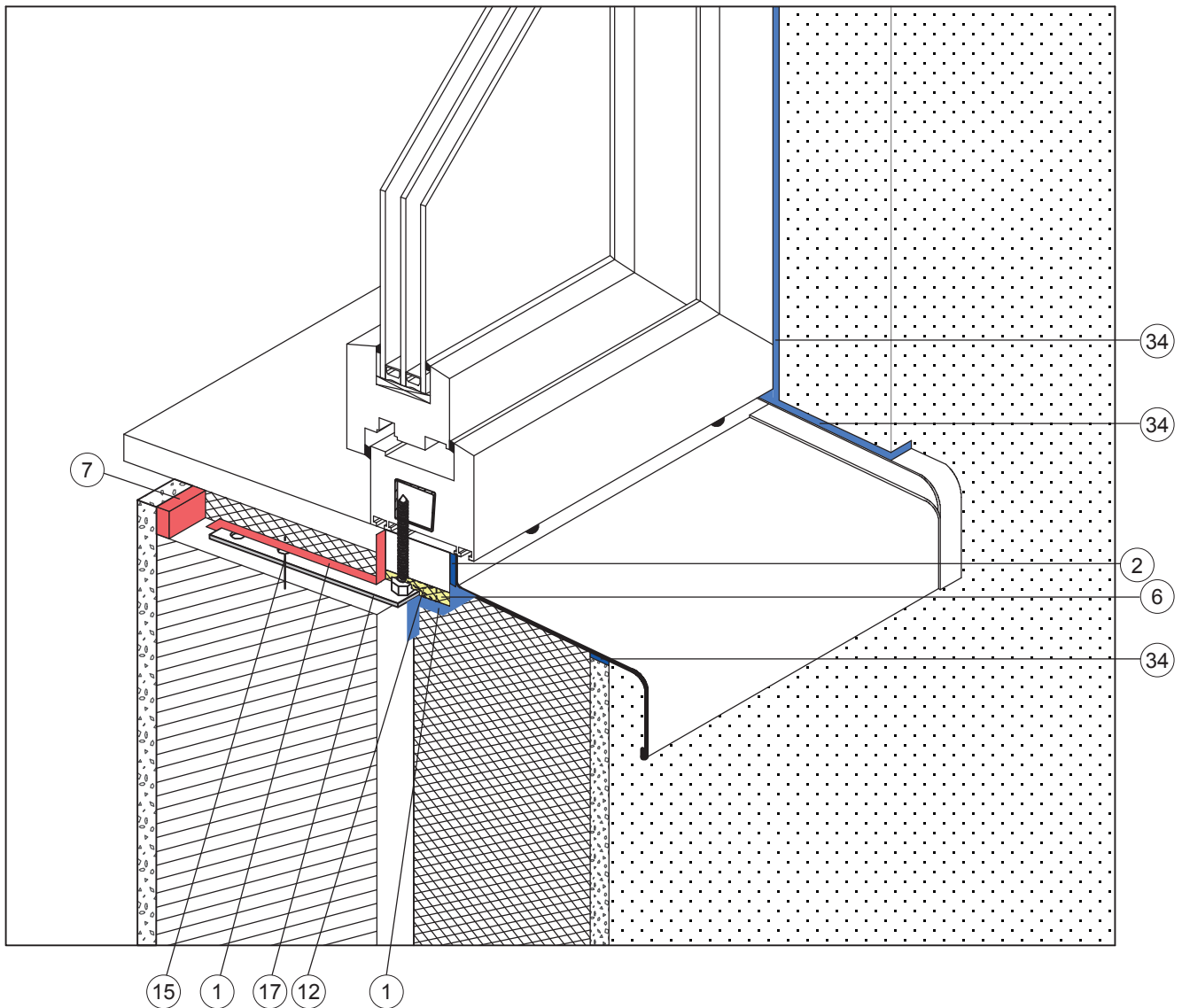
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.5 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen "1½-1½" (Kunststofffenster)

VARIANTE

Multifunktionsband



- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio SDL ⁶⁰⁰ | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |

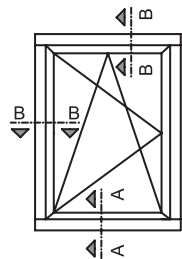
Einsatzempfehlung:

Wird die tragende Wandkonstruktion mit einem WDVS gedämmt, lässt sich das Fensterelement mit Hilfe des geprüften blaugelb Protect Befestigungssystems in der sogenannten „1/2-1/2“- Einbausituation entsprechend der Anforderungen zur Befestigung absturzsichernder Bauteile montieren.

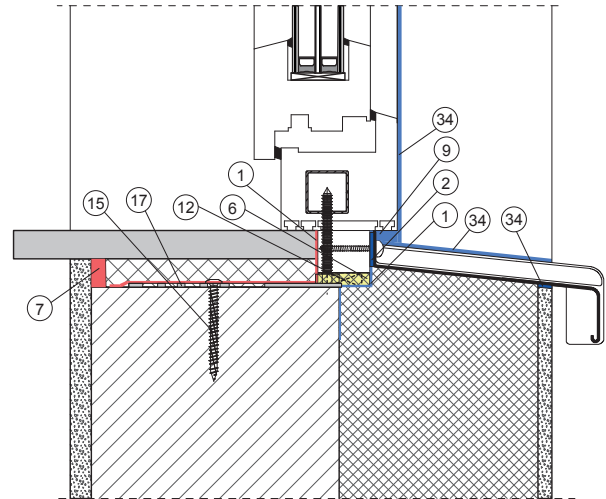
Hierfür wird das blaugelb Protect Befestigungssystem sowohl im unteren als auch im seitlichen / oberen Anschluss verwendet. Die Verschraubung erfolgt bei Kunststoffen durch die Stahlarmierung des Blendrahmens. Die Abdichtung wird nun etwas vor der freien Bewitterung geschützt. Gegebenenfalls kann sich die Anforderung an die UV-Beständigkeit und Schlagregendichte verringern. Achten Sie jedoch auf die planerischen Vorgaben.

Während im unteren Anschluss die Kombination aus der blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus und dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E Vorteile in der Anwendung bezüglich der Verklotzung bietet, ist im seitlichen/oberen Anschluss das blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ bei passenden Fugentoleranzen eine ideale Lösung. Die Justierschraube des blaugelb Protect wird durch das Multifunktionsband gebohrt.

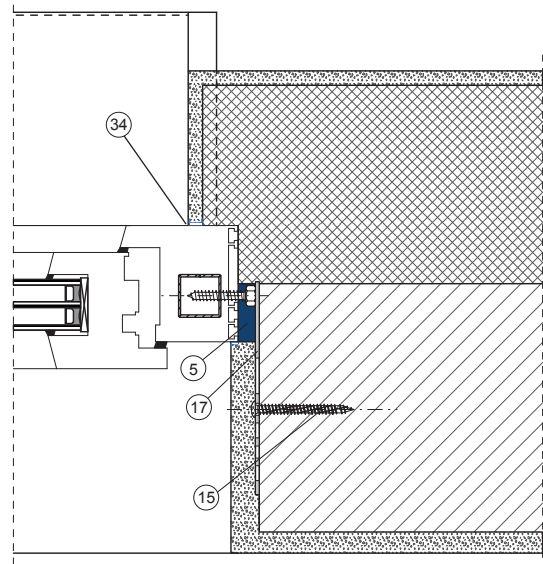
Details zur Montage sind in der Montageanleitung zu dem blaugelb Protect Befestigungssystem unter www.blaugelb.de zu finden.



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



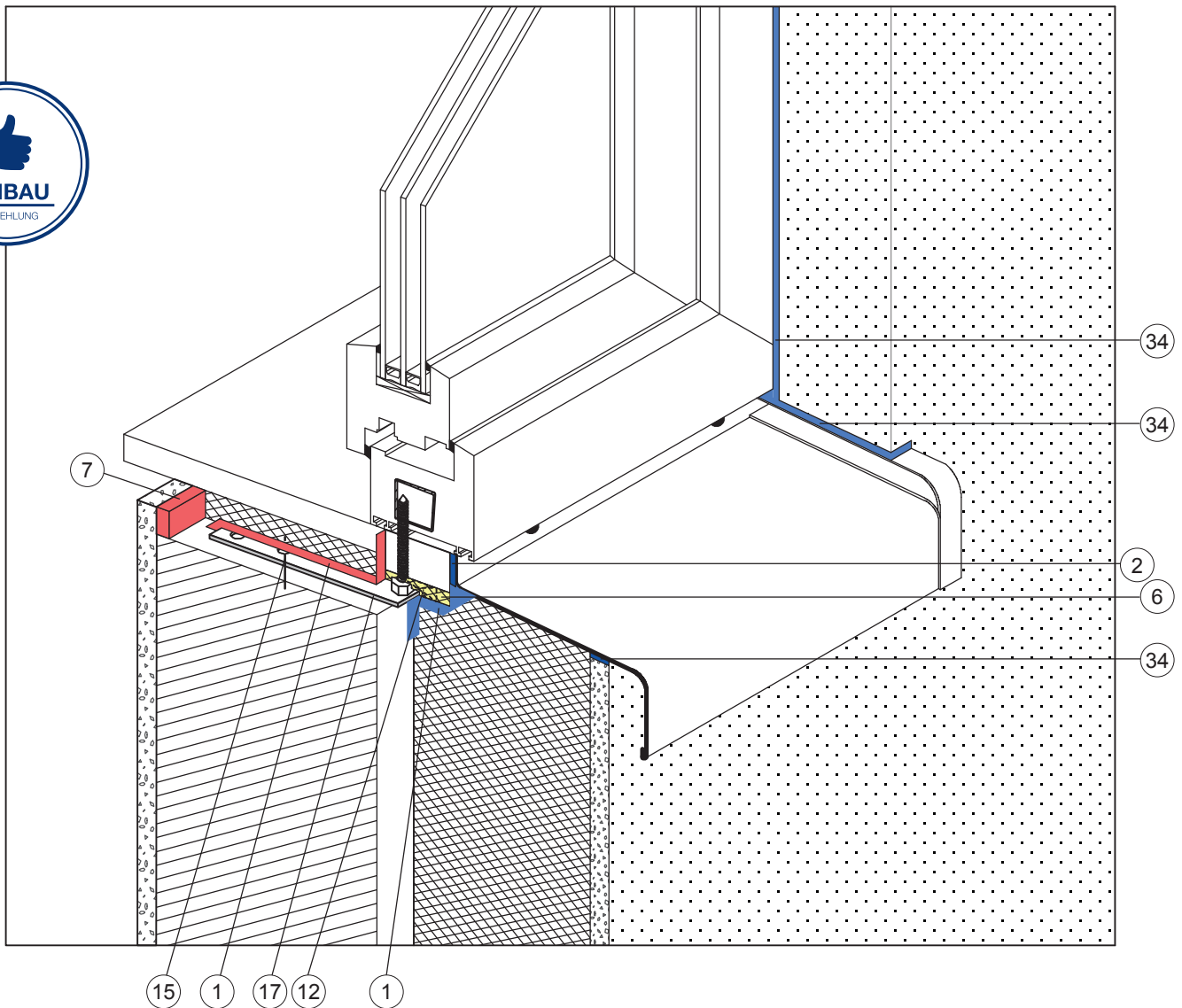
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.6 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen "1½-1½" (Kunststofffenster)

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



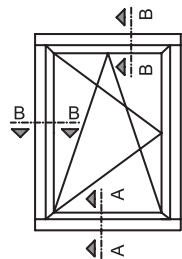
- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ⑳ | Abdichtung bauseitig |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | | |

Einsatzempfehlung:

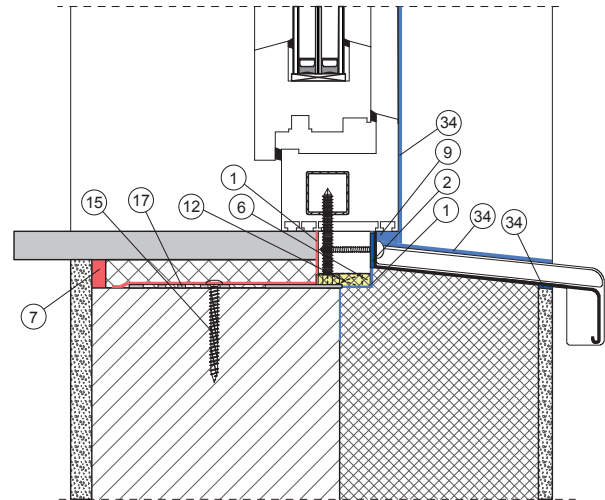
Werden die Fensteranschlussfugen gemäß Regeldetail des Wärmebrückenkatalogs DIN 4108 BBL 2 geplant und ausgeführt, muss die „Überarbeitung“ mind. 30 mm betragen (Anschlussfuge und Blendrahmen). Die Fugentiefe zwischen Blendrahmen und Mauerwerk reduziert sich in dieser Einbausituation erheblich – trotzdem ist die Funktion aller Abdichtungsebenen ohne Einschränkung einzuhalten. Der geforderte f_{Rsi} Wert ($\geq 0,7$) darf nicht unterschritten werden.

Die Kombination aus der blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus und dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E kann sowohl für den unteren wie auch für den seitlichen und oberen Anschluss des Fensterelements verwendet werden. So sind für die fachgerechte, umlaufende Abdichtung und Dämmung im Wesentlichen nur zwei Produkte erforderlich.

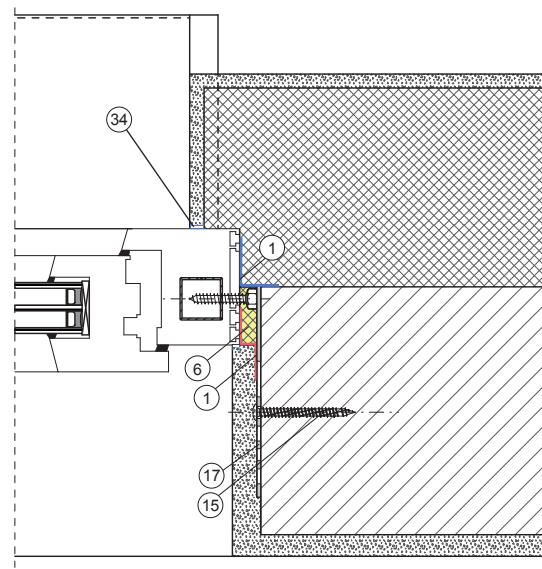
Die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus ist wechselseitig verklebbar, wie in diesem Beispiel auf der inneren Ebene der Fuge gezeigt („Z-förmige“ Anbringung). Zur äußeren Ebene hin wird die Folie einseitig verklebt („L-förmige“ Ausführung).



A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



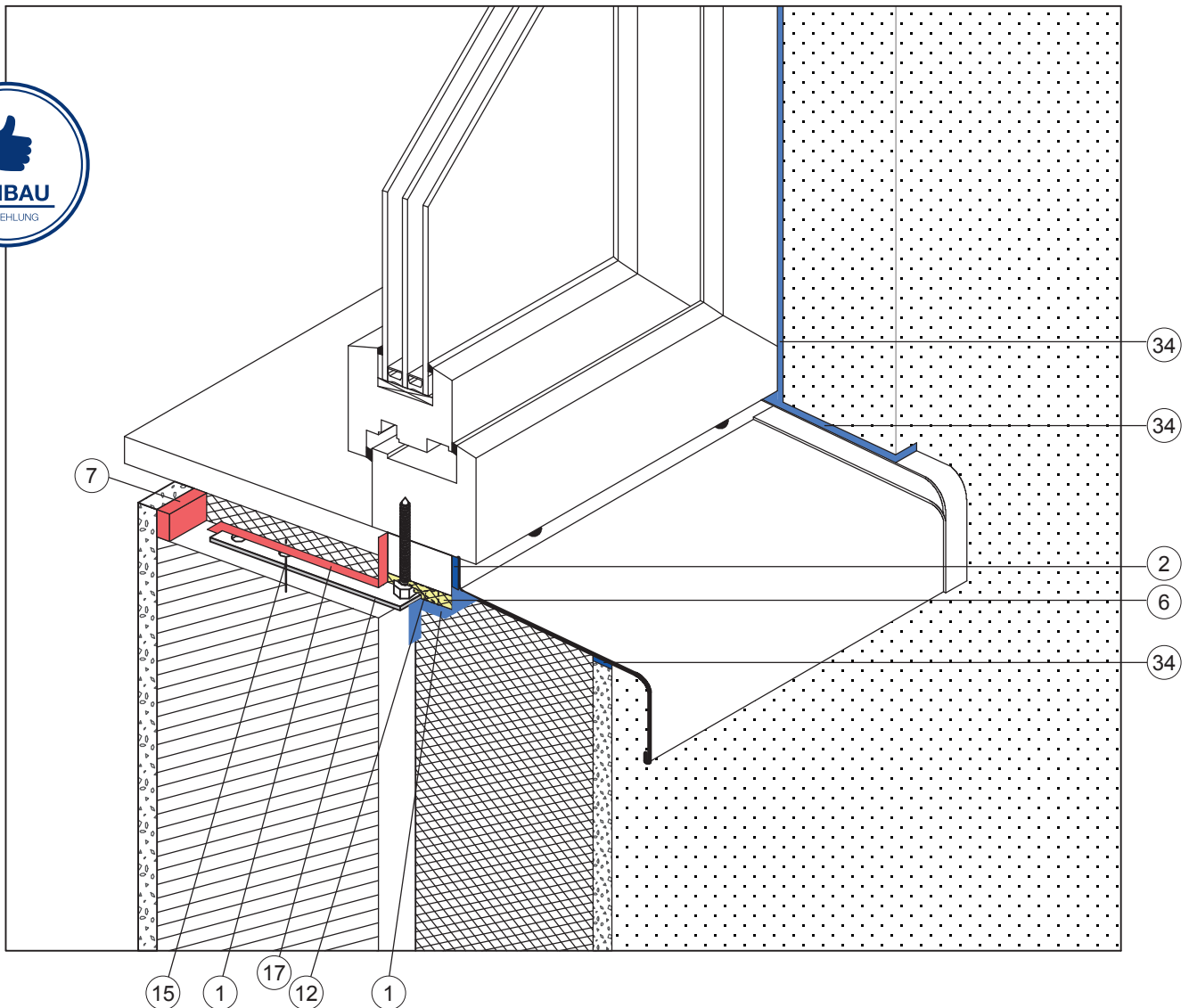
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.7 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen "1½-1½" (Holzfenster)

VARIANTE

Multifunktionsband



- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio SDL ⁶⁰⁰ | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschäum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |

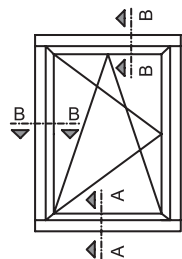
Einsatzempfehlung:

Wird die tragende Wandkonstruktion mit einem WDVS gedämmt, bietet die Positionierung des Fensters in der sogenannten „½-½“-Einbausituation einige Vorteile.

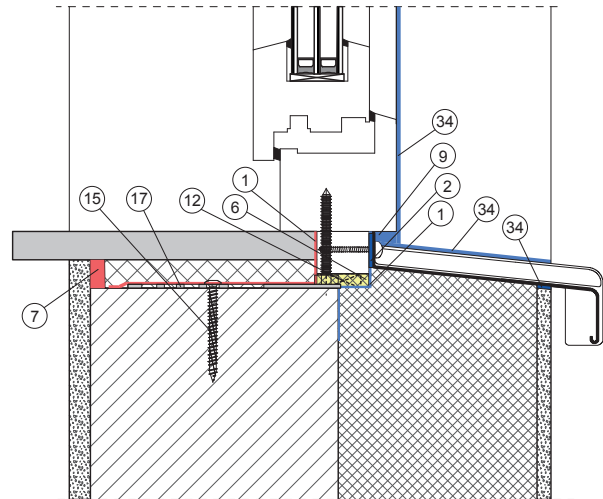
Das geprüfte blaugelb Protect Befestigungssystem erlaubt diese Einbausituation unter Erfüllung der Anforderungen zur Befestigung absturzsichernder Bauteile. Hierfür wird das blaugelb Protect Befestigungssystem sowohl im unteren als auch im seitlichen / oberen Anschluss verwendet.

Die Justierschraube des blaugelb Protect wird in den Blendrahmen des Holzfensters geschraubt. Die Abdichtung wird durch das WDVS etwas vor der freien Bewitterung geschützt. Achten Sie auf die planerischen Vorgaben.

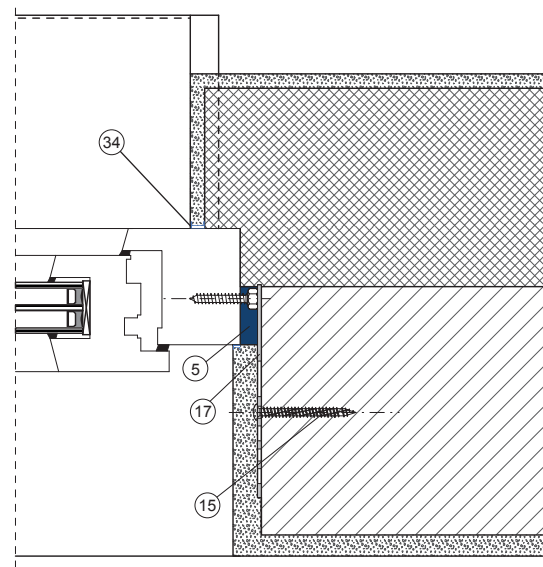
Die Verwendung des blaugelb Multifunktionsbands Trio**SDL**⁹⁰⁰ bietet Vorteile beim Zeitaufwand der Montage. Es ist in den passenden Fugentiefen 30, 35 und 40 mm erhältlich.



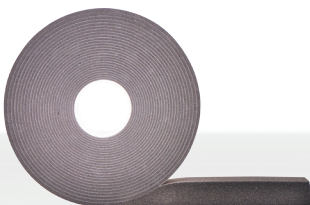
A-A
unterer Anschluss



B-B
seitlicher / oberer Anschluss



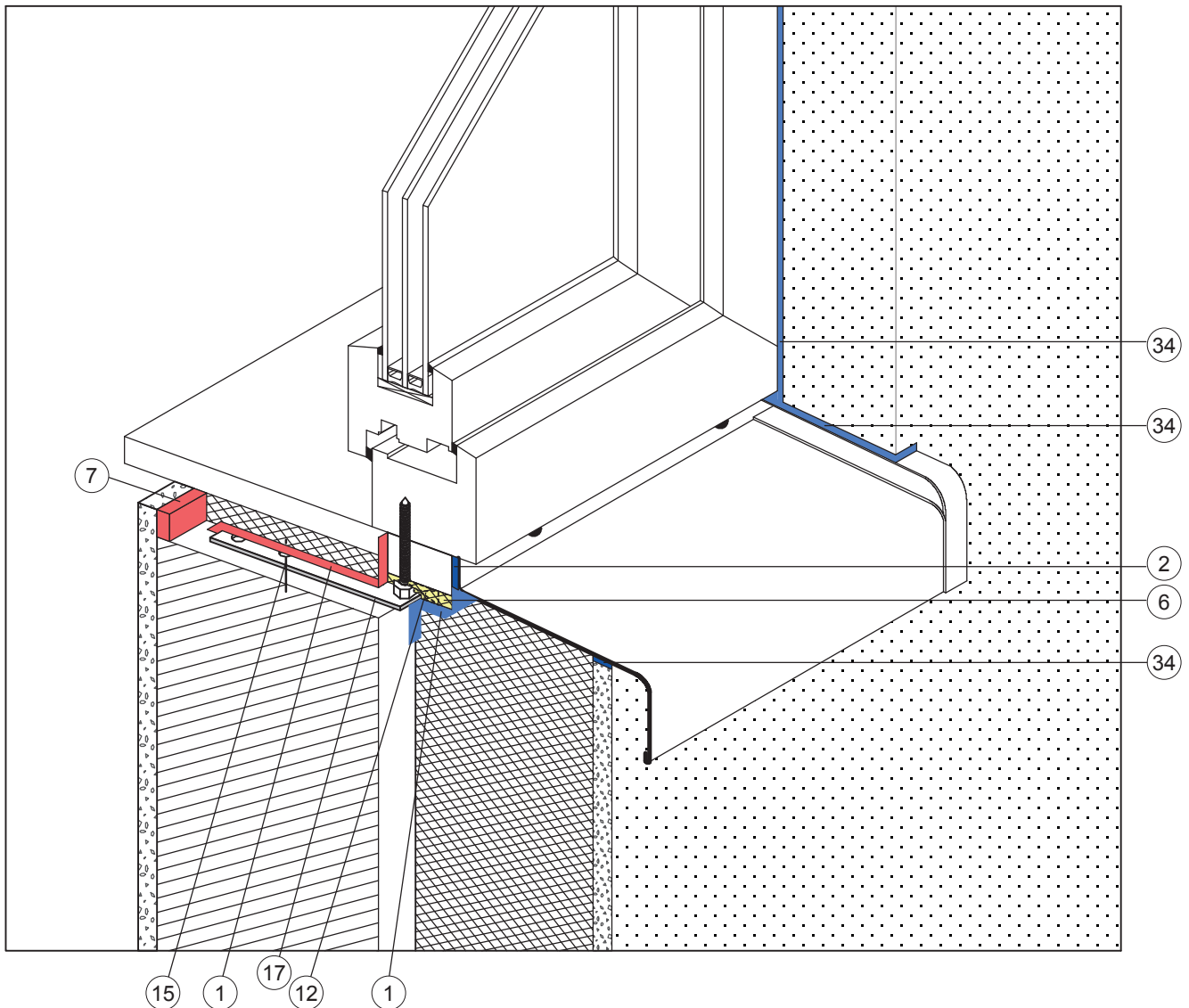
ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



4.1.8 ETB – In der tragenden Wandkonstruktion – Innen/Außen "1½-1½" (Holzfenster)

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie



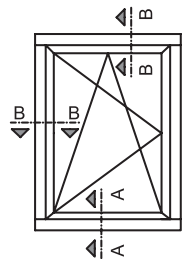
- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------------|
| ① | blaugelb Folie Duo SL ¹⁰⁵⁰ Power Plus | ⑫ | blaugelb Montageklotz |
| ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm | ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 |
| ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E | ⑰ | blaugelb Protect |
| ⑦ | blaugelb Acryl | ③④ | Abdichtung bauseitig |
| ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal | | |

Einsatzempfehlung:

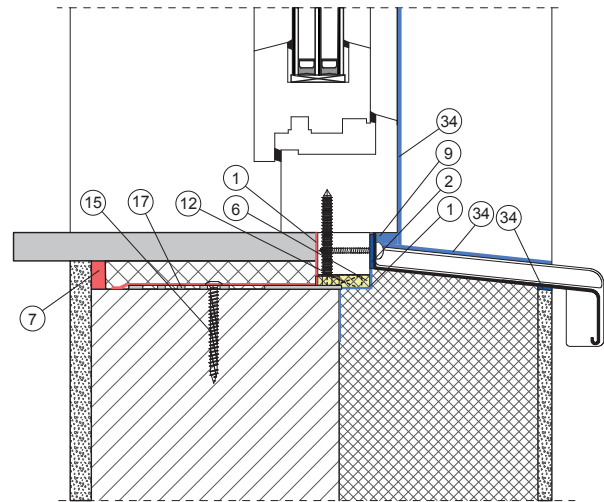
In der sogenannten „1/2-1/2“-Einbausituation wird das Fenster idealerweise etwas aus der Laibung in die Dämmung des WDVS gerückt (siehe Regeldetail des Wärmebrückenkatalogs - DIN 4108 BBL 2). Gemäß der Anforderungen der Regelwerke zur Befestigung absturzsichernder Bauteile findet im unteren sowie im seitlichen/oberen Anschluss das blauegelb Protect Befestigungssystem Verwendung.

Die blauegelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus und der blauegelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E sind sowohl für den unteren wie auch für den seitlichen und oberen Anschluss des Fensterelements ideal. So kann die fachgerechte, umlaufende Abdichtung und Dämmung im Wesentlichen mit nur zwei Produkten ausgeführt werden.

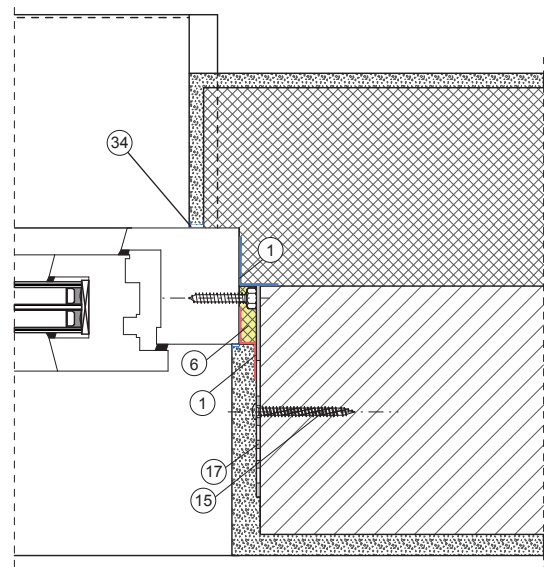
Die blauegelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus ist in diesem Beispiel auf der inneren Ebene der Fuge wechselseitig verklebt („Z-förmige“ Anbringung). Zur äußeren Ebene hin wird die Folie einseitig verklebt („L-förmige“ Ausführung).



A-A
unterer Anschluss

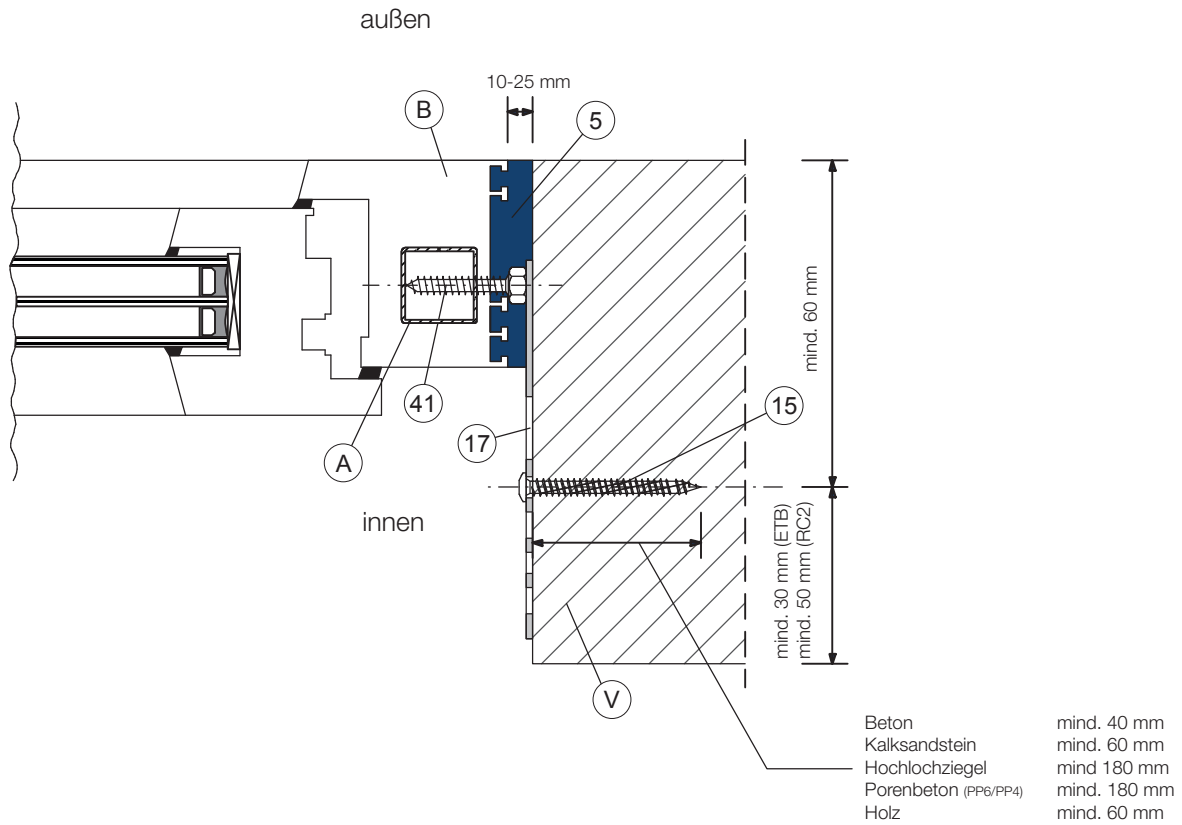


B-B
seitlicher / oberer Anschluss



ABDICHTUNG
innen - mittig - außen

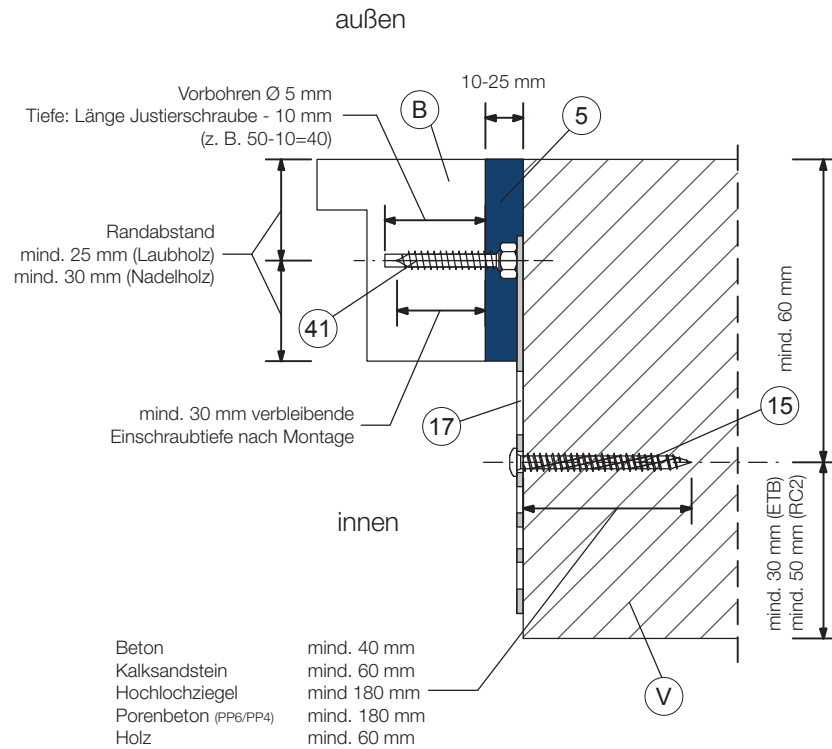




- 5 | blaugelb Multifunktionsband Trio **SDL** 600
- 15 | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30
- 17 | blaugelb Protect
- 41 | Justierschraube blaugelb Protect

- A | Armierungsstahl (mindestens 1,5 mm)
- B | Blendrahmen
- V | Verankerungsgrund

blaugelb Protect Befestigungssystem – Systemhinweise Holzfenster



(5) | blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰

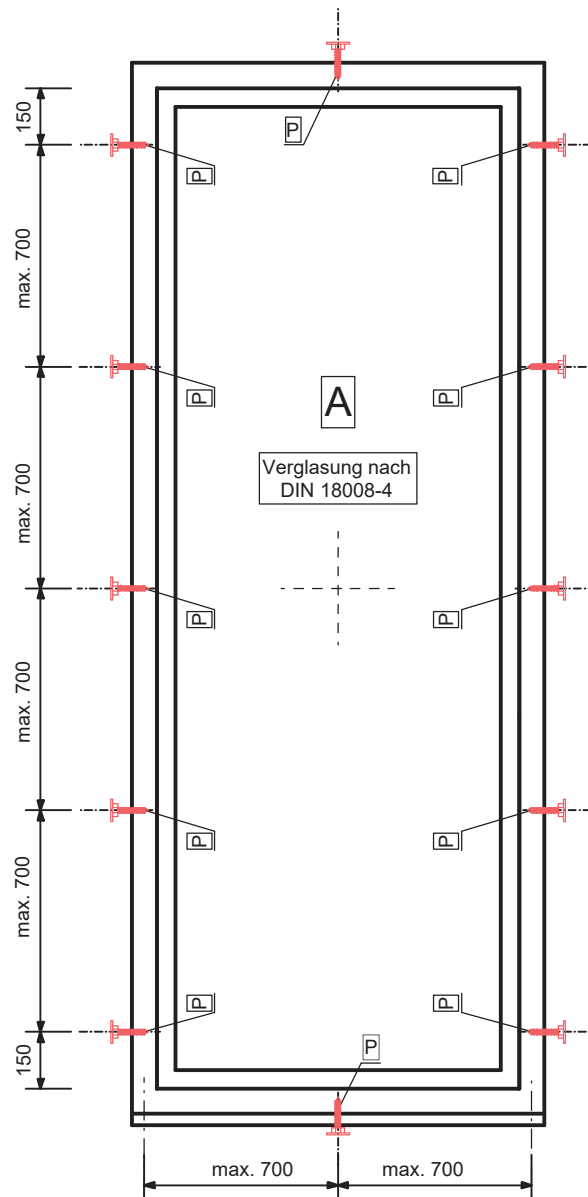
(15) | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30


(17) | blaugelb Protect

(41) | Justierschraube blaugelb Protect

(B) | Blendrahmen

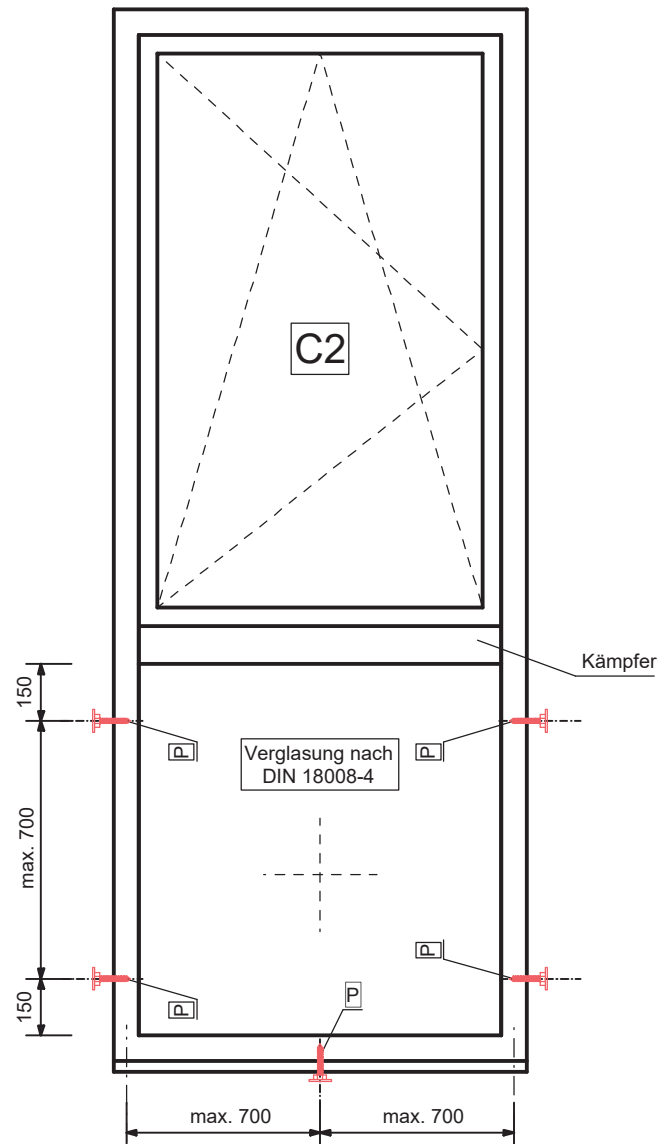
(V) | Verankerungsgrund



 = Befestigung in den Verankerungsgrund mit blaugelb Protect und blaugelb Rahmenfixschrauben FK Ø 7,5 x L

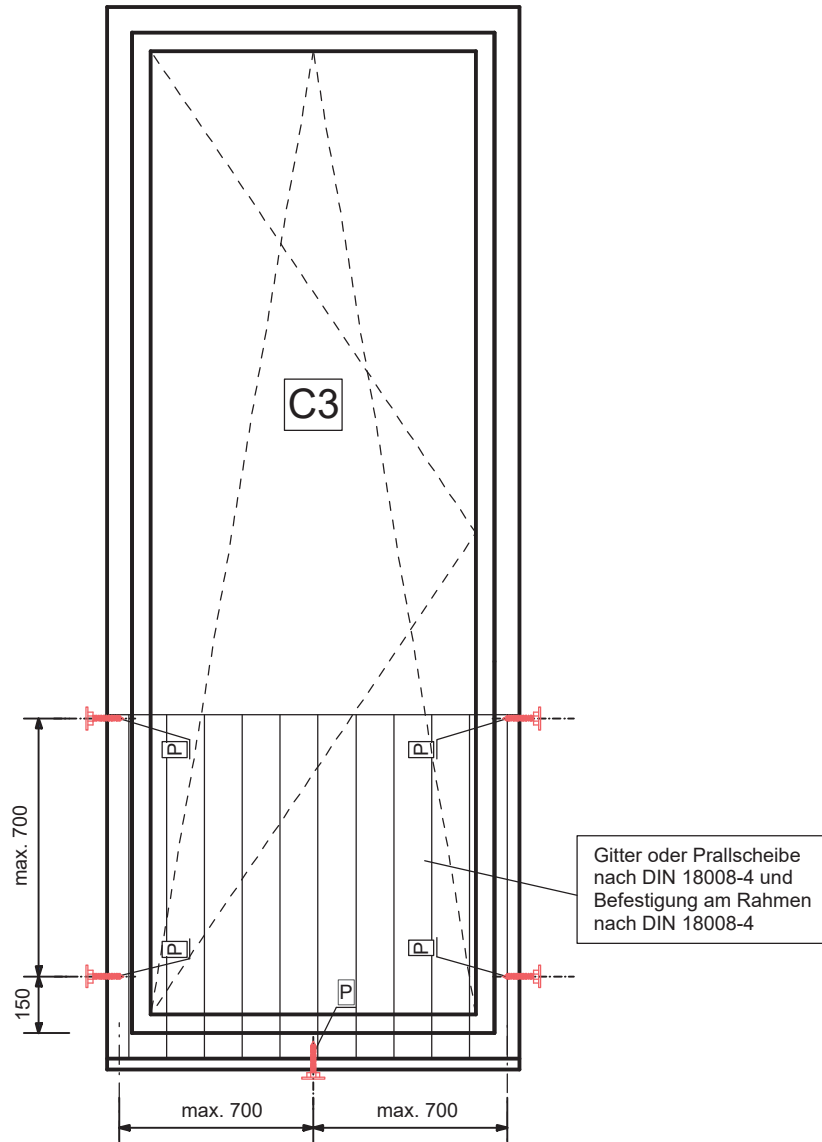
Diese Prinzipskizze verdeutlicht nur die sicherheitsrelevanten Befestigungen nach ETB - Richtlinien "Bauteile, die gegen Absturz sichern" / DIN 18008-4. Die anderen notwendigen Befestigungspunkte richten sich nach den gängigen Befestigungsgrundlagen.

blaugelb Protect Befestigungssystem – Befestigungspunkte



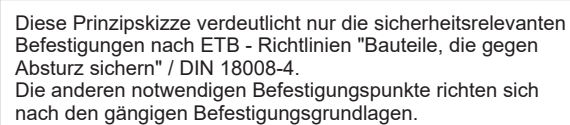
P = Befestigung in den Verankerungsgrund mit blaugelb Protect und blaugelb Rahmenfixschrauben FK Ø 7,5 x L

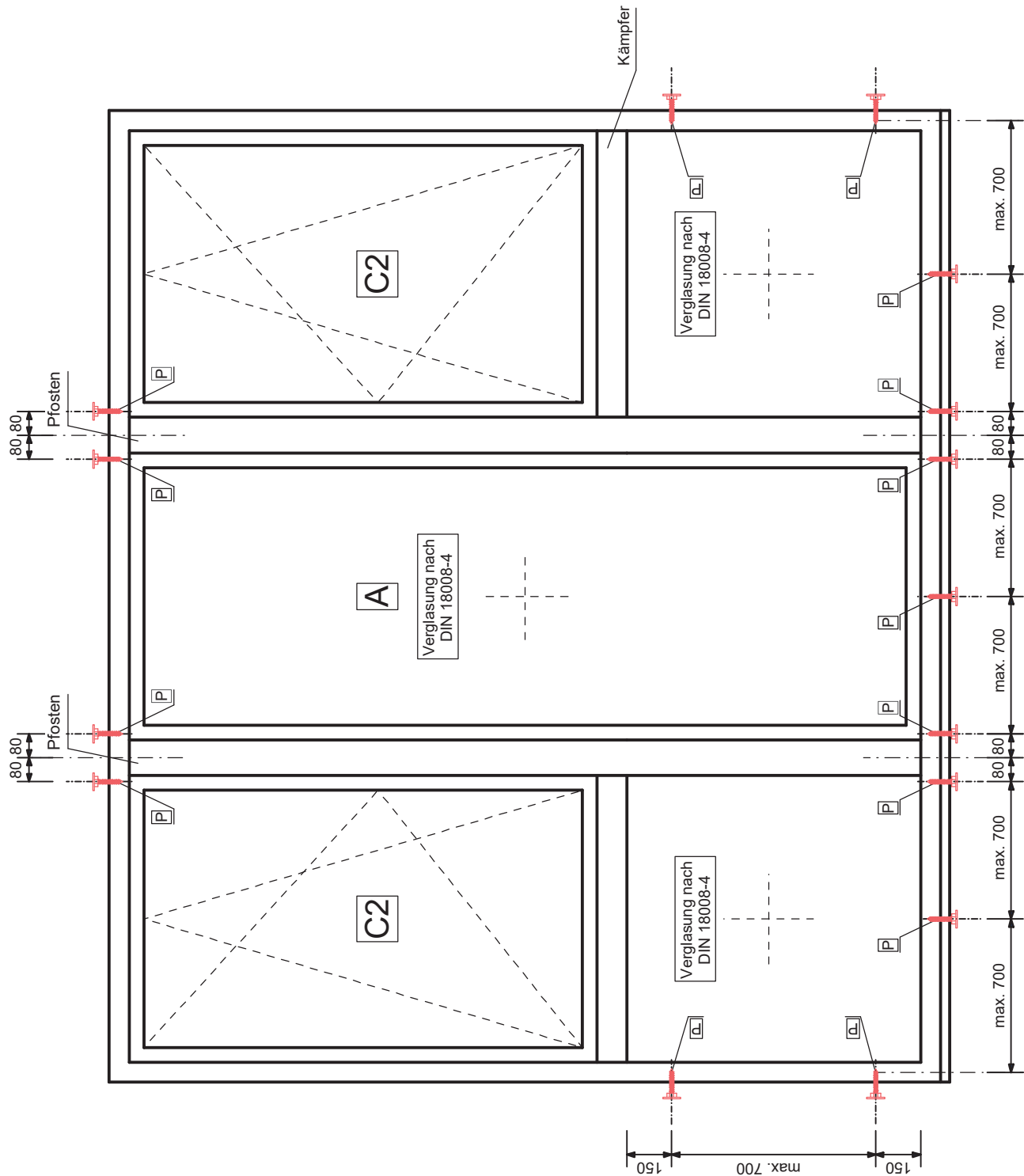
Diese Prinzipskizze verdeutlicht nur die sicherheitsrelevanten Befestigungen nach ETB - Richtlinien "Bauteile, die gegen Absturz sichern" / DIN 18008-4. Die anderen notwendigen Befestigungspunkte richten sich nach den gängigen Befestigungsgrundlagen.



P = Befestigung in den Verankerungsgrund mit blaugelb Protect und blaugelb Rahmenfixschrauben FK Ø 7,5 x L

Diese Prinzipskizze verdeutlicht nur die sicherheitsrelevanten Befestigungen nach ETB - Richtlinien "Bauteile, die gegen Absturz sichern" / DIN 18008-4. Die anderen notwendigen Befestigungspunkte richten sich nach den gängigen Befestigungsgrundlagen.

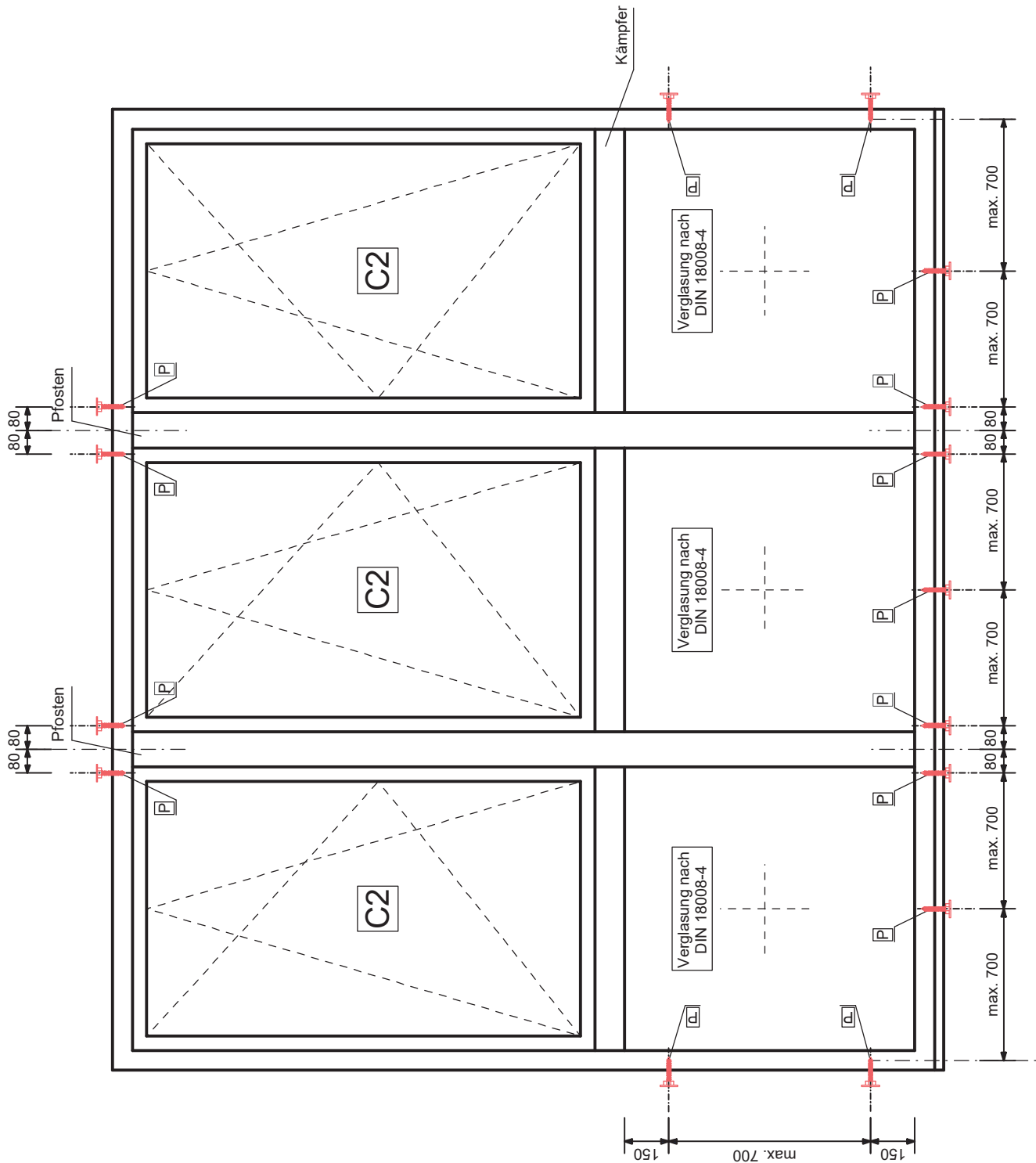




Diese Prinzipskizze verdeutlicht nur die sicherheitsrelevanten Befestigungen nach ETB - Richtlinien "Bauteile, die gegen Absturz sichern" / DIN 18008-4. Die anderen notwendigen Befestigungsgrundlagen richten sich nach den gängigen Befestigungsgrundlagen.

P = Befestigung in den Verankerungsgrund mit blaugelb Protect und blaugelb Rahmenfixschrauben FK Ø 7,5 x L

blaugelb Protect Befestigungssystem – Befestigungspunkte



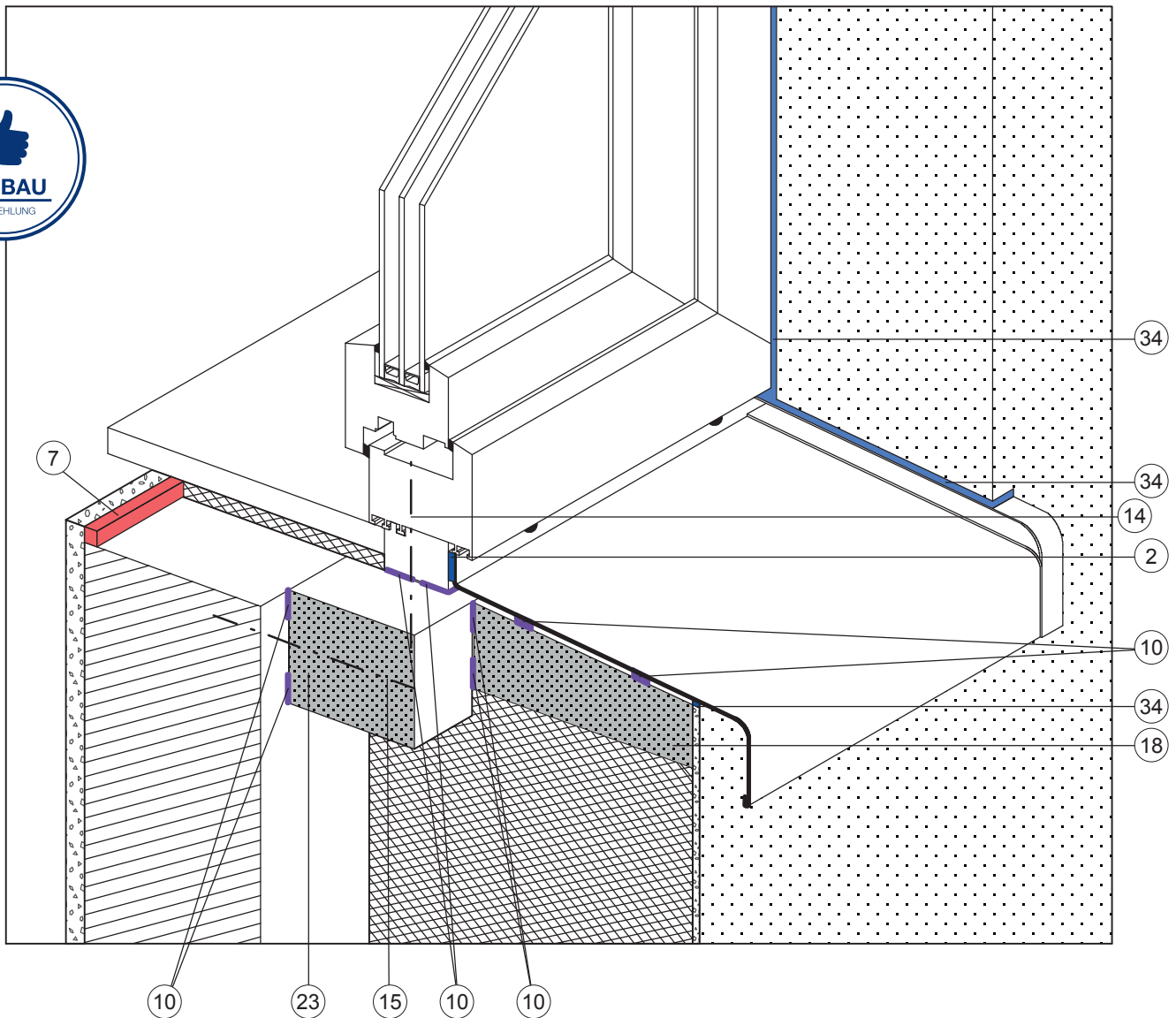
Diese Prinzipskizze verdeutlicht nur die sicherheitsrelevanten Befestigungen nach ETB - Richtlinien "Bauteile, die gegen Absturz sichern" / DIN 18008-4. Die anderen notwendigen Befestigungspunkte richten sich nach den gängigen Befestigungsgrundlagen.

P = Befestigung in den Verankerungsgrund mit blaugelb Protect und blaugelb Rahmenfixschrauben FK Ø 7,5 x L

4.2.1 ETB – Vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS

VARIANTE

Multifunktionsband



② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm

⑤ | blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰

⑦ | blaugelb Acryl

⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal

⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix

⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30

⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30

⑰ | blaugelb Thermofensterbankprofil

⑳ | blaugelb Trio**therm**⁺ Profil 100x85x1175 mm

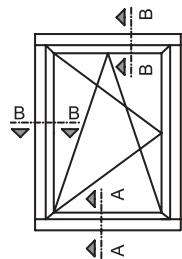
㉔ | Abdichtung bauseitig

Einsatzempfehlung:

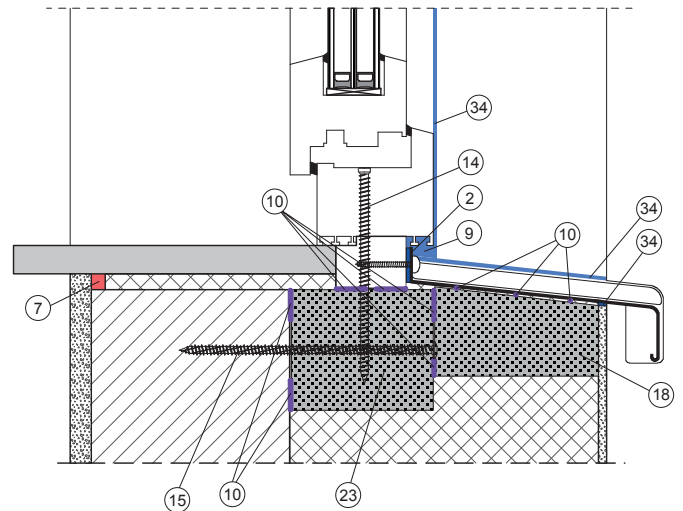
Für die Montage vor der tragenden Wand empfehlen wir den Einsatz des blaugelb **Triotherm⁺** Vorwandmontagesystems. Das System erfüllt nachweislich die Anforderungen der ETB-Richtlinie „Bauteile, die gegen Absturz sichern“.

Im unteren Anschluss bietet die Verwendung des blaugelb **Triotherm⁺** Vorwandmontagesystems mit dem blaugelb Thermo-fensterbankprofil eine ideale Vorbereitung für die Montage und Abdichtung der Außenfensterbank. Gleichzeitig kann die Fassadendämmung lückenlos an beide blaugelb Produkte angearbeitet werden – es entstehen keine Fehlstellen in der Dämmebene der Gebäudehülle.

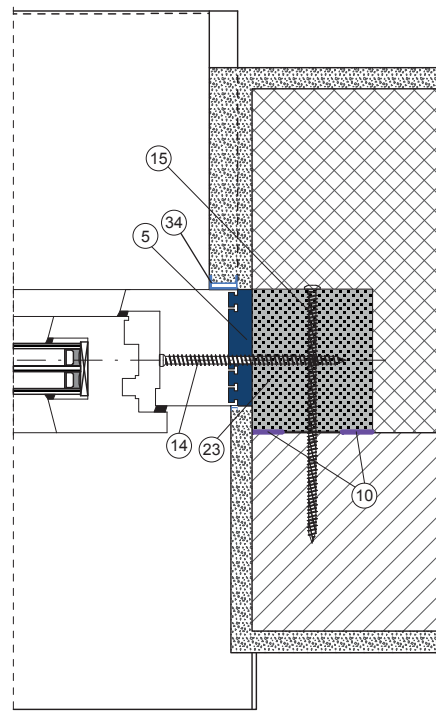
Aufgrund der planen Oberfläche des blaugelb **Triotherm⁺** Profils kann sich das blaugelb Multifunktionsband **TricSDL⁶⁰⁰** optimal anpressen. Somit werden im seitlichen / oberen Anschluss mit geringem Aufwand die Anforderungen an die fachgerechte Abdichtung und Dämmung der Anschlussfuge in allen drei Funktionsebenen erfüllt.



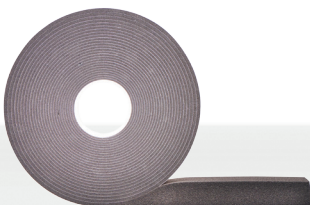
A-A
unterer Anschluss



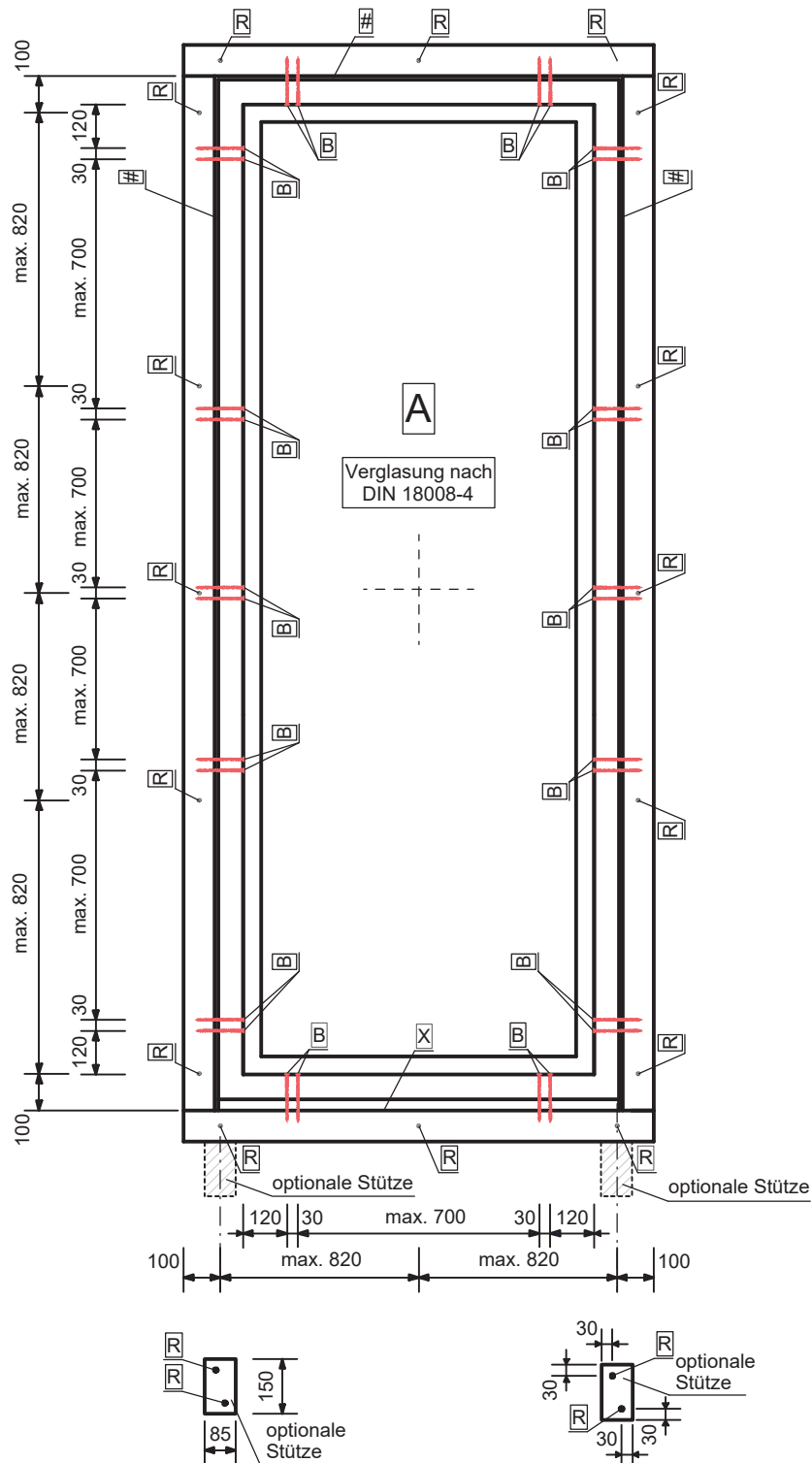
B-B
seitlicher / oberer Anschluss



ABDICHTUNG
innen - mittig - außen



blaugelb Trio**therm**⁺ System – Befestigungspunkte



R = blaugelb Rahmenfixschraube FK Ø 7,5

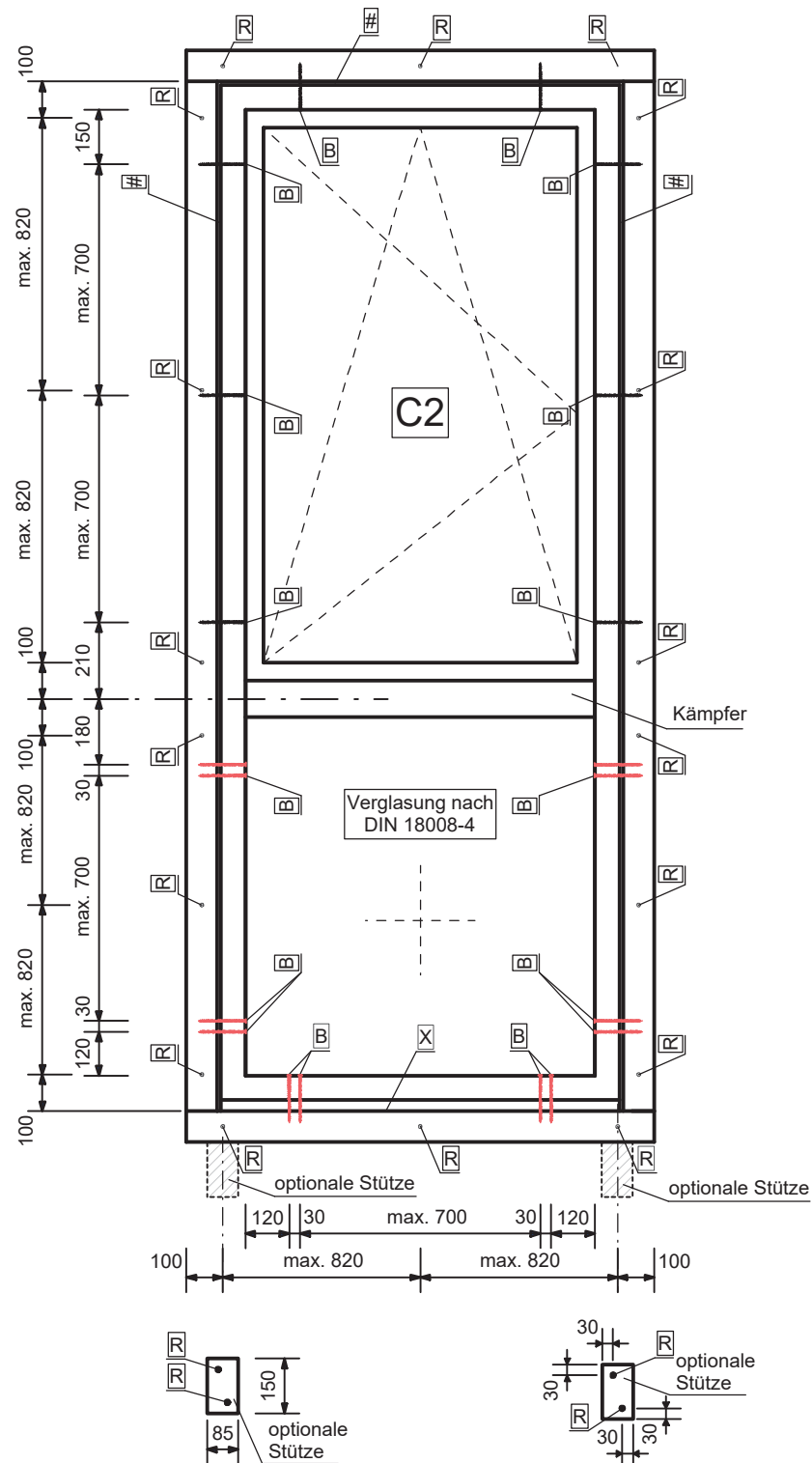
X Fensterbank Anschlußprofil
direkt auf Trio**therm**⁺ aufgesetzt

Fugenmaß entsprechend
der Längenänderung
(ΔT) des Rahmenmaterials

B = Befestigung in den Verankerungsgrund mit
blaugelb Rahmenfixschrauben FK/ZK Ø 7,5 x L
L = Einschraubtiefe ins Trio**therm**⁺ mind. 60mm

Schraubenlängen und optionale Stützen
abhängig von Wandaufbau und Lasten
siehe Tabelle Lastwerte und Einschraubtiefen

blaugelb Trio**therm**⁺ System – Befestigungspunkte



R = blaugelb Rahmenfixschraube FK Ø 7,5

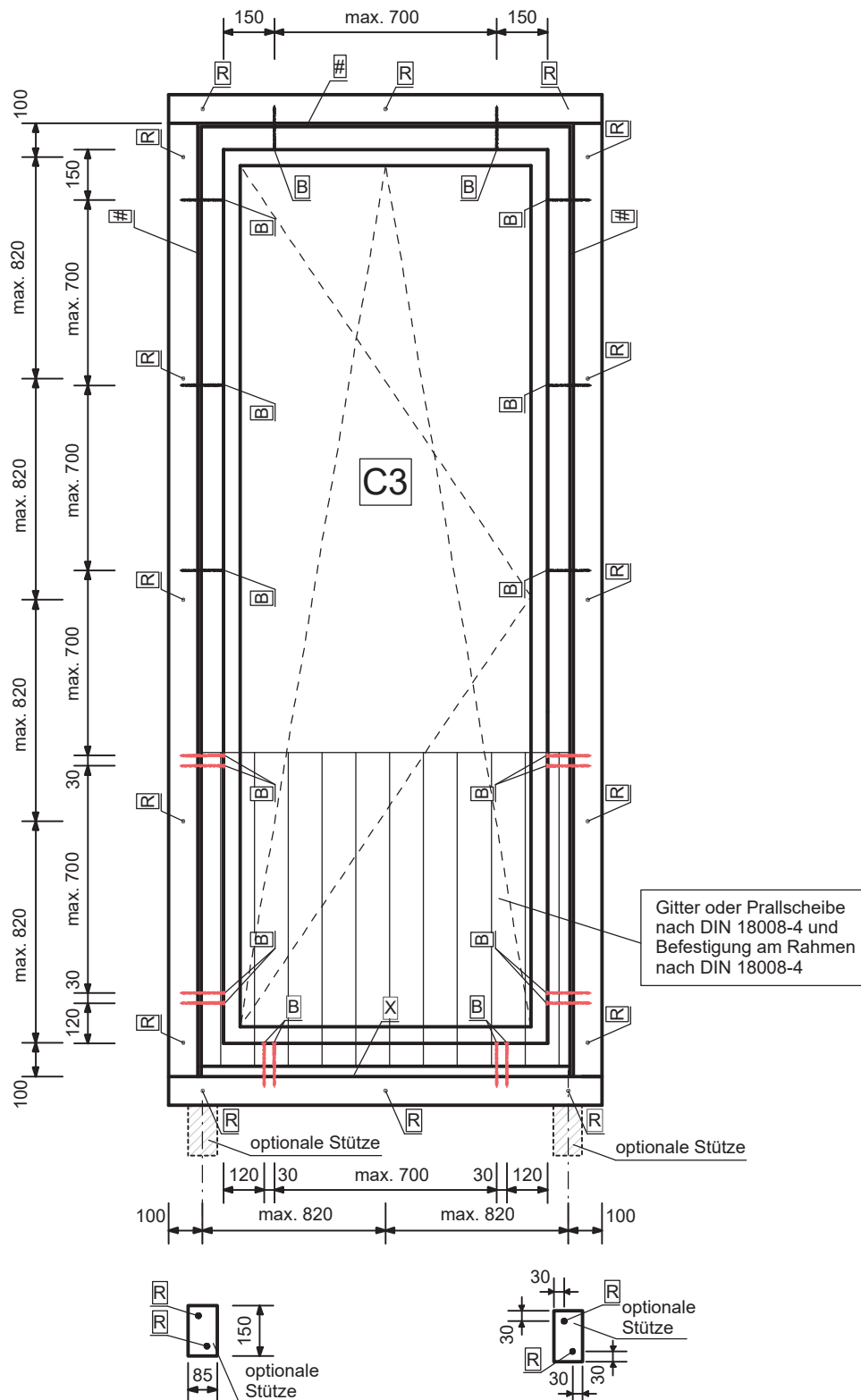
X Fensterbank Anschlußprofil
direkt auf Trio**therm**⁺ aufgesetzt

Fugenmaß entsprechend
der Längenänderung
(ΔT) des Rahmenmaterials

B = Befestigung in den Verankerungsgrund mit
blaugelb Rahmenfixschrauben FK/ZK Ø 7,5 x L
L = Einschraubtiefe ins Trio**therm**⁺ mind. 60mm

Schraubenlängen und optionale Stützen
abhängig von Wandaufbau und Lasten
siehe Tabelle Lastwerte und Einschraubtiefen

blaugelb Trio**therm**⁺ System – Befestigungspunkte



R = blaugelb Rahmenfixschraube FK Ø 7,5

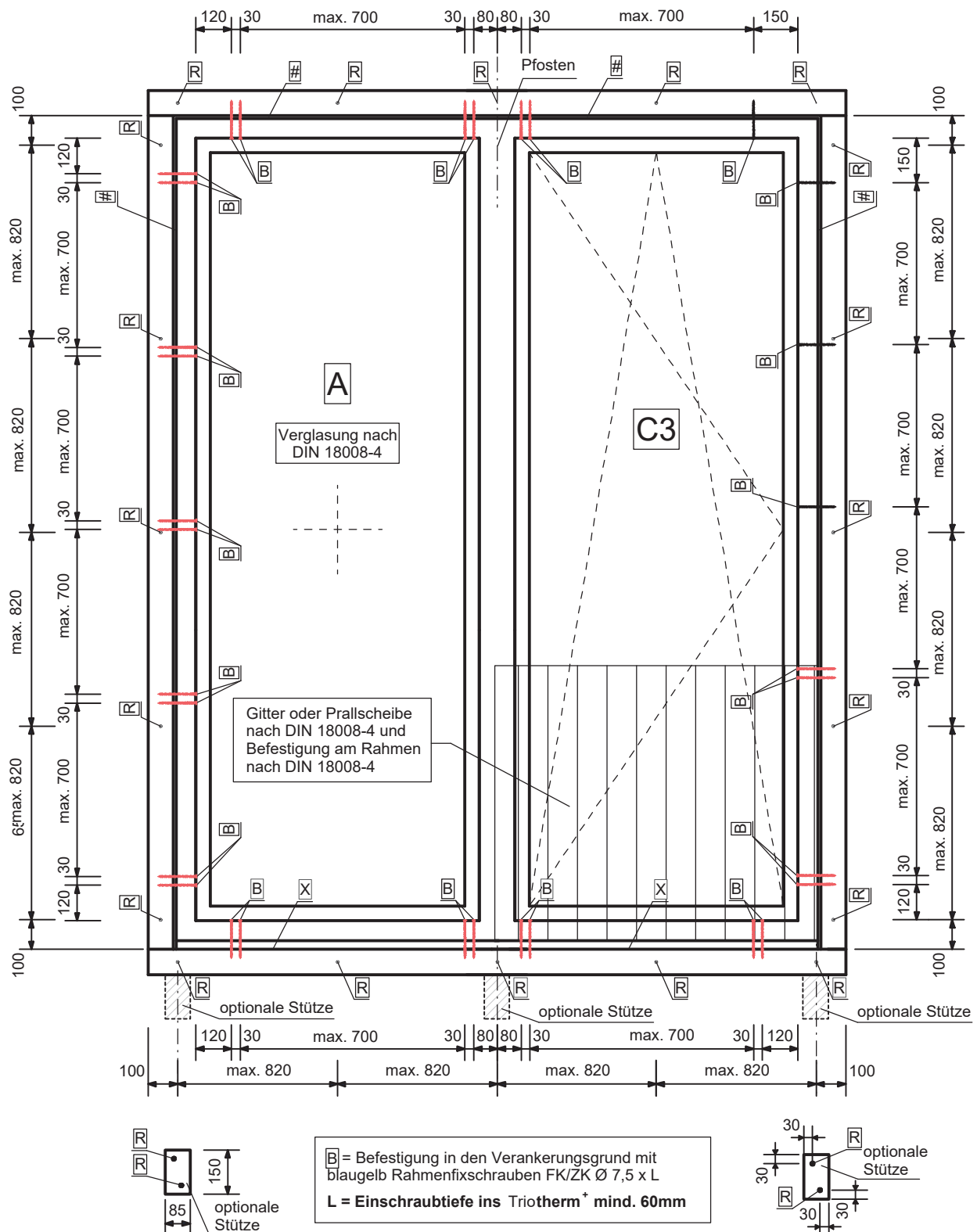
X Fensterbank Anschlußprofil
direkt auf Trio**therm**⁺ aufgesetzt

Fugenmaß entsprechend
der Längenänderung
(ΔT) des Rahmenmaterials

B = Befestigung in den Verankerungsgrund mit
blaugelb Rahmenfixschrauben FK/ZK Ø 7,5 x L
L = Einschraubtiefe ins Trio**therm**⁺ mind. 60mm

Schraubenlängen und optionale Stützen
abhängig von Wandaufbau und Lasten
siehe Tabelle Lastwerte und Einschraubtiefen

blaugelb Trio**therm**⁺ System – Befestigungspunkte



R = blaugelb Rahmenfixschraube FK Ø 7,5

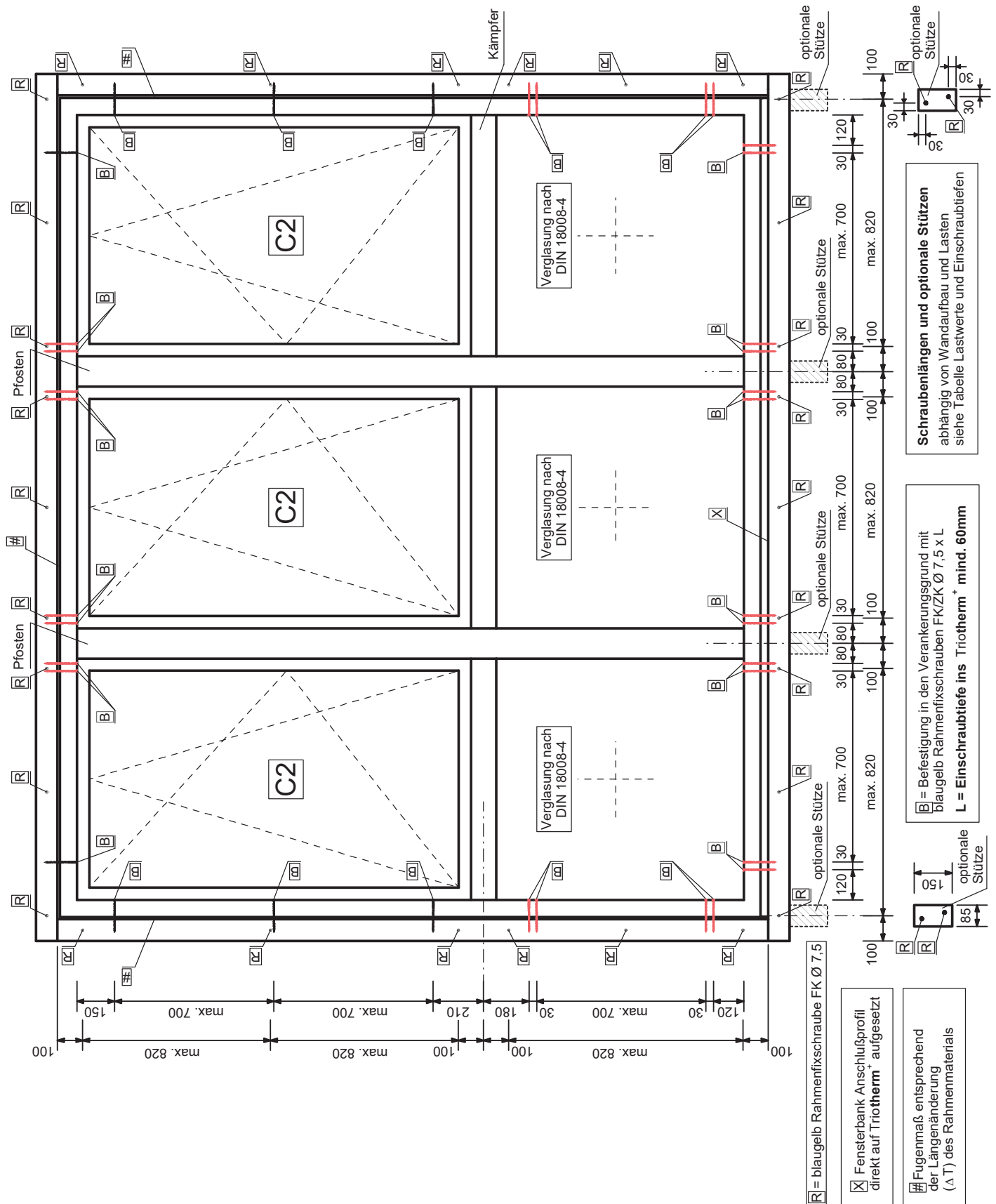
☒ Fensterbank Anschlußprofil
direkt auf Trio**therm**⁺ aufgesetzt

B = Befestigung in den Verankerungsgrund mit
blaugelb Rahmenfixschrauben FK/ZK Ø 7,5 x L
L = Einschraubtiefe ins Triotherm⁺ mind. 60mm

Schraubenlängen und optionale Stützen
abhängig von Wandaufbau und Lasten
siehe Tabelle Lastwerte und Einschraubtiefen

Technical drawing of a square support structure. The drawing shows a square with side lengths of 30 units. The top-left corner is labeled 'R'. The bottom-left corner is labeled 'R'. The top-right corner is labeled 'R'. The bottom-right corner is labeled 'R'. The text 'optionale Stütze' is written next to the top-right corner. The drawing is labeled 'a) 30'.

Fugenmaß entsprechend
der Längenänderung
(ΔT) des Rahmenmaterials



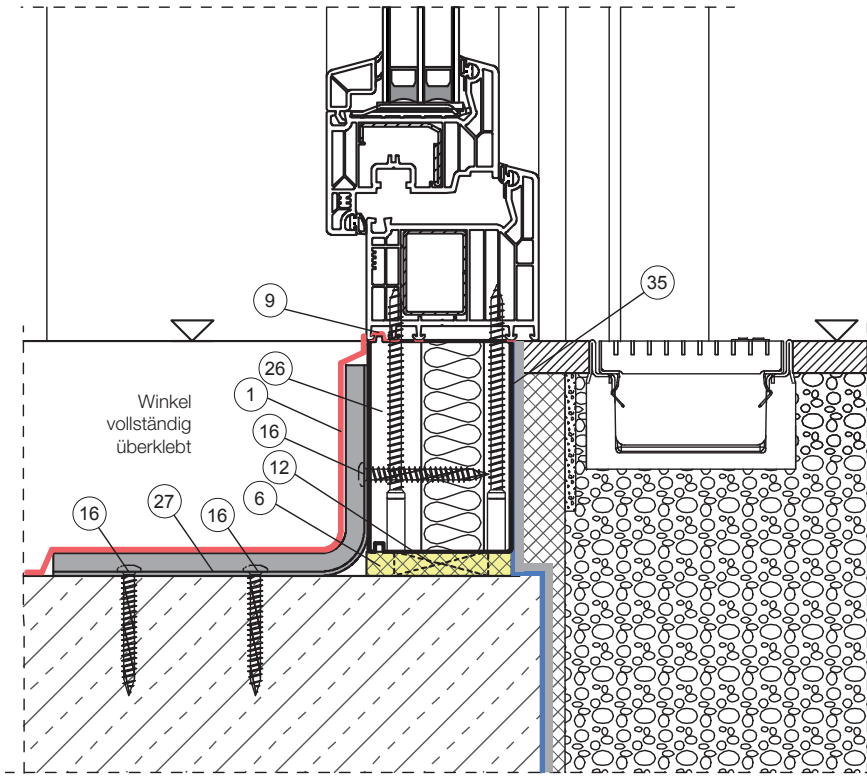


5.1.1 Bodentiefe Elemente Einbausituationen – Blendrahmen

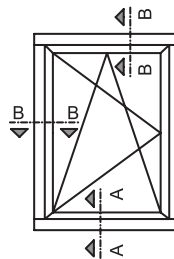
VARIANTE

Folie – Schaum – Folie

A-A
unterer Anschluss



- ① | blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus
- ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E
- ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal
- ⑫ | blaugelb Montageklotz
- ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x62 mm
- ⑲ | blaugelb Sockeldämmprofil PVC/eps
- ⑳ | Winkel 150x100 mm
- ㉓ | Folie gemäß DIN 18195



Einsatzempfehlung:

Die Montage und Abdichtung bodentiefer Elemente im Erdgeschoss, bei Balkonen, Terrassen und Dachterrassen erfordert die Beachtung der DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“ und der Flachdachrichtlinien sowie der DIN 18040 „Norm Barrierefreies Bauen“.

Die häufigste Form des unteren Anschlusses einer Außentür ist die Bildung einer Schwelle durch den Blendrahmen. Dafür wurde das blaugelb Sockeldämmprofil PVC/eps entwickelt. Es nimmt das Blendrahmenprofil über eine Nut sicher und stabil auf und bietet eine hervorragende Dämmung des wärmetechnisch kritischen Bodeneinstands. Mit einem geeigneten Winkel wird es an der Bodenplatte befestigt. Die Nut/Feder-Verbindung zwischen der Schwelle und dem blaugelb Sockeldämmprofil PVC/eps wird mit dem blaugelb Hybrid Polymer Crystal abgedichtet.

Die fachgerechte, luftdichte Abdichtung der Fensteranschlussfuge – innen – erfolgt z. B. mit der blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus. Dabei ist der Befestigungswinkel vollständig zu überdecken und die Folie muss leckagefrei mit der Bodenplatte verklebt werden. Die mittlere Ebene der Fuge unter dem blaugelb Sockeldämmprofil PVC/eps wird idealerweise mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E ausgeschäumt. Zur Außenseite hin muss eine Abdichtung gewählt werden, die gemäß der DIN 18195 zulässig ist und alle Anforderungen angesichts der vor Ort gegebenen Wasserbelastung erfüllt.

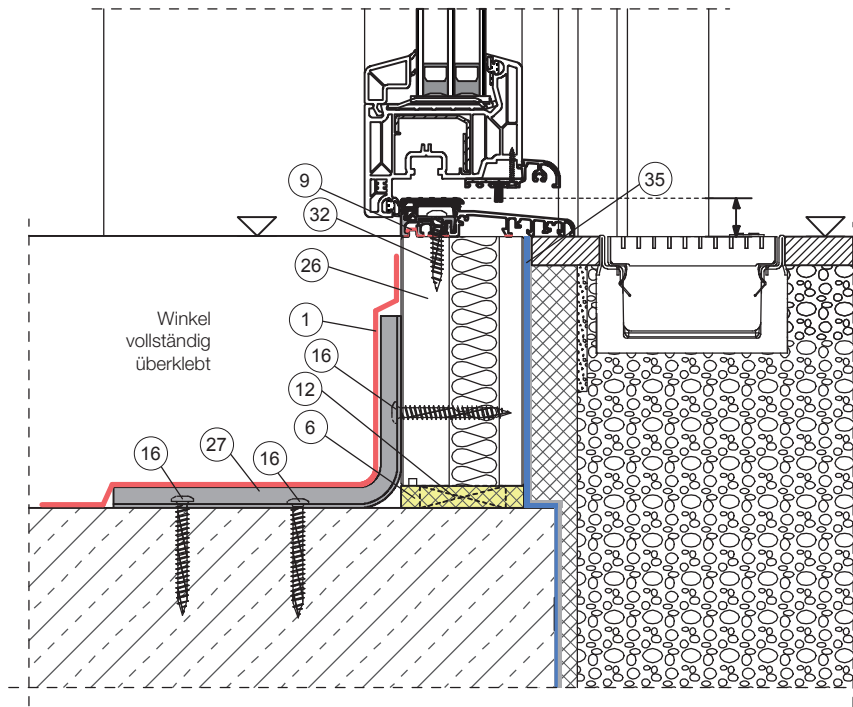
Im bodengleichen und erdberührten Bereich treten besondere Belastungen durch Feuchtigkeit und Wasser auf. Daher ist der zu erstellenden Abdichtung bereits in der Ausführungsplanung besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Abstimmung zwischen allen an diesen Detailpunkt anschließenden Gewerken (so z. B. Dachdecker, Bauwerksabdichter, Fassadenbauer usw.) ist hier besonders wichtig. Eine klare Leistungszuweisung ist seitens der Bauplaner zu erbringen.

5.1.2 Bodentiefe Elemente Einbausituationen – barrierefreie Schwelle

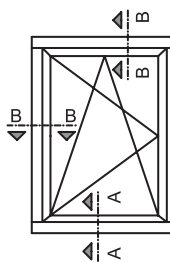
VARIANTE

Folie – Schaum – Folie

A-A
unterer Anschluss



- ① | blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus
- ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E
- ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal
- ⑫ | blaugelb Montageklotz
- ⑯ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x62 mm
- ⑳ | blaugelb Sockeldämmprofil PVC/eps
- ㉓ | Winkel 150x100 mm
- ㉔ | Beschlagschraube SPT 4,3x45 mm
- ㉕ | Folie gemäß DIN 18195



Einsatzempfehlung:

Für nicht öffnenbare bodentiefe Elemente wird eine Bauwerksabdichtung an den senkrechten Wänden von mindestens 150 mm über der Geländeoberkante gefordert. Bei Türen/Fenstertüren sind niedrigere Abdichtungshöhen erlaubt, beispielsweise für das barrierefreie Bauen nach DIN 18040. Ggf. werden dann zusätzliche konstruktive Maßnahmen zur Reduktion der feuchtetechnischen Belastungen erforderlich, z. B. Entwässerungsrinnen oder Überdachungen.

Eine barrierefreie Ausführung wird immer häufiger gefordert, geplant und realisiert. Im privaten Bereich oftmals aus dem Wunsch nach der Verbindung aus praktischem Nutzen und optischen Vorzügen heraus, oder im Hinblick auf altersgerechtes Wohnen. Im öffentlichen Bereich liegt meist das behindertengerechte Bauen im Focus.

Die blaugelb Schwelle TBS erfüllt mit ihrer Gesamthöhe von 20 mm die Anforderungen der Barrierefreiheit gemäß der DIN 18040. Zusammen mit den Produkten wie oben in der Blendrahmen-Ausführung (Seite 82) beschrieben steht dem Planer und Verarbeiter eine ausgereifte, geprüfte Produktauswahl zur Verfügung. Detaillierte Unterlagen zur barrierefreien Schwelle und deren fachgerechten Montage in der Fensterherstellung als auch auf der Baustelle finden Sie auf unserer Homepage www.blaugelb.de

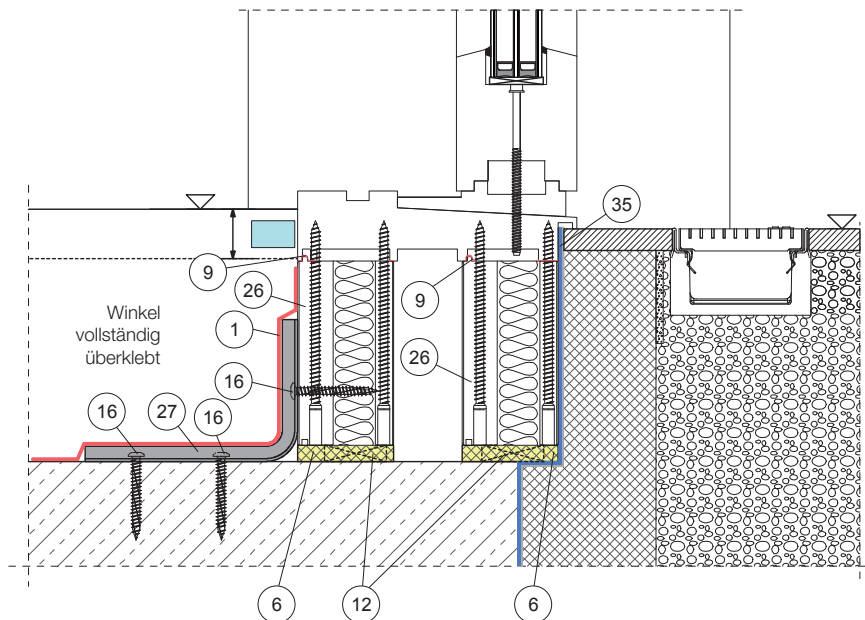
Im bodengleichen und erdberührten Bereich treten besondere Belastungen durch Feuchtigkeit und Wasser auf. Daher ist der zu erstellenden Abdichtung bereits in der Ausführungsplanung besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Abstimmung zwischen allen an diesen Detailpunkt anschließenden Gewerken (so z. B. Dachdecker, Bauwerksabdichter, Fassadenbauer usw.) ist hier besonders wichtig. Eine klare Leistungszuweisung ist seitens der Bauplaner zu erbringen.

5.1.3 Bodentiefe Elemente Einbausituationen – Hebe-/ Schiebetüren

VARIANTE

Folie – Schaum – Folie

A-A
unterer Anschluss

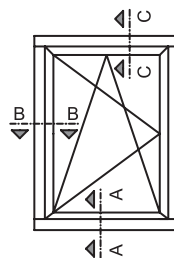


Einsatzempfehlung:

Hebe-/ Schiebetüren sind beliebt für den Zugang zu Garten- oder Dachterrassen, sie bieten sehr hohen Tageslichteinfall und Transparenz. Bei entsprechender Planung und Ausführung kommen die großen Glasflächen der gewollten Energieeinsparung entgegen. In der Bauplanung und Montage stellen sie jedoch höhere Anforderungen durch ihr hohes Gewicht und Feuchtebelastung, z. B. durch nicht drückendes Sickerwasser aus dem Erdreich. Im unteren Anschluss wird das blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS zweifach verbaut und stützt das Gewicht der Hebe-/ Schiebetür über die gesamte Bautiefe sicher ab. Anforderungen an die thermische Dämmung und den Einbruchschutz können damit ebenfalls erfüllt werden.

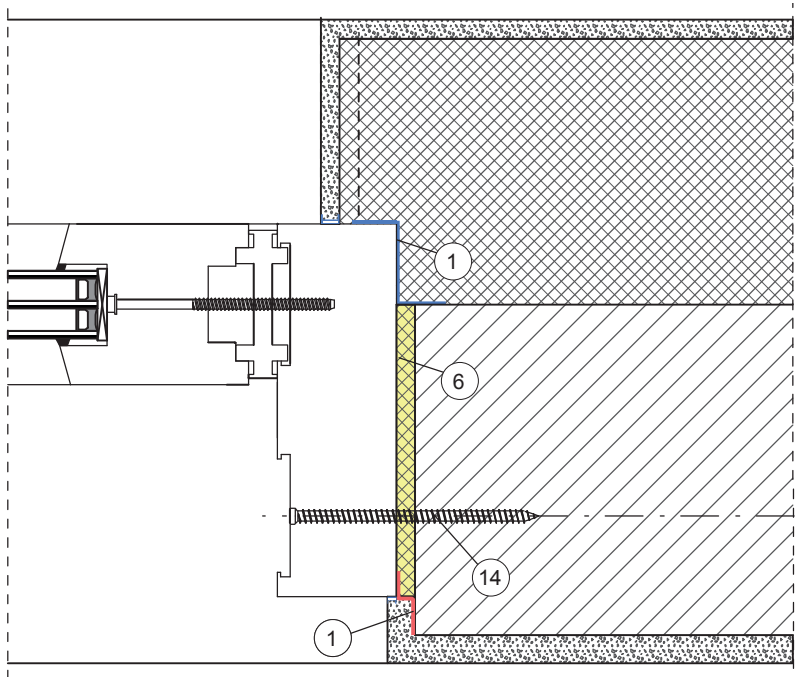
Die geforderte Befestigung der großen Elemente kann über Montagewinkel erfolgen, deren Schenkellänge an die Fertigfußbodenhöhe (Bodeneinstand) angepasst werden muss. Die Nut/Feder-Verbindung zwischen der Schwelle und dem blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS wird mit dem blaugelb Hybrid Polymer Crystal abgedichtet. Dieser Dichtstoff ist wasserfest und bleibt dauerelastisch. Er zeichnet sich durch seine gute Haftung und Verarbeitbarkeit aus, durch die er sich hier optimal anbringen lässt.

- ① | blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus
- ⑥ | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E
- ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal
- ⑫ | blaugelb Montageklotz
- ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30
- ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x62 mm
- ⑲ | blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS
- ⑳ | Winkel 150x100 mm
- ㉓ | Folie gemäß DIN 18195
- ㉔ | Mineralwolle

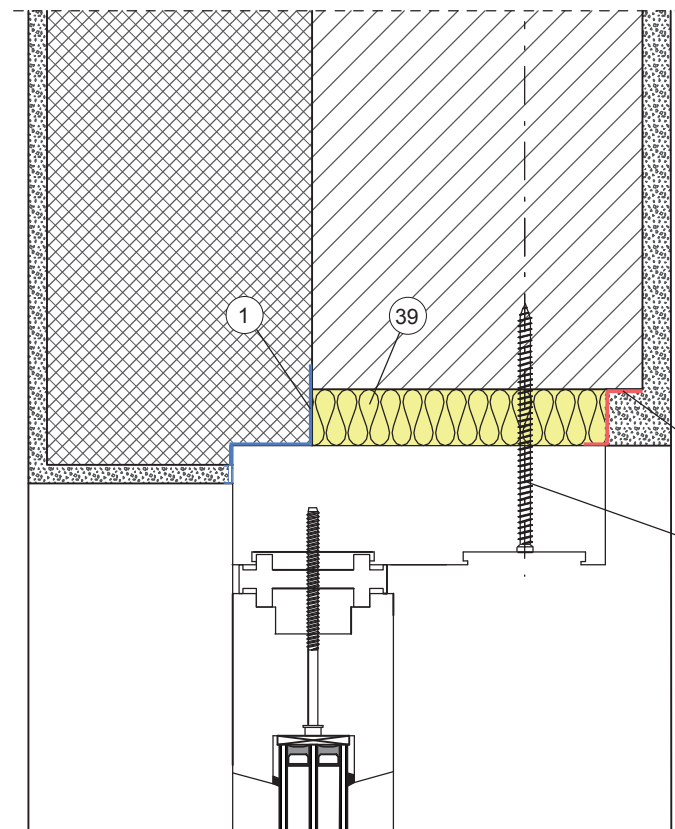


Für die Abdichtung nach innen (Luftdichtheit) bietet sich die blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus an. Der Befestigungswinkel soll von der Folie vollständig überdeckt sein und sie muss leakagefrei an die Bodenplatte angeschlossen werden. Die Dämmung der unteren Anschlussfuge wird idealerweise mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E ausgeführt. Er umschließt auch die höhenausgleichende, lastabtragende Verklötzung komplett. Zur Abdichtung gegen die Belastungen von der Außenseite muss eine Abdichtung gewählt werden, die gemäß der DIN 18195 zulässig ist und alle Anforderungen erfüllt (je nach vor Ort gegebener Belastung z. B. blaugelb Allwetterfolie). Für den seitlichen Anschluss an den Baukörper kann die überputzbare blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus in Kombination mit dem blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E die erforderliche Fugenabdichtung übernehmen.

B-B
seitlicher Anschluss



C-C
oberer Anschluss



Große Bauelementbreiten bei Hebe- / Schiebetüren führen zu hohen Spannweiten der Unterzüge, die entsprechende Durchbiegungen im oberen Anschluss zu Stürzen oder Unterzügen zur Folge haben können. Der Sturz kann sich laut Norm zu $L/300$ durchbiegen.

Zwischen dem Sturz und der Zarge der Hebe-/ Schiebetür müssen daher mindestens 20 bis 30 mm Montageluft verbleiben. Als Dämmstoff empfehlen wir für diesen Bereich eine Mineralwolle.

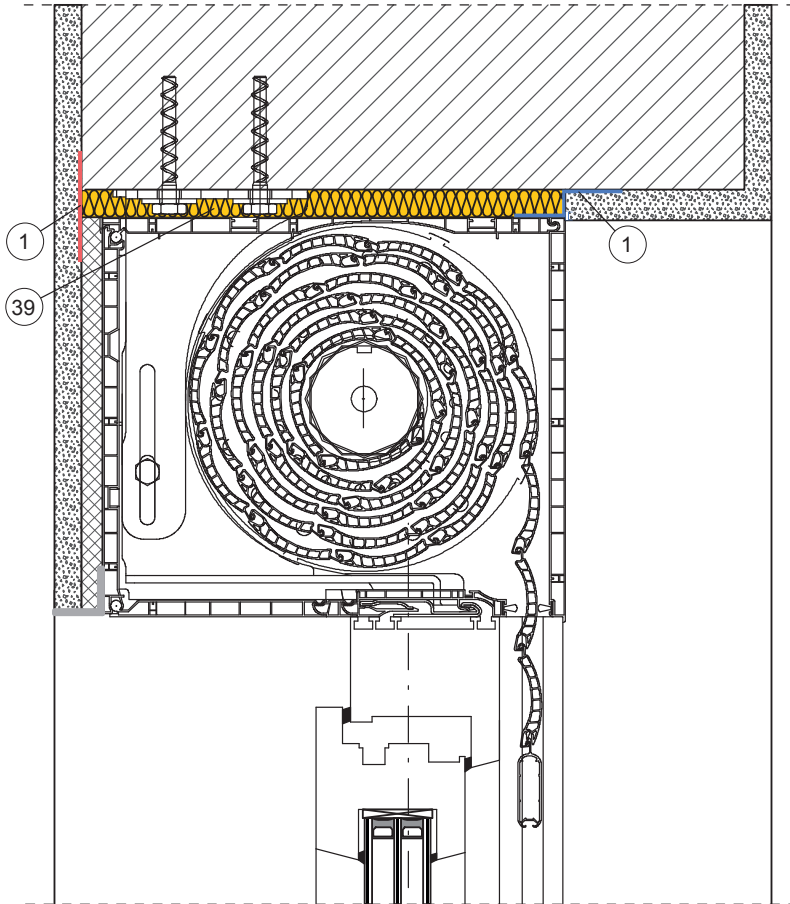
5.2.1 Rollladenaufsatzkasten in der tragenden Wandkonstruktion – Mittig

VARIANTE

Folie – Mineralwolle – Folie

C-C

oberer Anschluss



Einsatzempfehlung:

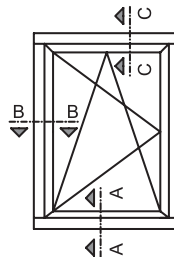
Die obere Montagefuge unterliegt den größten Toleranzen und Schwankungen. Im mittleren (Dämm-)Bereich kann eine Mineralwolle verwendet werden, die ausreichend füllend gestopft wird. Sie hat eine gute Dämmwirkung und absorbiert eventuelle Bewegungen aus Geschossdecken oder Unterzügen.

Für die optimierte Abdichtung empfehlen wir die dampfdiffusionsvariable blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus, die die Luftdichtheit zur Rauminnenseite gewährleistet und damit das Eindringen von Feuchtigkeit aus der Raumluft verhindert. Mit der selbstklebenden blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus wird auch die Abdichtung gegen Schlagregen zur Außenseite geschlossen.

Die Montage von Fensterelementen mit Rollladenaufsatzkästen ist insbesondere im Neubau gängige, bewährte Praxis, aber auch in der Renovation sind solche Systeme vertreten. Rollladenaufsatzkästen können vom Fensterbauer bereits vorab auf das Fensterelement montiert und abgedichtet werden. Auf der Baustelle wird die Gesamtkonstruktion in die Maueröffnung montiert. Für die komplette Abdichtung dieser kombinierten Anlagen gelten die üblichen Anforderungen. Besonders variantenreich ist hierbei der obere Anschluss zwischen Rollladenaufsatzkasten und Mauerwerk.

1 | blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus

39 | Mineralwolle

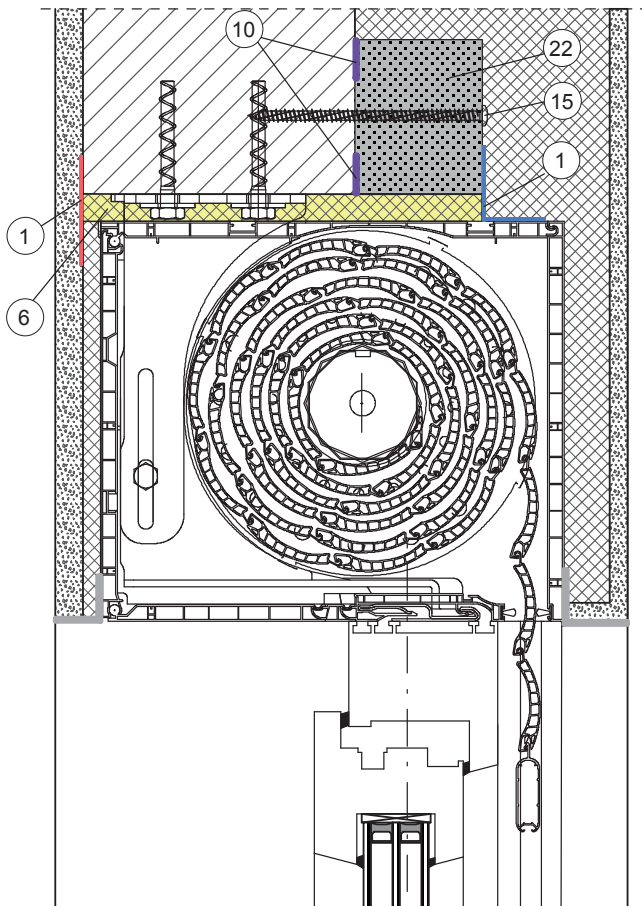


5.2.2 Rollladenaufsatzkasten vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS

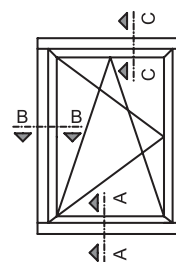
VARIANTE

Folie – Schaum – Folie

C-C
oberer Anschluss



- ① | blaue Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus
- ⑥ | blaue 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E
- ⑩ | blaue Hybrid Polymer Power Fix
- ⑮ | blaue Rahmenfixschraube FK-T30
- ⑳ | blaue Triotherm* Profil 70x85x1175 mm



Einsatzempfehlung:

In diesem Detail wurde die Mineralwolle zur Fugendämmung in der mittleren Funktionsebene durch den blaue 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E ersetzt. Sind die Belastungen durch Bewegungen aus Geschossdecken oder Unterzügen vernachlässigbar, kann der blaue 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E eine perfekte Fugendämmung erstellen.

Die Wahl des Dämmstoffs ist dem Auftragnehmer überlassen, wenn keine verbindliche Materialvorgabe vertraglich vereinbart wurde (s. DIN 18355 Pkt. 3.5).

Mit der blaue Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus wird auf der Innenseite die luftdichte und auf der Außenseite die schlagregendichte Abdichtungsebene erstellt.

Die Verwendung des hier dargestellten blaue Triotherm* Profils oberhalb des Rollladenaufsatzkastens ist optional.

Ist gemäß der Vorgaben des Rollladenkastensystems noch keine statische Verstärkungsconsole für die Rollladenbefestigung notwendig, kann ein oberhalb von dem Rollladenaufsatzkasten montiertes blaue Triotherm* Profil jetzt die Befestigungsbasis der Gesamtkonstruktion Fensterelement/Rollladenaufsatzkasten vor der Wand darstellen.

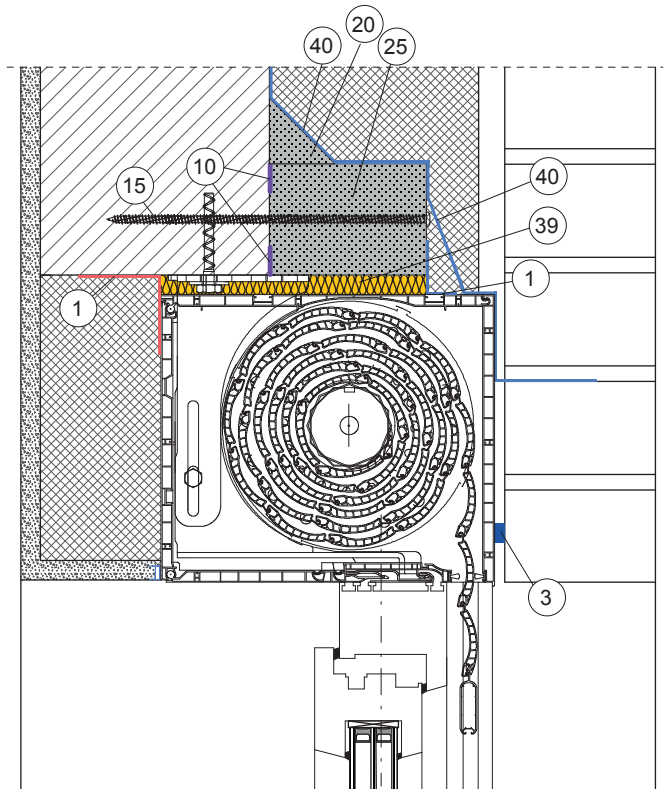
Die Montage von Fensterelementen mit Rollladenaufsatzkästen ist insbesondere im Neubau gängige, bewährte Praxis, aber auch in der Renovation sind solche Systeme vertreten. Rollladenaufsatzkästen können vom Fensterbauer bereits vorab auf das Fensterelement montiert und abgedichtet werden. Auf der Baustelle wird die Gesamtkonstruktion in die Maueröffnung montiert. Für die komplette Abdichtung dieser kombinierten Anlagen gelten die üblichen Anforderungen. Besonders variantenreich ist hierbei der obere Anschluss zwischen Rollladenaufsatzkasten und Mauerwerk.

5.2.3 Rollladenaufsatzkasten vor der tragenden Wandkonstruktion – Verblendmauerwerk

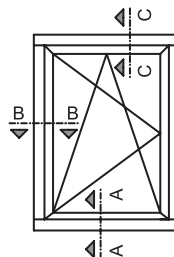
VARIANTE

Folie – Mineralwolle – Folie

C-C
oberer Anschluss



- ① | blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus
- ③ | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/5-12mm
- ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix
- ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30
- ⑳ | blaugelb Dämmkeil
- ㉔ | blaugelb Triotherm⁺ Profil 120x85x1175 o. 160x85x1175 mm
- ③⑨ | Mineralwolle
- ④① | Schleppfolie



Einsatzempfehlung:

Im zweischaligen Mauerwerk mit Verblender können die gleichen Produkte verwendet werden wie in der tragenden Wand, um den Rollladenaufsatzkasten am oberen Anschluss abzudichten.

Die Verwendung des hier dargestellten blaugelb Triotherm⁺ Profils oberhalb des Rollladenaufsatzkastens ist optional. Ist gemäß der Vorgaben des Rollladenkastensystems noch keine statische Verstärkungsconsole für die Rollladenbefestigung notwendig, kann ein oberhalb von dem Rollladenaufsatzkasten montiertes blaugelb Triotherm⁺ Profil jetzt die Befestigungsbasis der Gesamtkonstruktion Fensterelement/Rollladenaufsatzkasten vor der Wand darstellen.

Die in Regelwerken geforderte Ableitung von eventuell hinter dem Verblendmauerwerk anfallendem Wasser (Einsatz einer Schleppfolie) wird durch den blaugelb Dämmkeil unterstützt. Er minimiert die Gefahr stehen- den Wassers auf dem Rollladenkasten.

Die Luftdichtheit wird innenseitig mit der dampfdiffusionsvariablen blaugelb Folie DuoSL¹⁰⁵⁰ Power Plus erreicht, die die obere Anschlussfuge auch vor Feuchtigkeit von außen schützt.

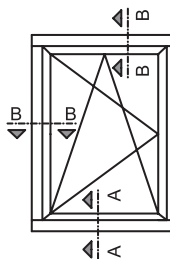
Das dampfdiffusionsoffene blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 bildet in diesem Detail die äußere Ebene des oberen Anschlusses. Es übernimmt die Funktion der Abdichtung gegen das Eindringen von Feuchtigkeit (Schlagregen) und Schallbelastung zwischen dem Rollladenaufsatzkasten und dem Verblendmauerwerk.

Die Montage von Fensterelementen mit Rollladenaufsatzkästen ist insbesondere im Neubau gängige, bewährte Praxis, aber auch in der Renovation sind solche Systeme vertreten. Rollladenaufsatzkästen können vom Fensterbauer bereits vorab auf das Fensterelement montiert und abgedichtet werden. Auf der Baustelle wird die Gesamtkonstruktion in die Maueröffnung montiert. Für die komplette Abdichtung dieser kombinierten Anlagen gelten die üblichen Anforderungen. Besonders variantenreich ist hierbei der obere Anschluss zwischen Rollladenaufsatzkasten und Mauerwerk.

Folie – Schaum – Folie

[illegible]

- 1 | blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus
- 2 | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm
- 6 | blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E
- 7 | blaugelb Acryl
- 9 | blaugelb Hybrid Polymer Crystal
- 12 | blaugelb Montageklotz
- 28 | Winkel 140x40 mm
- 34 | Abdichtung bauseitig



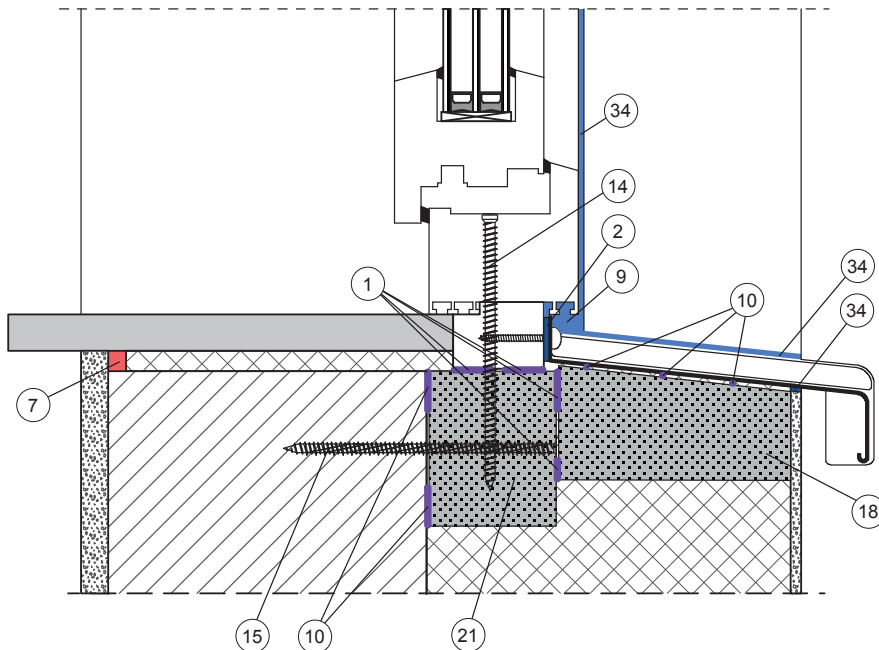
Der Fensterbankanschluss ist besonderen Belastungen durch Feuchtigkeit ausgesetzt und muss deshalb entsprechend sorgfältig ausgeführt werden. Der Ebenenversatz des Fensterbankanschlussprofils erschwert die leckagefreien Übergänge zu den seitlichen Abdichtungen.

5.3.2 Fensterbankanschluss vor der tragenden Wandkonstruktion – WDVS

VARIANTE

Dichtstoff – Dichtungsband

A-A
unterer Anschluss



Einsatzempfehlung:

Die Montage vor der tragenden Wand stellt die gleichen Anforderungen an die Befestigung und Abdichtung der Fensterelemente – es verschieben sich lediglich die entsprechenden Ebenen, und der Ausführende muss eventuell sein herkömmliches Produktportfolio ergänzen. Die Verwendung des blaugelb Trio^{therm}* Vorwandmontagesystems und des blaugelb Thermofensterbankprofils bietet immense Vorteile nicht nur für die Montage und notwendige wärmetechnische Betrachtung der gesamten Gebäudehülle.

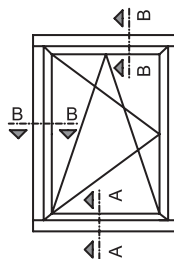
Der blaugelb Hybrid Polymer Power Fix übernimmt einen großen Teil der Abdichtung, das blaugelb Acryl verhindert das Eindringen warmer, feuchtebeladener Luft unter der Innenfensterbank, z. B. bei Beschädigung des Putzanschlusses an die Innenfensterbank. Die äußere Fensterbank wird mit dem blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 in der Abmessung 15/2-6 mm gegen das Fensterbankanschlussprofil montiert und so deren geforderte Abdichtung fachmännisch realisiert.

Das typische „Gewerke Loch“ kann mit dem blaugelb Hybrid Polymer Crystal wasserfest und dauerelastisch geschlossen werden.

Die Abdichtung der Außenfensterbank zum Außenputz verhindert die Belastung des Bauanschlusses durch aufsteigenden Schlagregen. Sie erfolgt nach Fertigstellung der Fassadenbekleidung und ist eine Gewerkeschnittstelle. Die Ausführung dieser Leistung ist durch den Planer einem konkreten Gewerk zuzuordnen.

Der Fensterbankanschluss ist besonderen Belastungen durch Feuchtigkeit ausgesetzt und muss deshalb entsprechend sorgfältig ausgeführt werden. Der Ebenenversatz des Fensterbankanschlussprofils erschwert die leakagefreien Übergänge zu den seitlichen Abdichtungen.

- ② | blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 15/2-6 mm
- ⑦ | blaugelb Acryl
- ⑨ | blaugelb Hybrid Polymer Crystal
- ⑩ | blaugelb Hybrid Polymer Power Fix
- ⑭ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 o. ZK-T30
- ⑮ | blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30
- ⑱ | blaugelb Thermofensterbankprofil
- ⑳ | blaugelb Trio^{therm}* Profil
- ㉔ | Abdichtung bauseitig





blaugelb TrioTherm+ System

Der Weg zur perfekten Dämmung.

- Innovative Schwalbenschwanzverbindung
kein Verschnitt
- Klasse E
nach DIN EN 13501-1
- 100% recyclebar
- Hervorragende Langzeitdämmung
- Systemprüfungen
 - Einbruchhemmend gemäß RC2
 - Bauteilprüfung nach ift-Richtlinie MO-01/1 und MO-02/1
 - Einziges geprüfte System in großer Auskrugung
 - Geprüfte statische Lastabtragung
- Einfache, schnelle Montage –
dauerhafte Lösung



Mehr Informationen zum
blaugelb Vorwandmontagesystem?

Code scannen und informieren.



Oder auch direkt auf
www.blaugelb.de



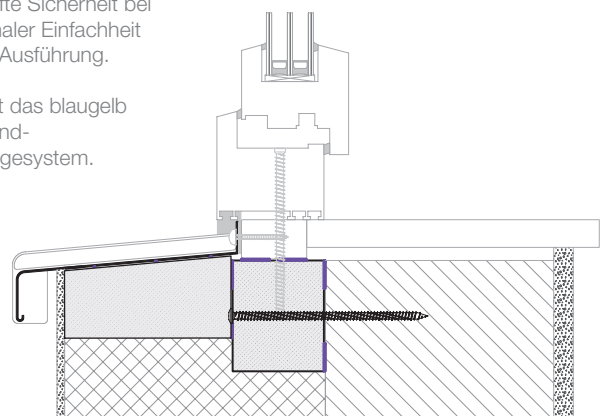
"Wir setzen auf das blaugelb TrioTherm+ System –
ohne Wenn und Aber."

Bastian Timm

Hans Timm Fensterbau GmbH & Co. KG, Berlin

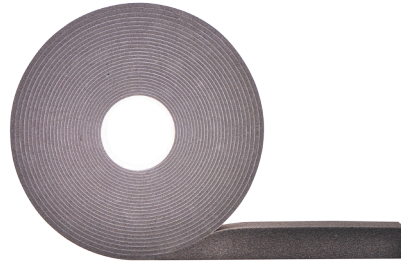
Geprüfte Sicherheit bei
maximaler Einfachheit
in der Ausführung.

Das ist das blaugelb
Vorwand-
montagesystem.



blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰

Das blaugelb Multifunktionsband Trio**SDL**⁶⁰⁰ ist ein vorkomprimiertes 3-Ebenen-Dichtungsband auf der Basis eines speziellen, imprägnierten PU-Schaumstoffs. Aufgrund seiner besonderen Eigenschaften dient es zur Abdichtung der drei Ebenen von Anschluss- und Bewegungsfugen bei Fenstern und Türen.



- Nur 1 Produkt und nur 1 Montageschritt für die Abdichtung aller 3 Ebenen
- Über 600 Pa schlagregendichte und dampfdiffusionsoffene Abdichtung für die äußere Ebene
- Schall- und Wärmedämmung in der mittleren Ebene
- Luftdicht und dampfbremmend in der inneren Ebene nach BG R
- Bauteilprüfung nach ift-Richtlinie MO-01/1:2007-01
- BG 1 – geprüft nach DIN 18542

blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus

Die blaugelb Folie Duo**SL**¹⁰⁵⁰ Power Plus ist eine Kombination aus einer speziellen, selbstregulierenden Kunststoffolie und einer Vlieskaschierung. Die Abdichtungsbahn besitzt trotz vollflächiger Klebung einen variablen sd-Wert. Sie kann bei der inneren und äußeren Anwendung die Wasserdampfdurchlässigkeit der Fuge so regulieren, dass die ganzjährige Austrocknung gesichert ist.



- Bis 1.050 Pa schlagregendichte und dampfdiffusionsoffene Abdichtung für die äußere Ebene
- Luftdichte und dampfbremsende Abdichtung für die innere Ebene gemäß DIN 18355
- Mindestens 4 Monate UV-beständig
- Innere und äußere Abdichtung mit nur einem Produkt
- Verarbeitung ab -5°C möglich

blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL

Der blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E ist ein einkomponentiger PU-Montageschaum, der aufgrund seiner speziellen Rezeptur bei Temperaturen von -20°C bis +30°C eingesetzt werden kann. Somit ist der blaugelb 1K Pistolenschaum Premium Allseason XXL Klasse E ein echter Ganzjahresschaum.

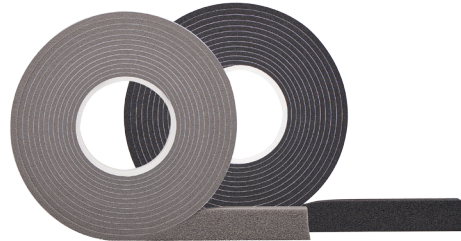


- Ganzjährig verwendbar bei Umgebungs- und Untergrundtemperaturen von -20°C bis +30°C ohne Anfeuchten
- Sehr gute Schalldämmung von mehr als 63 dB
- Brandverhalten Klasse E nach DIN EN 13501-1, entspricht B2 (DIN 4102-1)
- Verklebungsfreies Sicherheitsventil erlaubt stehende oder liegende Lagerung ohne Treibmittelverlust, mit längerer Lagerstabilität
- Hohe Ausbeute bis zu 65 Liter

blaugelb Dichtungsband 600 BG1

Das blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 ist ein vorkomprimiertes PU-Schaumstoffband mit einer acrylatbasierten Imprägnierung. Aufgrund seiner besonderen Eigenschaften dient es zur Abdichtung von Anschluss- und Bewegungsfugen im Hochbau, bei Bauten und Fassaden bis zu 100 m Höhe. Weitere Anwendungsbereiche sind Fensterbau, Holzbau, Mauerwerks- und Fertigbau, Fachwerk- und Betonbau sowie der Dachausbau.

- Luftdichtheit nach BG R – geprüft nach DIN 18542
- Witterungsbeständig geprüft nach BG 1 (DIN 18542)
- Schlagregendicht über 600 Pa (entspricht ca. Windstärke 11, Bauten bis zu 100 m Höhe)
- Baustoffklasse B1 – schwer entflammbar (DIN 4102)



blaugelb Hybrid Polymer Crystal

Der blaugelb Hybrid Polymer Crystal ist ein einkomponentiger, dauerelastischer Dicht- und Klebstoff, der kristallklar aushärtet. Er weist eine hohe Anfangshaftung sowie eine rasche Durchhärtung auf. Durch seine kristallklare Transparenz ist der blaugelb Hybrid Polymer Crystal ideal geeignet für Verklebungen von Glas bzw. auf Glas im Innenbereich, aber auch für viele andere Anwendungen (kein Verglasungsdichtstoff).

- Universell anwendbar zum Dichten und Kleben
- Kristallklar
- Feuchtigkeits- und temperaturbeständig
- Witterungsbeständig
- Dauerelastisch, gleicht Unebenheiten und Materialbewegungen aus
- Silikon-, isocyanat- und lösemittelfrei
- Verarbeitung ab 0°C möglich



blaugelb Acryl

blaugelb Acryl ist ein einkomponentiger, lösemittelfreier Dichtstoff für die fachgerechte Abdichtung von Fugen mit geringer Bewegung. Aufgrund seiner guten Anfangshaftung kann es meist ohne Primer auf fast allen bauüblichen Untergründen verwendet werden. Auch auf feuchten, saugenden Untergründen weist es eine gute Haftung auf.

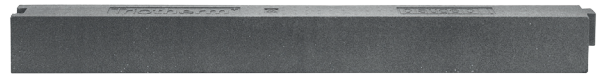
- Hervorragend geeignet zum Abdichten von Bauanschluss- und Konstruktionsfugen im Innenbereich
- Sehr gut verarbeitbar
- Nahezu geruchlos
- Feuchtigkeits- und temperaturbeständig
- Farbecht, wasserbeständig nach Aushärtung
- Überstreichbar mit geeigneten Farben



blaugelb Trio**therm**⁺ Profil

Ein wesentlicher Anwendungsbereich der blaugelb Trio**therm**⁺ Profile ist die Erweiterung der Mauerwerklaibung in die Dämmebene der Fassade, als lastaufnehmende, formstabile Aufstellfläche für die zu montierenden Bauelemente. Über die mechanische Befestigung können die blaugelb Trio**therm**⁺ Profile die resultierenden Kräfte sicher in den tragenden Baukörper einleiten. Die stets maßhaltigen blaugelb Trio**therm**⁺ Profile bilden immer eine plane Ebene zur regelkonformen Abdichtung der Anschlussfugen von Bauelementen.

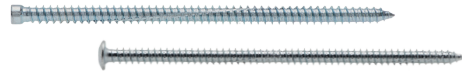
- 100% recyclebar, 100% HFKW-, HFKW- und HBCD-frei
- Hochdichtes (expandiertes) Polystyrol
- Endlos verlängerbar über Schwalbenschwanzverbindung
- systemgeprüft



blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30/ZK-T30

Die blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30/ZK-T30 ist der universelle Befestiger für die dübellose, effiziente Montage von Bauelementen aus Holz, PVC, Aluminium und Holz/Aluminium in verschiedenste Untergründe (Beton, Kalksandstein, Vollziegel, Holz, Leichtbeton, Porenbeton, Hochloch-Ziegel).

- Anerkannte und marktbewährte Befestigung
- Verjüngende Gewindespitze reduziert die Einschraubmomente
- Universelle Anwendung in vielen, üblichen Baustoffen
- Distanzbefestigung ohne seitliche Verklotzung (mit Prüfnachweis)
- Zur Klemmbefestigung geeignet



blaugelb Hybrid Polymer Power Fix

Der blaugelb Hybrid Polymer Power Fix weiß ist eine einkomponentige, dauerelastische Dichtmasse, die für das Abdichten von Bewegungs- und Anschlussfugen geeignet ist. Auf der Basis eines Hybrid-Polymers konzipiert, weist die Rezeptur eine besonders hohe Anfangshaftung sowie eine rasche Durchhärtung auf.

- Hervorragende Anfangshaftung auf unterschiedlichen Untergründen
- Schnelle Durchhärtung
- Hochleistungsfähige Abdichtung
- Witterungs- und UV-beständig
- Systemkomponente des geprüften Vorwandmontagesystems blaugelb Trio**therm**⁺
- Verarbeitung ab 0°C möglich



blaugelb Protect Befestigungssystem

Das Befestigungssystem blaugelb Protect ist eine einfache, aber justierbare Befestigung für Holz-, Kunststoff- und Aluminiumfenster, die umlaufend an jedem benötigten Befestigungspunkt montierbar ist. Das Befestigungssystem blaugelb Protect liegt flächig an der Fensterlaibung an, so können hohe, horizontale sowie vertikale Kräfte in den Verankerungsgrund übertragen werden.

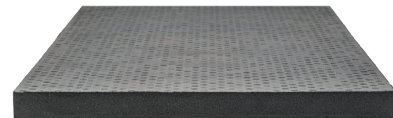
- Bequem justieren und sicher befestigen
- Dauerhafte, regelkonforme Gebrauchstauglichkeit der Befestigung
- Perfekt für die Kombination mit Multifunktionsbändern geeignet
- Für die Befestigung von absturzsichernden Elementen geprüft



blaugelb Dämmplatte EPS

Die blaugelb Dämmplatten EPS aus einem hochverdichteten EPS (expandiertes Polystyrol) sind für einen bestmöglichen Wärme- und Feuchteschutz im Bereich der Fenster und Fassaden einsetzbar. Ein wesentlicher Anwendungsbereich der blaugelb Dämmplatten EPS ist im Passivhaus/Niedrigenergiehaus/thermische Sanierung für höchste Ansprüche.

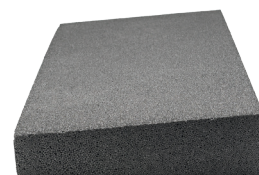
- 100% recyclebar
- 100% HFCKW-, HFKW- und HBCD-frei
- Ermöglicht nachhaltiges Bauen durch Reversibilität der Fensterabdichtung und -befestigung im Sanierungsfall
- Geringes Gewicht, hohe Druckbelastung und hohe Schraubauszugswerte



blaugelb Thermofensterbankprofil

Das blaugelb Thermofensterbankprofil dient zur Ausbildung einer 5° Neigung im Brüstungsbereich. Durch das blaugelb Thermofensterbankprofil wird beim Anbringen der Außenfensterbank die richtige Schräglage (ca. 5° Neigung) eingehalten. Durch die punktuelle blaugelb Hybrid Polymer Power Fix Fixierung mit der druckfesten und stabilen Basis unter der Außenfensterbank wird das Abheben der Fensterbank verhindert.

- Hydrophobiertes EPS, mit entsprechender Neigung für Alu- und Steinaußenfensterbänke
- 100% recyclebar
- 100% HFCKW-, HFKW- und HBCD-frei
- Kein Antidröhnstreifen mehr erforderlich
- Geringes Gewicht und mit allen WDVS Systemen aus EPS zu kombinieren



blaugelb Silikon Alcoxy

Das blaugelb Silikon Alcoxy ist ein einkomponentiger Dichtstoff auf Basis von Alcoxy, der neutral aushärtet. Für die Anwendung im Außenbereich konzipiert, ist das blaugelb Silikon Alcoxy farbecht, witterungs- und UV-beständig. Aufgrund seiner guten Anfangshaftung kann es meist ohne Primer auf fast allen bauüblichen Untergründen verwendet werden. Die Hautbildung wurde etwas verzögert eingestellt für eine komfortable Verarbeitung.

- Hervorragend geeignet zum Abdichten von Bauanschluss-, Konstruktions- und Dehnungsfugen
- Komfortable Verarbeitung durch verzögerte Hautbildung
- Sehr gut verarbeitbar
- Feuchtigkeits- und temperaturbeständig
- Farbecht, witterungs- und UV-beständig nach Aushärtung



blaugelb Silikon Oxym

Das blaugelb Silikon Oxym ist ein einkomponentiger Dichtstoff auf Basis von Oxym, der neutral aushärtet. Für die Anwendung im Außenbereich konzipiert, ist das blaugelb Silikon Oxym farbecht, witterungs- und UV-beständig. Aufgrund seiner guten Anfangshaftung kann es meist ohne Primer auf fast allen bauüblichen Untergründen verwendet werden. Es zeigt kein Verspröden, Kreiden oder Haarrisse und ist korrosionsfrei.

- Hervorragend geeignet zum Abdichten von Bauanschluss-, Konstruktions- und Dehnungsfugen
- Kein Kreiden, Verspröden oder Haarrisse
- Sehr gut verarbeitbar
- Feuchtigkeits- und temperaturbeständig



blaugelb Rundschnur

Die blaugelb Rundschnur wird zum Hinterfüllen von Bau- und Dehnungsfugen verwendet, um eine sogenannte „Drei-Flanken-Haftung“ des Dichtstoffs in der Fuge zu verhindern und die dauerhafte Abdichtung sicherzustellen. Die blaugelb Rundschnur besteht aus geschlossenzelligem PE-Schaum, der gegen Feuchtigkeit beständig ist, und besitzt einen komprimierbaren Hohlkern.

- Hervorragend geeignet zum Abdichten von Bauanschluss- und Konstruktionsfugen im Zusammenspiel mit spritzbaren Fugendichtstoffen
- Verhindert „Drei-Flanken-Haftung“
- Hohe Elastizität
- Sehr flexibel
- Verrottungsfest
- Feuchtigkeits- und temperaturbeständig



PRODUKTE – Abdichtung nach Stand der Technik

blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS

Das blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS (expandierter Polystyrol-Hartschaum) für bestmöglichen Wärme- und Feuchteschutz an Haus- und Balkontüren aus Holz, Holz/Alu, Alu und Kunststoff einsetzbar. Das blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS besteht aus einem EPS-Hartschaumkern und zwei Lagen Pappel-Sperrholz, die außen mit einem Kunststoff PVC beschichtet sind.

- Bestmöglicher Wärme- und Feuchteschutz an Haus- und Balkontüren
- Schützt vor Schlagregen, Feuchtigkeit und Schimmelbildung
- Endlos verlängerbar in Länge, koppelbar in Höhe
- Kein Verschnitt, mobil - für Werkstatt und Baustelle



blaugelb Distanzmontageclips

Die blaugelb Distanzmontageclips sind aus hochwertigem Polypropylen (PP) hergestellt und dienen zum Ausgleichen und exakten Ausrichten und Unterlegen im Fenster- und Türenbau sowie im Innen- und Trockenausbau der Decken, Wände, Fußbodenkonstruktionen.

- Schneller und millimetergenauer Ausgleich, schnelle Montage
- Universeller Einsatz, zum Ausgleichen, Begradigen und Unterlegen
- Abrutschsicherung durch Fixierhaken
- Kraftschlüssige direkte Lastaufnahme
- Aus hochwertigem Polypropylen, hohe Beständigkeit zu anderen chemischen Produkten



blaugelb Montageklotz

Der blaugelb Montageklotz, hergestellt aus hochwertigem Polypropylen, ist wegen seines massiven Aufbaus im Vollgussverfahren ideal zur fachgerechten Lastabtragung bei der Fenster- und Türenmontage geeignet. Seine Randverbundverträglichkeit macht ihn ebenso wie die hohe Drucklast zu einem wichtigen und unverzichtbaren Helfer. Die Feinriffelung an der Oberfläche der blaugelb Montageklötze sorgt für eine hohe Rutschfestigkeit und somit auch für mehr Sicherheit beim Ausgleichen.

- Ideal zum millimetergenauen Niveaueausgleich, universell einsetzbar
- Geeignet für den Einsatz bei großen Lasten
- Temperaturbeständig und maßgenau – auch bei Nässe, Wärme oder Kälte
- Randverbundverträglichkeit durch hochwertiges Polypropylen



Optimierung des Isothermenverlaufs im Fensteranschluss zu Fassadenbekleidungen

Seit der Einführung der damaligen EnEV zum 01.02.2002 ist die energetische Beurteilung von Wärmebrücken, also auch des Wandanschlusses von Fenstern, als Planungsaufgabe verbindlich vorgeschrieben.

Moderne thermografische Verfahren (Wärmebildkamera) machen vorhandene Wärmeverluste am Baukörper deutlich sichtbar. Die Temperaturverteilung in der Gebäudehülle und ihren Anschlussfugen lässt sich über EDV-Programme berechnen. Die Ergebnisse werden als Isothermenverlaufbilder (Isothermen sind Linien mit gleicher Temperatur, hier innerhalb des Bauteils) dargestellt.



Ziel des zu erbringenden Wärmeschutzes ist es, vorhandene Wärmebrücken zu reduzieren und somit den Verlauf der Isothermen möglichst zu begradigen. Im Fensteranschluss wird neben der „Taupunktlinie“ (siehe Glossar Seite 105, **Isothermen**) vor allem die schimmelpilzkritische Temperatur von 12,6°C betrachtet.

Diese „Schimmelpilz-Isotherme“ muss bereits in der Anschlussplanung so gelagert werden, dass sie an keiner Stelle aus der geschlossenen Konstruktion ausfällt. Somit haben alle Oberflächen der angrenzenden Bauteile eine Temperatur > 12,6°C (bei planungsseitig zu bewertendem Normklima).

In einer gedämmten oder zu dämmenden Außenwand (z. B. WDVS/HLF) liegt hinsichtlich des Isothermenverlaufs die optimale Position des Fensters in der Dämmebene. Um diese bauphysikalisch sinnvolle (notwendige) Fensterposition in der Gesamtfassade zu realisieren, bedarf es geeigneter Montagesysteme.

Das blaugelb Trio**therm**⁺ System wurde genau für diesen Einsatzbereich entwickelt. Es bietet aufgrund seiner sehr guten Dämmeigenschaften, hohen Stabilität und einfachen Montage eine ideale Lösung für diese Anforderung. Die grundsätzlichen, bautechnisch relevanten Nachweisforderungen der dauerhaften Gebrauchstauglichkeit wurden erbracht.

Im nachfolgenden Praxisbeispiel wurde ein IV90 Holzfenster, montiert in das blaugelb Trio**therm**⁺ System, in ein WDVS integriert. Die rote Temperaturlinie stellt die für Schimmelpilz kritische 12,6°C Isotherme dar. Die blaue Linie bezeichnet die für den Tauwasserausfall kritische 9,3°C Isotherme.

In beiden Bildern wird deutlich, dass die besonders zu beachtenden Isothermen innerhalb der Fensterkonstruktion/Anschlussfugen verlaufen. So wird das Risiko von Wärmeverlusten, Feuchtetransport in die ganzheitliche Gebäudehülle sowie deren Schädigung durch Schimmelbefall aus planungspflichtig konstruktiver Sicht minimiert.

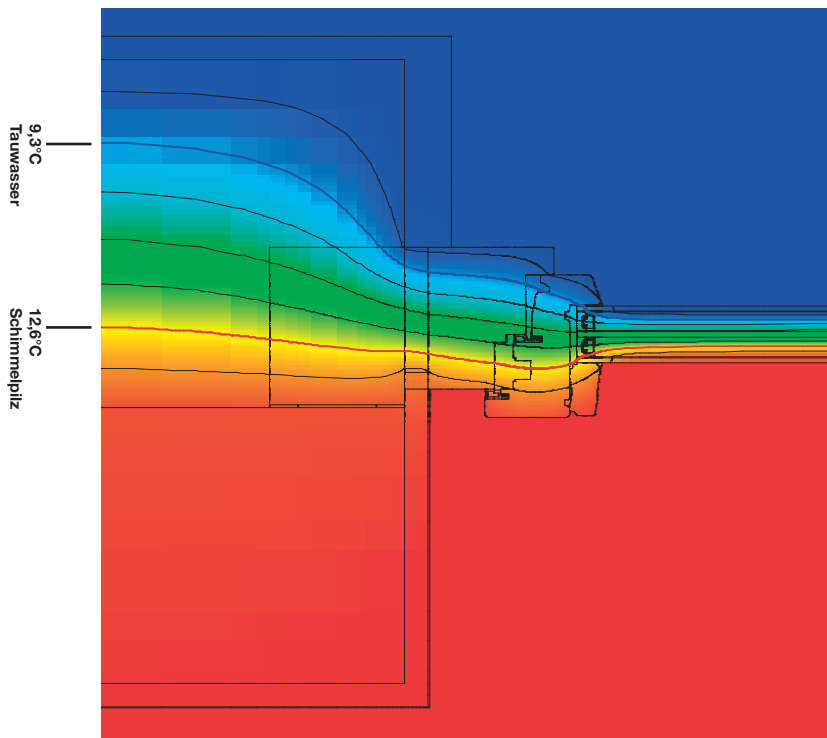
Der Temperaturfaktor f_{Rsi} liegt in beiden dargestellten Fensteranschlüssen über dem geforderten Wert von 0,7.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} muss an der ungünstigsten Stelle im Wandbereich $\geq 0,7$ erfüllen (gilt nicht für das Fenster selbst, siehe Glossar Seite 106). Er errechnet sich aus der äußeren und inneren Lufttemperatur und der Oberflächentemperatur der Innenwand. Je höher der Temperaturfaktor-Wert, desto geringer ist die bauseitige Gefahr von Schimmelbildung.

Die Mindest-Anforderungen an den Wärmeschutz sind in der DIN 4108 Teil 2 festgelegt. Für Einbausituationen, die davon bzw. von den Wärmebrückenkatalogen abweichen, muss nachgewiesen werden, dass der Temperaturfaktor $f_{Rsi} \geq 0,7$ beträgt.

Mehr zum blaugelb Trio**therm**⁺ System und seinen Vorteilen erfahren Sie auf

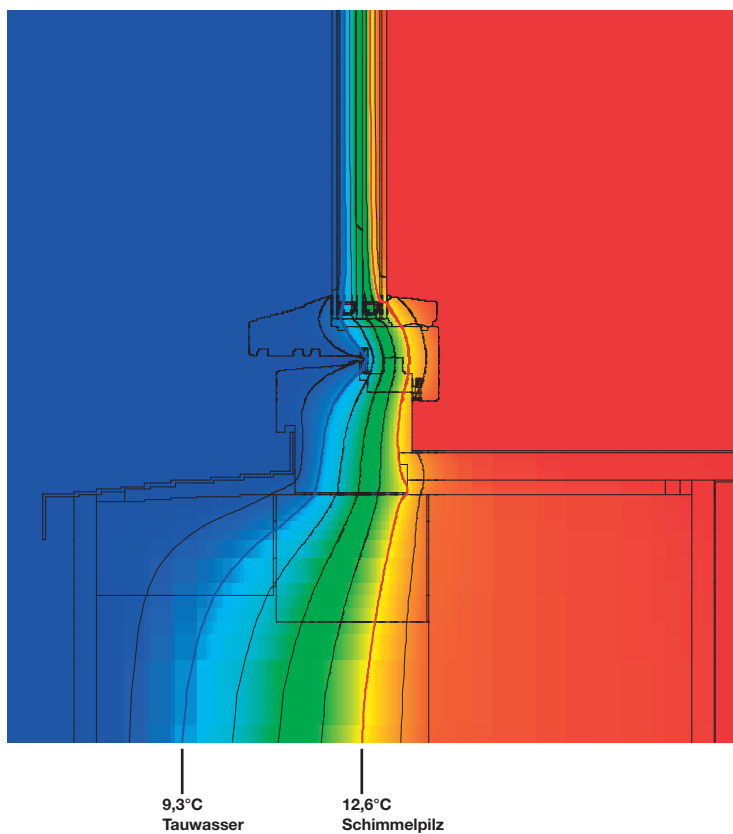
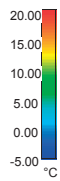
www.blaugelb.de



Beispiel für einen optimierten Isothermenverlauf
mit dem blaugelb Trio**therm*** System und WDVS

Seitlicher Anschluss

f_{Rsi} -Wert = 0,87



Beispiel für einen optimierten Isothermenverlauf
mit dem blaugelb Trio**therm*** System und WDVS

Unterer Anschluss

f_{Rsi} -Wert = 0,76

DIN 1055-4

Lastannahmen für Bauten, Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungsanfälligen Bauwerken

Die Norm DIN 1055 ist für die Bauplanung ein wichtiges Regelwerk in Bezug auf die Lastannahmen auf Tragwerke. Tragwerke sind Konstruktionen bzw. Gebäude, die ihre Eigenlast tragen oder Naturkräften wie Wind, Regen und Schnee widerstehen müssen. Die DIN 1055 regelt die zulässigen Belastungen und gibt den rechnerischen Nachweis vor. Die Norm besteht aus 11 Teilen. DIN 1055-4 befasst sich mit den Bestimmungen zu den Windlasten, Teil 5 mit Schnee- und Eislasten.

DIN 18008-4

Bemessungs- und Konstruktionsregeln für Glas im Bauwesen

Die DIN 18008-4 wurde in die Landesbauordnungen aufgenommen und diese geben vor, dass bei bodentiefen Fenstern in höheren Etagen absturzsichernde Elemente zu verbauen sind. Statt Gittern oder Geländern kommen immer öfter Verglasungen zum Einsatz, da sie mehr Transparenz bieten und einen freien Ausblick gewähren.

Für Absturzsicherungen aus Glas müssen Statik- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise geführt werden. Bisher wurden die Regeln für die Nachweise und Anwendung von absturzsichernden Verglasungen durch die TRAV (Technische Regel für absturzsichernde Verglasung) definiert, die inzwischen von der DIN 18008-4 abgelöst wurde. Die Regelungen der DIN 18008 sind der TRAV ähnlich und in manchen Teilen ergänzend. Bei Verglasungen der Kategorie A (linienförmig gelagerte Vertikalverglasung im Sinne der TRLV ohne Brüstungsriegel oder vorgelagertem Holm) schreiben sowohl die TRAV als auch die DIN 18008-4 einen stoßsichernden Schutz der Glaskante vor, eine „freie Glaskante“, wie sie in der Diskussion häufig vorkommt, ist also nicht zulässig. In der DIN 18008-4 Anhang F ist der Kantenschutz genauer definiert. Die DIN 18008-4 bietet zusätzlich ein Berechnungsverfahren zum Nachweis der Tragfähigkeit bei stoßartiger Einwirkung an.

DIN 18056

Fensterwände, Bemessung und Ausführung

Die DIN 18056 definiert Fensterwände als Fensterelemente mit einer Fläche $\geq 9 \text{ m}^2$, und der kürzeren Seitenlänge $\geq 2 \text{ m}$. Für Fensterwände muss nach der Norm ein statischer Nachweis geführt werden, auch für die Befestigungen. Es dürfen nur Befestigungsmittel mit bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.

Die DIN 18056 wurde inzwischen zurückgezogen, im Zuge der Einführung der DIN EN 14351-1 „Fenster und Türen – Produktnorm“. Im Leitfadens zur Montage der RAL Gütegemeinschaft wird empfohlen, auf solche Fenster, die von ihren Abmessungen her der ehemaligen DIN 18056 unterliegen würden, die Regelungen zu Fassadenelementen anzuwenden und sie dementsprechend zu befestigen.

DIN 18195

Bauwerksabdichtungen

In der DIN 18195 wird der Schutz von Bauwerken gegen Feuchtigkeit und Wasser geregelt.

Die Norm besteht aus den folgenden Teilen: (Stand Juni 2012)

- Teil 1: Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten
- Teil 2: Stoffe
- Teil 3: Anforderungen an den Untergrund und Verarbeitung der Stoffe
- Teil 4: Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung
- Teil 5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen, Bemessung und Ausführung
- Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser, Bemessung und Ausführung
- Teil 7: Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser, Bemessung und Ausführung
- Teil 8: Abdichtungen über Bewegungsfugen
- Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse
- Teil 10: Schutzschichten und Schutzmaßnahmen
- Beiblatt 1: Beispiele für die Anordnung der Abdichtung

Die DIN 18195 wird bis Ende 2017 durch die DIN-Normen 18531 bis 18535 ersetzt. Die E DIN 18533 vom 20. November 2015 beinhaltet die Abdichtung von erdberührten Bauteilen. Sie ist in die folgenden drei Teile gegliedert:

- Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
- Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen
- Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen.

Die neuen DIN Normen 18531 bis 18535 weisen eine mehr bauteilbezogene Strukturierung auf, wodurch eine einfachere Anwendung in der Praxis erwartet wird. Darüber hinaus werden mit der neuen Normenreihe Einwirkungs-, Riss- und Raumnutzungsklassen eingeführt, mit deren Hilfe die Abdichtungsbauart festgelegt wird. Damit sind sie eine wichtige Grundlage für die Planung der Abdichtung von erdberührten Bauteilen.

DIN 18201

Toleranzen im Bauwesen; Begriffe, Grundsätze, Anwendungen, Prüfung

Mit der DIN 18201 werden technische Begriffe, Grundsätze zur Anwendung und Prüfungsregelungen aufgestellt. Die Regelungen betreffen die Maßtoleranzen im Hochbau. Für die Ausführung der Regelungen sind weitere Normen gültig. Die DIN 18201 stellt somit eine Standardisierung von Begriffen dar, die für den Hochbau bindend sind und daher wichtige Basis der Koordination aller beteiligten Gewerke.

DIN 18202

Toleranzen im Hochbau –Bauwerke/Tabelle 1 und 2

Sie regelt baustoffunabhängige Toleranzen für die Ausführung von Bauwerken, Winkeltoleranzen von Bauteilen usw. In Tabellen sind die erlaubten Abweichungen in mm angegeben.

DIN 18203

Toleranzen für Bauteile aus Beton (Stahlbeton, Spannbeton), Stahl und Holz (Holzwerkstoffe)

Sind in der Leistungsbeschreibung oder den sonstigen vertraglichen Verein-

barungen keine Angaben zur Maßhaltigkeit gemacht, müssen mindestens die Grenzmaße, Winkeltoleranzen und Ebenheitstoleranzen der DIN Norm eingehalten werden. Die Werte in den Normen dienen dabei nur der grundsätzlichen Verwertbarkeit des Bauwerks. Im Streitfall wird es eventuell nötig sein, einen Gutachter hinzuzuziehen.

DIN 18355

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

Die DIN 18355 VOB ist keine gesetzliche Vorschrift. In der VOB werden wichtige Anforderungen an die Befestigung und Abdichtung von Bauteilen festgelegt: die Befestigung muss die „Kräfte sicher in den Baukörper übertragen“ und korrosionsgeschützt sein, die Abdichtung zu Außenbauteilen muss „umlaufend, dauerhaft und schlagregendicht“ sein. Die Fugen müssen vollständig mit Dämmstoff ausgefüllt werden und „sind innenseitig dauerhaft luftundurchlässig abzudichten.“ Fensterbänke müssen so ausgeführt werden, dass sie sich nicht verziehen oder verwerfen und Schäden am Baukörper durch Längenänderungen, die durch Temperatureinflüsse oder Materialeigenschaften auftreten, verursachen.

Weitere Hinweise zur Befestigung finden Sie im Kapitel 5 des Leitfadens zur Montage (vgl. Ausgabe 2014, Seite 124), insbesondere zur Befestigung und Lastabtragung. Wichtig ist die Beachtung der erforderlichen Rand- und Achsabstände. Ohne besondere Angaben (Hersteller, Prüfberichte) sollte ein Mindestrandabstand von min. 60 mm nicht unterschritten werden.

VOB Teil C, Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) Der Auftraggeber und der Auftragnehmer können sich nur dann auf die VOB berufen, wenn sie sie vertraglich schriftlich vereinbart haben – ausgenommen Teil C, der Regeln zur Bautechnik und Abrechnung enthält und in der Rechtsprechung als rechtsgeschäftlich bindend gilt, auch ohne vertragliche Festlegung. Diese gewerkespezifischen Regelungen bestehen als DIN-Norm, hauptsächlich die ATV DIN 18355 Tischlerarbeiten, sowie im Bereich Trockenbau die ATV DIN 18340 und andere.

In der **VOB Teil B** werden der Leistungsumfang, die Vergütung und Ausführung geregelt. Im Privatkundengeschäft muss der Verarbeiter auf die VOB Teil B ausdrücklich hinweisen, ein allgemeiner Hinweis auf „die VOB“ genügt nicht. Im gewerblichen Bereich kennt der Auftraggeber diese Normen üblicherweise, die VOB muss dennoch schriftlich fixiert werden.

Nebenleistungen

Grundsätzliche Nebenleistungen für alle Gewerke im Baubereich legt die DIN 18299 fest. Gesonderte Nebenleistungen sind in den Normen der einzelnen Gewerke enthalten, als Ergänzung zur DIN 18299. Nebenleistungen sind „Leistungen, die auch ohne Erwähnung im Vertrag zur vertraglichen Leistung gehören“ (§2 Nr. 1 VOB/B) und müssen daher nicht gesondert bezahlt werden.

Besondere Leistungen

Besondere Leistungen müssen im Vertrag geregelt sein. Ist eine Besondere Leistung Bestandteil der vertraglich vereinbarten Leistung, fällt keine zusätzliche Vergütung an. Die Leistungen muss der Auftragnehmer im Angebot berücksichtigen und einkalkulieren. Ist die Besondere Leistung nicht Teil der vertraglich geschuldeten Leistung, muss sie vom Auftraggeber unter bestimmten Voraussetzungen gesondert vergütet werden. Es empfiehlt sich, hier deutliche Regelungen zu treffen.

DIN 18360

Metallbauarbeiten

Die DIN 18360 definiert Metallbauarbeiten allgemein als die Verarbeitung von Metall, auch im Verbund mit anderen Werkstoffen und legt darüber hinaus fest, welche Gewerke nicht Bestandteil dieser Norm sind.

DIN 18361

Verglasungsarbeiten

Die ATV DIN 18361 "Verglasungsarbeiten" erstreckt sich auf die Verglasung für Glaskonstruktionen und die Montage von lichtdurchlässigen Kunststoffplatten. Die Norm wurde 2015 überarbeitet. Gegenüber der Fassung von 2012 wurden fachtechnische Anpassungen an neuere Entwicklungen einbezogen, Abschnitt 5 "Abrechnung" und die Verweise auf andere Normen wurden aktualisiert.

DIN 18540

Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen

Fugendichtstoffe unterliegen den Anforderungen der EN 15651-1 „Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen – Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente“ der Bauprodukteverordnung. Als Baustoffe klassifiziert, fallen sie unter die Bauprodukteverordnung (EU-Richtlinie Nr. 305/2011) und müssen mit einem CE-Kennzeichen versehen werden.

Die Norm DIN 18540 stellt noch zusätzliche Anforderungen an die Fugendichtstoffe, beinhaltet aber auch konstruktive Themen und behandelt die Verwendung der Fugendichtstoffe.

DIN 18542

Abdichten von Außenwandfugen mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff – Imprägnierte Dichtungsbänder – Anforderungen und Prüfung

Diese Abdichtungsprodukte werden in DIN 18542:2009-07 abhängig von der Beanspruchung im eingebauten Zustand in die Beanspruchungsgruppe BG 1, BG 2 und BG R eingeteilt.

Die technischen Anforderungen, die die Abdichtungsprodukte für die jeweiligen Beanspruchungsgruppen erfüllen müssen, sind dort ebenfalls definiert.

Diese Anforderungen sind wichtig für die korrekte Auswahl geeigneter vorkomprimierter Dichtungsbänder und Multifunktionsbänder zur Abdichtung von Anschlussfugen. Für die Abdichtung von Fensteranschlussfugen im ungeschützten Außenbereich sind nur Dichtungsbänder der Beanspruchungsgruppe BG 1 zu verwenden. Die Eigenschaften müssen nachgewiesen sein. Sie dürfen der Bewitterung direkt ausgesetzt werden und sind schlagregendicht bis zu einem Differenzdruck von 600 Pa. Auch Dichtungsbänder der Beanspruchungsgruppe BG 2 sind für die Außenanwendung geeignet, aber nur in weitgehend vor der direkten Bewitterung abgedeckten Fugen, z. B. durch Verleistungen, Überdachungen usw. Sie weisen eine Schlagregendichtheit bis zu einem Differenzdruck von 300 Pa auf. Dichtungsbänder der Beanspruchungsgruppe BG R dichten zur Raumseite hin luftdicht ab (Fugendurchlasskoeffizient $\alpha < 0,1 \text{ m}^3/[\text{h m (daPa)}^{2/3}]$). Multifunktionsbänder weisen die Beanspruchungsgruppe BG 1 oder BG 2 in Kombination mit

GLOSSAR

BG R nach und erfüllen die Anforderungen für die Abdichtung der äußeren und inneren Fugenebenen in Verbindung mit der Dämmung in der mittleren Funktionsebene.

Die Dichtungsbänder werden vorkomprimiert auf Rollen geliefert und beginnen nach dem Abrollen mit der Rückstellung in ihre ursprüngliche Ausdehnung. Innerhalb eines bestimmten Dimensionsbereiches ist die Erfüllung der Anforderungen nach der DIN 18542 sichergestellt. Dieser „Funktionsbereich“ ist in der Dimensionsbezeichnung angegeben.

Beispiel: Ein Multifunktionsband der Dimension 64/6-15 ist 64 mm breit und darf sich in der Fuge auf maximal 15 mm ausdehnen, damit die Funktion noch sichergestellt ist.

Wichtige Hinweise für die Verarbeitung siehe IVD-Merkblatt Nr. 26: Abdichten von Fenster- und Fassadenfugen mit vorkomprimierten und imprägnierten Fugendichtbändern (Kompribänder)

DIN 18545 Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen

Die Norm erstreckt sich auf das Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen. Sie definiert für den Einbau von Verglasungseinheiten aus Einfachglas und Mehrscheiben-Isolierglas in Fenstern und Türen die Anforderungen an die Glasfalze.

DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau

Die DIN 4108 gilt für die Planung und Ausführung von Aufenthaltsräumen und zugehörigen Nebenräumen in Hochbauten, die auf normale Innentemperaturen (mehr als 19°C) beheizt werden. Zu den Gebäuden mit normalen Innentemperaturen gehören u.a.:

- Wohngebäude
- Büro- und Verwaltungsgebäude
- Schulen
- Krankenhäuser
- Gebäude des Gaststättengewerbes
- Waren- und sonstige Geschäftshäuser
- Betriebsgebäude mit Innentemperaturen von mindestens 19 °C

Diese Norm ist kein Gesetz, aber da die EnEV als gesetzliches Regelwerk mehrfach darauf verweist, sind ihre Bestimmungen wichtiger Bestandteil des Regelwerks. Die DIN 4108 umfasst den Wärmeschutz im Sommer wie auch im Winter und definiert die Berechnung des Jahresheizwärmebedarfs. Sie wird immer mehr durch die DIN V 18599 ersetzt.

Die DIN 4108 „Wärmeschutz im Hochbau“ besteht aus folgenden Teilen:

DIN 4108-1

Wärmeschutz im Hochbau; Größen und Einheiten – wurde zurückgezogen und ersetzt durch die DIN EN ISO 7345:1995.

DIN 4108-2

Mindestanforderungen an den Wärmeschutz zur Vermeidung von Tauwasser und unhygienischen Raumluftverhältnissen sowie den sommerlichen Wärmeschutz. Aktuelle Ausgabe 2013-02.

DIN 4108-3

Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung; Randbedingungen und Rechenvorschriften für das Glaser-Verfahren. Aktuelle Ausgabe 2014-11.

DIN 4108-4

Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte, darin enthalten sind wichtige bauphysikalische Kennwerte einzelner Baustoffe (z. B. λ (Lambda)- und μ (My)- Werte). Aktuelle Ausgabe 2013-02.

DIN V 4108-6

Berechnung des Jahresheizwärme- und Jahresheizenergiebedarfs; enthält alle wesentlichen Rechenvorschriften zur Ermittlung des Heizwärmebedarfs in Wohngebäuden nach EnEV (für Nichtwohngebäude siehe DIN V 18599). Aktuelle Ausgabe 2003-06. Zurzeit darf die DIN V 4108-6 bei öffentlich-rechtlichen Nachweisen nur für Wohngebäude angewendet werden, für alle anderen Gebäude gilt die DIN V 18599.

DIN 4108-7

Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen, Beispiele. Aktuelle Ausgabe 2011-01.

DIN 4108-10

Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe – Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe. Aktuelle Ausgabe 2015-01.

DIN 4108 Beiblatt 1

Wärmeschutz im Hochbau

DIN 4108 Beiblatt 2

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden, Wärmebrücken, Planungs- und Ausführungsbeispiele. Aktuelle Ausgabe 2006-03.

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau

Die DIN 4109 regelt Mindestanforderungen und nennt Ausführungsbeispiele von geeigneten Konstruktionen für Decken, Wände, Treppen, Türen, Außenbauteile und Fenster. Darüber hinaus enthält sie Verfahren zur Berechnung der Schalldämmung unter Einbeziehung flankierender Bauteile, zur Ermittlung des bewerteten Norm-Trittschallpegels sowie zur Maßnahmenfindung für den Schallschutz im Zusammenhang mit haustechnischen Anlagen und Betrieben.

Außerdem enthält sie Empfehlungen für erhöhten Schallschutz, Hinweise zum Schallschutz im Wohn- und Arbeitsbereich sowie weitere Hinweise zur Planung und Ausführung. DIN 4109 Beiblatt 3 enthält die Berechnung von $R'_{w,R}$ für den Nachweis der Eignung nach DIN 4109 aus dem im Labor ermittelten Schalldämm-Maß R_w .

Die Schallschutzstufen II und III der VDI-Richtlinie 4100 bzw. der erhöhte Schallschutz nach Beiblatt 2 der DIN 4109 gelten als allgemein anerkannte Regel der Technik (Grundsatzurteil VII ZR 45/06 des BGH für Doppelhaushälften, 2007) – nicht aber die Schallschutzstufe I oder die DIN-Norm 4109. 2009 hat der Bundesgerichtshof diese Rechtsprechung auch auf Eigentumswohnungen ausgedehnt (Grundsatzurteil VII ZR 54/07).

DIN EN 1026 Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1026:2016

Die DIN 1026 gilt als Prüfnorm für die Luftdurchlässigkeit von Fenstern und Türen aller üblichen Materialien, die vollständig zusammengebaut sind. Sie definiert das Prüfverfahren und bezieht die Nutzungsbedingungen darin ein. Die DIN EN 1026 erstreckt sich nur auf die Fenster und Türen selbst, nicht jedoch auf die Anschlussfugen zwischen dem Fenster oder der Tür und dem Mauerwerk.

DIN EN 1027 Dichtigkeit gegenüber Schlagregen

Fenster und Türen - Schlagregendichtheit - Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1027:2016

Die DIN EN 1027 gilt als Prüfnorm für die Schlagregendichtheit von vollständig zusammengebauten Fenstern und Türen aller üblichen Werkstoffe. Sie definiert das Prüfverfahren und bezieht die Nutzungsbedingungen darin ein. Die DIN EN 1027 erstreckt sich nur auf die Fenster und Türen selbst, nicht jedoch auf die Anschlussfugen zwischen dem Fenster oder der Tür und dem Mauerwerk.

DIN EN 12114 Prüfung der Luftdurchlässigkeit

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Luftdurchlässigkeit von Bauteilen - Laborprüfverfahren; Deutsche Fassung DIN EN 12114:2000

In dieser Norm ist ein Laborprüfverfahren zur Messung der Luftdurchlässigkeit von Bauteilen bei Über- oder Unterdruck definiert. Sie enthält Definitionen, die Beschreibung von Prüfeinrichtung und Prüfprozessen und Hinweise zur Aufbereitung der Ergebnisse. In den Anhängen werden Angaben zu Prüfbedingungen gemacht sowie ein Verfahren zur Ermittlung der Ergebnisse (Regressionsverfahren) vorgestellt. Gebäude und Messungen vor Ort sind nicht Gegenstand der Norm.

DIN EN 12207 Fugendurchlässigkeit von Fenstern und Türen

Die Luftdurchlässigkeit wird oft noch mit dem a-Wert bezeichnet, der allerdings eine veraltete Bezeichnung für den Fugendurchlasskoeffizienten ist. Er gibt die Luftdichtheit der Fugen eines geschlossenen Fensters (oder Tür) an. Die Europäische Norm EN 12207 schreibt nun den Q-Wert dafür vor. Die EN 12207 regelt die Prüfverfahren. Das Bauteil wird je nach Prüfergebnis in unterschiedliche Klassen eingeteilt: bis zu 2 Vollgeschossen muss die Fugendurchlässigkeitsklasse 2 erfüllt werden, ab 3 Vollgeschossen die Klasse 3, die mit einem Prüfdruck von 600 Pa dem Äquivalent von Windstärke 11 entspricht.

Die Messung erfolgt ähnlich wie bei dem „Blower-Door-Test“ zur Messung der Dichtheit der Gebäudehülle nach DIN EN 13829: es wird ein Prüfdruck an dem Bauteil angelegt und gemessen, wieviel Volumen an Luft durch die Fugen hindurchgeht. Je niedriger der Wert ist, umso besser, denn für eine effektive Wärmedämmung müssen die Bauteile dicht sein. Bei Fenstern umfasst diese Anforderung die Verglasung, den Fensterflügel und den Rahmen. Bei ganzen Bauteilen wie Fenstern, Fenstertüren und Außentüren ist der Wert flächenbezogen (Einheit $\text{m}^3/(\text{hm}^2)$). Bei Fenster- und Wandfugen ist der Wert längenbezogen (Einheit $\text{m}^3/(\text{hm})$).

Die Fugendurchlässigkeit steht auch im direkten Zusammenhang mit der Wärmedämmung und dem Schallschutz. Ein hoher Fugendurchlasskoeffizient ist ein Indiz für eine schlechte Schalldämmung. Auch wenn das Fenster selbst eine spezielle Schallschutzausführung aufweist, kann dessen Wirkung durch durchlässige Fugen reduziert werden.

DIN EN 12208 Schlagregendichtheit

Schlagregen ist die Kombination von Regen mit Wind, wodurch das Wasser mit höherem Druck auf die Fuge einwirkt. Der Druck wird in Pascal (Pa) angegeben. Die erforderliche Schlagregendichtheit der Bauteile hängt vom Standort ab, in welcher Windlastzone und Einbauhöhe (bis 10 m, 10 bis 18 m, 18 bis 25 m) diese eingebaut werden. Die Schlagregendichtheit von Produkten für die Abdichtung wird nach der DIN 1027 geprüft und ist in der DIN 18542 beschrieben. In der DIN EN 12208 werden die Prüfungsverfahren von Fenstern und Türen und die zulässigen Werte geregelt.

Bei der Prüfung nach der DIN EN 12208 wird der Schlagregen in neun Windlaststufen von 0 bis 600 Pascal (Pa) aufgebaut, wobei nach zwei Einbauverfahren unterschieden wird:

Verfahren A: Bauteile ohne baulichen Schutz. Fenster und Türen sind der Witterung frei ausgesetzt.

Verfahren B: Bauteile mit baulichem Schutz, wie z. B. Überdachungen, tiefe Laibungen, Balkone.

Die höchste Beanspruchung durch Schlagregen liegt also in der Klasse 9A mit 600 Pa Windlast ohne baulichen Schutz vor. Deutschland ist in sogenannte Windlastzonen eingeteilt, die kartographisch dargestellt werden und auch nach Landkreisen bzw. Postleitzahlen eingeteilt sind.

In der ift-Richtlinie FE-05/2 „Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren – Teil 1“ geben die Tabellen 2 und 3 eine Übersicht zur Auswahl der passenden Schlagregendichtheit unter Berücksichtigung der Windlastzone, der Einbauhöhe und der Geländekategorie.

DIN EN 12210, 12211 Windlasten

Die DIN EN 12210 regelt die Klassifizierung von Fenstern und Türen, während die DIN EN 12211 die Prüfverfahren definiert. Es wird ein Prüfdruck in verschiedenen Stufen auf die Fenster aufgebracht. Die Klassifizierung der Windlast umfasst 5 standardisierte Stufen mit je drei Belastungsgrenzwerten. Die relative frontale Durchbiegung des Fensters bzw. Rahmentails wird gemessen und nach der Klassifizierung der DIN EN 12210 in die Klasse A, B oder C eingeordnet. Die gesamte Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit gegen Windlast setzt sich aus der Windlaststufe und der Durchbiegungsklasse zusammen. Ein Fenster mit der Klasse C5 z. B. bedeutet Windlastklasse 5 und eine relative frontale Durchbiegung des am stärksten verformten Rahmentails von 1/300.

DIN EN 1627- 1630 Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse - Einbruchhemmung - Anforderungen und Klassifizierung

Ende 2011 wurde die Normenreihe DIN EN 1627 ff. veröffentlicht. Sie löste die vorherige DIN V EN V 1627:1999 ab. Die bisher geltenden Wi-

derstandsklassen WK 1 bis WK 6 gegen Einbruchversuche wurden in RC (Resistance Class) umbenannt und durch die Klassen RC1 N und RC2 N ergänzt und das Prüfverfahren überarbeitet. Die Normenreihe bezieht im nationalen Vorwort auch Hinweise zu einbruchhemmenden Türen in Flucht- und Rettungswegen mit ein.

DIN EN 20140

Messung der Schalldämmung in Gebäuden und Bauteilen

Die DIN EN 20140 regelt die Messverfahren zur Bestimmung des Schalldämmwertes eines Bauteiles vor dem Einsatz in einem Bauwerk. Dies betrifft Fenster und Türen, aber auch Geschossdecken, bei denen nach Luftschall, Körperschall und Trittschall unterschieden wird.

DIN EN ISO 10077

Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen

Die DIN EN ISO 10077 behandelt in Teil 1 neben allgemeinen Bestimmungen die Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) bei Fenstern. Teil 2 der DIN EN ISO 10077 beschreibt ein Verfahren für die Rahmen und Anschlüsse, z. B. bei Hohlräumen von Rollladenkästen. Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) ist wichtig für den Nachweis, dass die Anforderungen der EnEV erfüllt werden. Mit ihm wird bestimmt, wie viel Energie pro Quadratmeter Fläche durch eine oder mehrere Materialschichten hindurchgeht, wenn sich die Lufttemperatur auf beiden Seiten um ein Kelvin unterscheidet. Die Einheit des U-Wertes ist W/m^2K . Ein höherer U-Wert bedeutet mehr Energieverlust, also eine schlechtere Wärmedämmung eines Bauteils. Man kann den U-Wert berechnen oder durch eine Messung feststellen.

Der U-Wert hat durch die neue europäische Normung den alten k-Wert abgelöst, wobei keine direkte Übertragbarkeit der Werte besteht, da sich die Berechnungsverfahren und Bedingungen zur Bestimmung der Werte verändert haben.

Für standardisierte Fenster kann der U-Wert einmal gemessen und dann verwendet werden. So lassen sich für verschiedene übliche Abmessungen und Rahmenmaterialien auch Tabellen mit den entsprechenden Wärmedurchgangskoeffizienten erstellen. Die EnEV 2014 setzt Höchstwerte fest für die Wärmedurchgangskoeffizienten (U_{max}) bei erstmaligem Einbau, Ersatz und Erneuerung von Außenfenstern, Fenstertüren, Dachflächenfenstern und Glasdächern. Zu beachten ist, dass die in der Fassung von 2014 festgelegten Werte seit Anfang 2016 um 25% verschärft wurden.

Energieeinsparverordnung EnEV

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) dient der Erreichung der energiepolitischen Ziele und der Klimaschutzpolitik der Bundesrepublik Deutschland: bis 2050 soll ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand erreicht werden. Durch die EnEV wurden die Wärmeschutzverordnung (WSchV) und die Heizungsanlagenverordnung (HeizAnV) abgelöst. Die erste Fassung der EnEV trat am 1. Februar 2002 in Kraft, seither gab es mehrere Ergänzungen und Novellierungen. Die EnEV erstreckt sich auf Gebäude, die mindestens 4 Monate im Jahr beheizt werden, wie Wohn- und Bürogebäude und teilweise auch Betriebsgebäude. Bestimmte Gebäudearten sind jedoch ausgenommen, z. B. in der Landwirtschaft.

Seit der Einführung der damaligen EnEV zum 01.02.2002 ist die energetische Beurteilung von Gebäuden als Planungsaufgabe verbindlich vorgeschrieben. Zum 1. Januar 2016 wurde für neu gebaute Wohn- und Nichtwohngebäude der zulässige Wert der Gesamtenergieeffizienz (Jahres-Primärenergiebedarf) um 25 % verringert. Dies kann etwa durch die Nutzung erneuerbarer Energien erfüllt werden. Zusätzlich werden bei Nichtwohngebäuden die Anforderungen an den Wärmeschutz um 20 % erhöht (siehe Anlage 1 und Anlage 2 zur EnEV 2014). Die erhöhten Anforderungen sind ein Schritt hin zum so genannten "Niedrigstenergiegebäude", das ab dem Jahr 2021 europaweit als Neubaustandard gelten soll.

Bei baulichen Änderungen bestehender Gebäude, die die Einhaltung der EnEV erfordern, muss sich der Bauherr die Einhaltung der Anforderungen von einem Sachverständigen für Wärmeschutz bestätigen lassen. Bei genehmigungsfreien Vorhaben erfolgt die Bestätigung durch das jeweilige Fachunternehmen (Unternehmererklärung). Verstöße gegen die EnEV können von den Behörden als Ordnungswidrigkeit geahndet und mit einem Bußgeld belegt werden. Als Ordnungswidrigkeit gilt beispielsweise, wenn die Anforderungen an die energetischen Eigenschaften im Neubau oder bei der Sanierung nicht eingehalten, Energieausweise nicht vorgelegt oder Klimaaudits nicht überprüft werden.

ETB – Richtlinie

„Bauteile, die gegen Absturz sichern“

Die ETB-Richtlinie "Bauteile die gegen Absturz sichern" ist eine Einheitliche Technische Baubestimmung. Sie regelt die Befestigung von absturzsichernden Elementen am Baukörper.

Bei der Absturzsicherung geht es um die Sicherung von Leib, Leben und Gesundheit. Hierbei handelt es sich um Bauteile, die den Aufenthalt und die Bewegung auf (Gebäude-)Flächen oberhalb der ebenen Erde gegen das Risiko des Herunterfallens absichern. Typische Bauteile sind Brüstungen oder Geländer, oder die als „französischer Balkon“ bekannten Fensterausführungen.

Weitere wichtige Regelwerke, die die Absturzsicherung betreffen, sind hinsichtlich der Befestigung von absturzsichernden Bauteilen (für Gitter oder Prallscheibe am Fensterelement, bzw. Verglasung im Fensterelement):

- TRLV: Technische Richtlinie für linienförmig gelagerte Verglasungen, Standsicherheit von Gläsern
- TRAV: Technische Richtlinie für absturzsichernde Verglasungen. Beinhaltet die Dimensionierung von Festverglasungen, sowie die Glasanbindung an Rahmen. Die TRAV wurde Ende 2014 von der DIN EN 18008-4 abgelöst. Die TRAV und die DIN EN 18008-4 beziehen sich auf die Anbindung der absturzsichernden Bauteile am Fensterelement.

ift-Richtlinie

„Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren“; Teil 1

Diese Einsatzempfehlungen dienen zur Auswahl der Fenster und Türen aufgrund ihrer Leistung bezüglich Windwiderstandsfähigkeit, Schlagregendichtheit und Luftdichtheit, unabhängig von Werkstoffen oder der Konstruktion. Die Fenster und Außentüren werden anhand der voraussichtlichen Beanspruchung in verschiedene Kategorien eingeteilt. Die Einsatzempfehlungen berücksichtigen die Normen DIN 1055-4, EN V 1991-2-4, DIN EN 12210, DIN EN 12208 und DIN EN 12207 und beinhalten neben einer Ta-

belle für die Einsatzempfehlungen eine Windlastzonenkarte für Deutschland und ein Beispiel für einen Ausschreibungstext.

ift Richtlinie MO-01/1

Baukörperanschluss von Fenstern Teil 1 Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Abdichtungssystemen

Die Ausführung der Anschlussfugen zwischen Bauteilen und Baukörper hat einen großen Einfluss auf die dauerhafte Gebrauchstauglichkeit der Fenster. Diese Richtlinie beschreibt die Anforderungen und Prüfverfahren für die Bewertung der dauerhaften Gebrauchstauglichkeit von Fenstern und deren Abdichtungssystemen. Produkte, die diesen Nachweis führen, geben dem Verarbeiter eine zusätzliche Sicherheit für die fachgerechte Ausbildung von Anschlussfugen.

ift Richtlinie MO-02/1

Baukörperanschluss von Fenstern Teil 2 Verfahren zur Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit von Befestigungssystemen

Die jeweilige Einbausituation, Fensterart, Baukörper und äußeren Einflüsse bestimmen die Auswahl der Befestigung von Fensterelementen und Außentüren im Baukörper.

In dem Teil 2 der ift-Richtlinie werden Befestigungsmittel und -systeme beschrieben und Verfahren zur Ermittlung der Tauglichkeit (Funktion, Dauerhaftigkeit) und Tragfähigkeit angegeben. Produkte, die nach der Richtlinie MO-02/1 geprüft sind, bieten dem Verarbeiter den Nachweis über ihre Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Isothermen

Mit dem Isothermenverlauf kann die Temperaturverteilung in einem Bauteil oder im Übergang von verschiedenen Bauteilen simuliert werden. Die grafische Darstellung erfolgt durch Isothermen, d.h. Linien, die Punkte mit gleicher Temperatur miteinander verbinden. Für die Berechnung der Temperaturlinien existieren geeignete EDV-Programme. Bei der Auswertung des Isothermenverlaufs sind zwei Linien besonders wichtig: erstens die 10°C-Isotherme. Bei einer angenommenen Raumtemperatur von 20°C und einer relativen Luftfeuchte von 50% kommt es zu Tauwasserausfall, wenn die Lufttemperatur an der Bauteil-Oberfläche unter 9,3°C fällt. Verläuft die 10°-Isotherme bei einem Fensteranschluss im Bauteil, kann Tauwasserausfall vermieden werden. Ist das nicht der Fall, muss die Einbausituation neu geplant werden.

IVD Merkblatt: Nr. 2

Klassifizierung von Dichtstoffen

- Nach der Bauproduktenrichtlinie (CE-Kennzeichnung) und internationaler Normung
- Einteilung nach elastischem/plastischem Verhalten und Zulässiger Gesamtverformung

Das IVD Merkblatt enthält wichtige Hinweise zu den Anforderungen, die die Fugendichtstoffe erfüllen müssen, und wie sie nach der Bauprodukteverordnung gekennzeichnet werden müssen.

IVD Merkblatt: Nr. 9

Spritzbare Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren, Grundlagen für die Ausführung

Dieses IVD Merkblatt enthält wichtige Hinweise und ist eine gute Informationsquelle für die korrekte Anwendung von Fugendichtstoffen.

Leitfaden zur Montage

„RAL-Leitfaden“

Korrekte Bezeichnung: „Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren für Neubau und Renovierung“, erstellt von der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. und dem ift Institut für Fenstertechnik Rosenheim. Das Standard-Nachschlagewerk mit wesentlichen Informationen zu Themen wie Befestigung, Abdichtung, Feuchteschutz, Isothermenverlauf, „Innen dichter als außen“, Vermeidung von Tauwasserausfall und Schimmelpilzbildung sowie Wärmebrücken, Luftdichtheit und Mindestluftwechsel, Befestigung – Standardfall/Sonderfall, Zusammenspiel aller Komponenten.

Luftwechselrate – Mindestluftwechsel

Die EnEV schreibt einen kontrollierten, nutzerunabhängigen Mindestluftwechsel vor, um bei hoch gedämmten und luftdichten Baukörperanschlüssen im Gebäude die Gefahr von Schimmelbildung zu vermeiden, die durch Feuchtigkeit in der Raumluft entsteht (EnEV 2014, §6). Diese Anforderung ist auch in der DIN 4108-2 enthalten. Weitere Hinweise hierzu siehe VFF-Merkblatt ES.05, „Lüftung von Wohngebäuden“.

Psi-Wert

Wärmebrückenkoeffizient, längenbezogene Wärmebrückenberechnung

Mit dem Wärmedurchgangskoeffizient wird der Transmissionswärmeverlust errechnet, der durch eine Wärmebrücke entsteht. Man unterscheidet zwischen einer linienförmigen Wärmebrücke (z. B. ein Balkonanschluss) und einer punktuellen Wärmebrücke (z. B. ein Anker im Mauerwerk).

Der Psi-Wert Ψ bezeichnet den längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizient, d.h. den pro laufendem Meter zusätzlichen Wärmeverlust durch eine linienförmige Wärmebrücke. Der zusätzliche Wärmeverlust über eine punktförmige Wärmebrücke wird mit dem punktbezogenen Wärmedurchgangskoeffizient χ („Chi-Wert“) bezeichnet. Je höher der Wärmedurchgangskoeffizient, desto mehr Wärme geht über die Wärmebrücke verloren.

Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ wird mit speziellen Computerprogrammen berechnet. Die Maßeinheit für den Psi-Wert ist W/mK.

In der DIN EN ISO 10211 werden die beiden Koeffizienten definiert:

Der längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizient Ψ ist der Quotient aus Wärmestrom im stationären Zustand und dem Produkt aus Länge und Temperaturdifferenz zwischen den Umgebungstemperaturen auf jeder Seite der Wärmebrücke.

Der punktbezogene Wärmedurchgangskoeffizient χ ist der Quotient aus Wärmestrom im stationären Zustand und der Temperaturdifferenz zwischen den Umgebungstemperaturen auf jeder Seite der Wärmebrücke.

GLOSSAR

Der Psi-Wert ist auch wichtig für die Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w eines Fensters oder einer verglasten Tür. Der Wärmedurchgangskoeffizient U_w wird aus den flächengewichteten Werten von Verglasung U_g und Rahmen U_f sowie dem längenbezogenen Beitrag des linearen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ_g gebildet. Der längenbezogene Psi-Wert des Fensters Ψ_g bezieht sich auf die Kantenlänge der Verglasung und gibt den zusätzlichen Wärmeverlust aus der Wechselwirkung von Rahmen, Glas und Abstandhalter an.

Technisches Merkblatt „Verputzen von Fensteranschlussfolien“

Das Merkblatt, herausgegeben vom Bundesverband der Gipsindustrie e.V. Industriegruppe Baugipse, gibt Erläuterungen zu der fachgerechten Planung, Ausschreibung und Ausführung von luft- und schlagregendichten Anschlüssen von Fenstern und Türen mit überputzbaren Fensteranschlussfolien im Trockenbau, Innen- und Außenputz sowie bei WDVS. Wichtig für die Montage sind die Hinweise zu den Untergrundvoraussetzungen für den Einbau von Fensteranschlussfolien, zum Einsatzbereich und Einbau der Folien und zur Ausführung der Fensterbank. Es werden wissenswerte Angaben zu der Berechnung der Klebefläche und der Dimensionierung der Folien entsprechend der Fugendimension gemacht.

Spritzbare Fugendichtstoffe sowie vorkomprimierte Dichtungsbänder sowie Putzanschlussprofile werden in diesem Merkblatt nicht thematisiert.

Temperaturfaktor f_{Rsi}

Die Kenngröße des Temperaturfaktors f_{Rsi} , manchmal auch als Temperaturdifferenzen-Quotient bezeichnet, wurde zum Nachweis des Mindestwärmeschutzes im Bereich von konstruktiv unvermeidbaren Wärmebrücken eingeführt. Er beschreibt die Mindestoberflächentemperatur im Bereich der Wärmebrücke, also im Bereich des Fensteranschlusses (in Abhängigkeit der zugrunde gelegten Randbedingungen). Der Bereich des Fensters selbst wird ausdrücklich von dieser Betrachtung ausgenommen, hier gilt die DIN EN ISO 13788 – Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen und Bauelementen; Raumseitige Oberflächentemperaturen zur Vermeidung kritischer Oberflächenfeuchte und Tauwasserbildung im Bauteilinneren – als Berechnungsverfahren.

Der f_{Rsi} -Faktor wird nach folgender Formel berechnet:

θ_{si} min: minimale Oberflächentemperatur in °C
 θ_i : Randbedingungstemperatur innen in °C
 θ_e : Randbedingungstemperatur außen in °C
 θ_{e} min: tiefste Randbedingungstemperatur außen in °C
 Für die Berechnung werden folgende Bedingungen angenommen:
 Temperaturen innen: +20°C, außen: -5°C
 Relative Luftfeuchte: innen: 50 % r. F.

Eine Einschränkung des f_{Rsi} -Wertes ist, dass er nur die Temperaturen berücksichtigt, aber nicht die Feuchtigkeit. Daher kann er die Gefahr von Schimmelentwicklung nicht vollständig berechnen. Schimmelbildung ist auch bei einem Temperaturfaktor von $> 0,7$ nicht ganz auszuschließen, dann jedoch meist nicht bautechnisch bedingt, sondern aus dem Nutzerverhalten resultierend, z. B. falsches Lüften. Die Bewohner verursachen Feuchtigkeit durch Atmung, Waschen, Kochen, Duschen usw., auch Zimmerpflanzen geben

Feuchtigkeit ab. Die feuchte Raumluft muss regelmäßig durch Frischluft ersetzt werden, sonst kann Schimmel entstehen. Daher auch hier nochmals der Hinweis auf ein technisches Lüftungskonzept und den von der EnEV und DIN 4108-2 vorgeschriebenen Mindestluftwechsel.

VFF Merkblätter ES.01, ES.02, ES.03

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) stellt Anforderungen an den Wärmeschutz der Gebäude und deren Bauteile und gibt entsprechende wärmetechnische Kennwerte vor. Dazu gibt der Verband Fenster und Fassade VFF diese Merkblätter heraus.

Das Merkblatt ES.01 beschreibt die wichtigen Kennwerte für verglaste Bauteile (U-Wert und g-Wert), und was zur Ermittlung anhand vereinheitlichter Verfahren zu berücksichtigen ist.

Das Merkblatt ES.02 befasst sich mit den direkten und indirekten Anforderungen, die die EnEV an Fenster, Türen und Fassaden stellt, und enthält wichtige Hinweise für die Planungsaufgaben.

In dem Merkblatt ES.03 werden der Stand der Technik zur Vermeidung von Wärmebrücken bei Baukörperanschlüssen dargelegt und Ausführungsbeispiele angegeben.

Wärmebrücke

Besteht über längere Zeit ein Temperaturgefälle zwischen der Außen- und der Innenseite einer Außenwand, entsteht ein Wärmestrom durch das Bauteil von der wärmeren zur kälteren Seite. Wärmebrücken sind örtlich begrenzte wärmetechnische Schwachstellen in der Gebäudehülle. Sie können punktuell, linienförmig oder flächig sein. Wärmebrücken entstehen z. B. durch Anschlüsse unterschiedlicher Bauteile, oder wenn Baustoffe mit verschiedenen Wärmeleitfähigkeiten direkt miteinander verbunden werden. Über Wärmebrücken geht Wärmeenergie verloren, was neben unerwünschten klimatischen Effekten auch höhere (Heiz-)Kosten verursacht. Bereits seit der Einführung der EnEV im Jahr 2002 ist die Beurteilung von Wärmebrücken im Hochbau und deren Berücksichtigung in der Planung und Ausführung vorgeschrieben.

WDVS

Ein Wärmedämm-Verbundsystem ist ein System aus einem Dämmstoff, einer Putzträger-schicht (armierter Unterputz) und einer Oberflächenschicht (Oberputz oder Flachverblender). Es wird zur Dämmung von Außenwänden gegen Wärmeverluste eingesetzt. Meist wird es durch eine Klebung und/oder Verschraubung oder mit einem Schienensystem am Mauerwerk befestigt.

ARTIKELLISTE

Nr.	Artikelname	Art-Nr.
1	blaugelb Folie Duo SL¹⁰⁵⁰ Power Plus 60 mm Perforation 1-fach	0419027
	blaugelb Folie Duo SL¹⁰⁵⁰ Power Plus 75 mm Perforation 1-fach	0424605
	blaugelb Folie Duo SL¹⁰⁵⁰ Power Plus 90 mm Perforation 2-fach	0419031
	blaugelb Folie Duo SL¹⁰⁵⁰ Power Plus 120 mm Perforation 2-fach	0419032
	blaugelb Folie Duo SL¹⁰⁵⁰ Power Plus 200 mm Perforation 2-fach	0419034
2	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 15/2-6 mm	0418842
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 15/2-6 mm	0418849
3	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 15/5-12 mm	0418844
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 15/5-12 mm	0418850
4	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 15/2-6 mm	0418842
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 15/5-12 mm	0418844
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 15/6-15 mm	0427860
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 20/5-12 mm	0418845
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 20/9-20 mm	0418846
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 anthrazit 25/11-25 mm	0418848
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 15/2-6 mm	0418849
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 15/5-12 mm	0418850
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 15/6-15 mm	0427861
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 20/5-12 mm	0418851
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 20/9-20 mm	0418852
	blaugelb Dichtungsband 600 BG 1 grau 25/11-25 mm	0418853
5	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 30/6-15	0424606
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 35/6-15	0424607
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 40/6-15	0424608
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 30/10-20	0424609
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 35/10-20	0424610
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 40/10-20	0424611
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 54/6-15	0418782
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 64/6-15	0418785
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 74/6-15	0418786
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 84/6-15	0418787
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 54/10-20	0418788
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 64/10-20	0418789
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 74/10-20	0418790
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 84/10-20	0418791
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 54/15-30	0418821
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 64/15-30	0418822
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 74/15-30	0418823
	blaugelb Multifunktionsband Trio SDL⁶⁰⁰ 84/15-30	0418824
6	blaugelb 1K Pistolenschäum Premium Allseason XXL Klasse E 750 ml, mit PDR, D/GB	0419825
7	blaugelb Acryl Dichtmasse weiß 600 ml	0432283
	blaugelb Acryl Dichtmasse weiß 300 ml	0263268
8	blaugelb Silikon Alkoxy RAL 9016 weiß 310 ml	0426583
	blaugelb Silikon Alkoxy RAL 9010 weiß 310 ml	0426585
	blaugelb Silikon Alkoxy transparent 310 ml	0426586
	blaugelb Silikon Alkoxy RAL 9016 weiß 600 ml	0426587
	blaugelb Silikon Alkoxy RAL 9010 weiß 600 ml	0426588
	blaugelb Silikon Alkoxy transparent 600 ml	0426589

Nr.	Artikelname	Art-Nr.
8	blaugelb Silikon Alkoxy RAL 8007 braun 600 ml	0426590
	blaugelb Silikon Oxym RAL9010 weiß 310 ml	0426591
	blaugelb Silikon Oxym transparent 310 ml	0426592
	blaugelb Silikon Oxym RAL9010 weiß 600 ml	0426593
	blaugelb Silikon Oxym transparent 600 ml	0426594
9	blaugelb Hybrid Polymer Crystal 290 ml kristallklar	0426600
10	blaugelb Hybrid Polymer Power Fix 600 ml weiß	0422030
11	blaugelb Rundschnur mit Kompri-Hohlkern geschlossenzellig 15 mm	0270713
	blaugelb Rundschnur mit Kompri-Hohlkern geschlossenzellig 20 mm	0270714
	blaugelb Rundschnur mit Kompri-Hohlkern geschlossenzellig 25 mm	0270715
	blaugelb Rundschnur mit Kompri-Hohlkern geschlossenzellig 40 mm	0389864
12	blaugelb Rundschnur mit Kompri-Hohlkern geschlossenzellig 50 mm	0389865
	blaugelb Montageklotz 40x60x1,5 mm weiß	0416297
	blaugelb Montageklotz 40x60x2 mm blau	0418762
	blaugelb Montageklotz 40x60x3 mm rot	0416299
	blaugelb Montageklotz 40x60x5 mm grün	0416310
	blaugelb Montageklotz 40x60x10 mm braun	0416311
	blaugelb Montageklotz 40x60x15 mm grau (gerastet)	0418764
	blaugelb Montageklotz 40x60x20 mm schwarz (gerastet)	0418766
	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x1 mm weiß	0416229
	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x2 mm blau	0416230
13	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x3 mm rot	0416231
	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x4 mm gelb	0416232
	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x5 mm grün	0416234
	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x6 mm schwarz	0416235
	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x8 mm grau	0416236
	blaugelb Distanzmontageclip 60x45x10 mm braun	0416238
14	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x42 mm vz	0422310
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x62 mm vz	0422314
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x72 mm vz	0422318
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x82 mm vz	0422319
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x92 mm vz	0422320
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x102 mm vz	0422321
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x112 mm vz	0422324
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x122 mm vz	0422325
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x132 mm vz	0422327
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x152 mm vz	0422329
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x182 mm vz	0422331
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x212 mm vz	0422333
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x252 mm vz	0423707
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x300 mm vz	0422334
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x42 mm vz	0423708
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x62 mm vz	0423709
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x72 mm vz	0423710
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x82 mm vz	0423711
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x92 mm vz	0423712
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x102 mm vz	0423713
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x112 mm vz	0423714
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x122 mm vz	0423715

ARTIKELLISTE

Nr.	Artikelname	Art-Nr.
14	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x132 mm vz	0423716
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x152 mm vz	0423717
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x182 mm vz	0423718
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x212 mm vz	0423719
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x252 mm vz	0423720
	blaugelb Rahmenfixschraube ZK-T30 7,5x300 mm vz	0423721
15	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x42 mm vz	0422310
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x62 mm vz	0422314
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x72 mm vz	0422318
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x82 mm vz	0422319
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x92 mm vz	0422320
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x102 mm vz	0422321
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x112 mm vz	0422324
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x122 mm vz	0422325
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x132 mm vz	0422327
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x152 mm vz	0422329
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x182 mm vz	0422331
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x212 mm vz	0422333
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x252 mm vz	0423707
	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x300 mm vz	0422334
16	blaugelb Rahmenfixschraube FK-T30 7,5x62 mm vz	0422314
17	blaugelb Protect 150/35 mm	0428828
	blaugelb Protect 150/50 mm	0428830
	blaugelb Protect 150/70 mm	0428831
	blaugelb Protect 150/90 mm	0428832
	blaugelb Protect 150 o. Justierschraube	0428833
	blaugelb Protect 220/35 mm	0428834
	blaugelb Protect 220/50 mm	0428835
	blaugelb Protect 220/70 mm	0428836
	blaugelb Protect 220/90 mm	0428837
	blaugelb Protect 280/35 mm	0428838
	blaugelb Protect 280/50 mm	0428839
	blaugelb Protect 280/70 mm	0428840
	blaugelb Protect 280/90 mm	0428841
	blaugelb Protect Montageschlüssel SW 13 mm	0428842
18	blaugelb Thermofensterbankprofil 42-64x250x1000 mm	0427696
19	blaugelb Dämmplatte EPS 20x500x1000 mm	0427692
	blaugelb Dämmplatte EPS 30x500x1000 mm	0427693
	blaugelb Dämmplatte EPS 35x500x1000 mm	0427694
	blaugelb Dämmplatte EPS 40x500x1000 mm	0427695
20	blaugelb Dämmkeil EPS 50x50x1000 mm	0427697
21	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 70x85x1175 mm	0420838
	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 100x85x1175 mm	0425988
	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x1175 mm	0420839
	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 160x85x1175 mm	0420840
22	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 70x85x1175 mm	0420838
23	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 100x85x1175 mm	0425988
24	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 70x85x1175 mm	0420838
	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 100x85x1175 mm	0425988
25	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85x1175 mm	0420839
	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 160x85x1175 mm	0420840
25*	blaugelb Trio therm ⁺ Profil 120x85 o. 160x85x150 mm	Zuschnitt

Nr.	Artikelname	Art-Nr.
26	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x100x64 mm	0413898
	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x130x64 mm	0413899
	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x150x64 mm	0413900
	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x180x64 mm	0413901
	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x100x68 mm	0413902
	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x130x68 mm	0413903
	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x150x68 mm	0413904
	blaugelb Sockeldämmprofil PVC/EPS 3088x180x68 mm	0413905
	Spiralbohrer DIN1869 HSS-G extra lang D = 6 mm, L = 330 mm	0417239
	Bit 867/4 Z TX30 70 mm	6003978
27	Montagewinkel für bodentiefe Elemente, Gal. Verz. 150x100 mm	0423652
28	Montagewinkel Hercules 140/40 mm	0351340
29	SFS Montagesystem Halb/Halb PL. JB-D/L-P 1387530, Last seitlich/oben	0397479
30	SFS Montagesystem Halb/Halb Wink. JB-D/L-A 1387564, Last unten/seitlich	0397480
31	SFS Schraube SPR3/25-D10/T30, 5x63, Bef. zu JB-D/L-A 1374216	0428312
	SFS Schraube SPR3/25-D10/T30, 5x43, Bef. zu JB-D/L-A 1374217	0428313
32	SFS Beschlagsschraube SPT/39-4,3x45-GS, 938554	0413299
33	Renovierungsdichtleiste R 25 weiss, M111120RA.2 Deckbreite: 21-30 mm, 40 Stäbe x 2,50 m	0410613
	Renovierungsdichtleiste R 25H weiss, 111120RH25 Deckbreite: 21-30 mm 30 Stäbe x 2,50 m	0410618
	Renovierungsdichtleiste R 25 weiss, 111120RA.2RL 100 m Rolle	0410619
	AK Andruckroller AKADR1145	0411997
	AK Spezial Entfetter AKSE1000	0411998



UNSERE STANDORTE

 **STANDORT**
Unsere Mitarbeiter für Sie vor Ort

 **FACHMARKT**
Hier holen Sie Ihre Ware direkt im Fachmarkt ab

 **SICHERHEITZENTRUM**
Sicherheitskonzepte, Beratung und Verkauf

 **TEAM KUNDENMARKE**
Sitz der Kundenmarke ohne Verkauf und Vertrieb

ANSBACH
 
Adolf Schween Baubeschläge und Bauzubehör GmbH
Schalkhäuser Straße 110 | 91522 Ansbach
Tel.: +49 981 46113-0
Fax: +49 981 46113-30
ansbach@asd-schween.de


BERLIN
  
Meesenburg Großhandel KG
Köpenicker Straße 26-29 | 10997 Berlin
Tel.: +49 30 257620-0
Fax: +49 30 257620-10
berlin@meesenburg.de

BISCHOFSWERDA

Meesenburg Großhandel KG
Zum Stadtwald 2 | 01877 Bischofswerda
Tel.: +49 3594 7712-47
Fax: +49 3594 7712-36
bischofswerda@meesenburg.de

BRAUNSCHWEIG
 
Meesenburg Großhandel KG
Hansestraße 71 | 38112 Braunschweig
Tel.: +49 531 87708-0
Fax: +49 531 87708-4
braunschweig@meesenburg.de

DETMOLD
 
Meesenburg Großhandel KG
Niemeierstraße 18 | 32758 Detmold
Tel.: +49 5231 6005-0
Fax: +49 5231 6005-3901
detmold@meesenburg.de

DORTMUND
 
Adolf Schween Baubeschläge und Bauzubehör GmbH
Giselherstraße 3 | 44319 Dortmund
Tel.: +49 231 9243-0
Fax: +49 231 9243-219
info@asd-schween.de

DÜREN
 
Meesenburg Großhandel KG
Willi-Bleicher-Straße 27 | 52353 Düren
Tel.: +49 2421 9170-1000
Fax: +49 2421 9170-1001
dueren@meesenburg.de

ERFURT

Meesenburg Großhandel KG
Europaplatz 1 | 99091 Erfurt
Tel.: +49 361 602490-0
Fax: +49 361 602490-1001
erfurt@meesenburg.de

ESSINGEN
 
Mayer GmbH
Margarete-Steiff-Str. 13 | 73457 Essingen
Tel.: +49 7365 9206-0
Fax: +49 7365 9206-28
info@beschlaege-mayer.de

FLENSBURG
  
Meesenburg Großhandel KG
Westerallee 162 | 24941 Flensburg
Tel.: +49 461 5808-0
Fax: +49 461 5808-1101
flensburg@meesenburg.de

GÖTTINGEN-ROSDORF
 
Meesenburg Großhandel KG
Am Flüthedamm 2 | 37124 Rosdorf
Tel.: +49 551 693127-0
Fax: +49 551 693127-9
rosdorf@meesenburg.de

GREIFSWALD
 
Meesenburg Großhandel KG
An der Thronpost 6 | 17489 Greifswald
Tel.: +49 3834 542-0
Fax: +49 3834 542-3001
greifswald@meesenburg.de

GÜTERSLOH
  
Meesenburg Großhandel KG
Sandbrink 9 | 33332 Gütersloh
Tel.: +49 5241 933-6
Fax: +49 5241 933-7001
guetersloh@meesenburg.de

HAMBURG
  
Laarmann & Peez GmbH
Hermann-Buck-Weg 11-17 | 22309 Hamburg
Tel.: +49 40 642161-0
Fax: +49 40 642161-2001
info@laarmann-peeze.de

HAMM
 
Meesenburg Großhandel KG
Östingstraße 11a | 59063 Hamm
Tel.: +49 2381 9554-0
Fax: +49 2381 9554-4001
hamm@meesenburg.de



HEIDE
 
Meesenburg Großhandel KG
Bahnhofstraße 2b | 25746 Heide
Tel.: +49 481 787050-0
Fax: +49 481 787050-1001
heide@meesenburg.de

KAVELSTORF
 
Meesenburg Großhandel KG
Silder Moor 7 | 18196 Kavelstorf
Tel.: +49 38208 634-0
Fax: +49 38208 634-14
kavelstorf@meesenburg.de

KIEL
 
Meesenburg Großhandel KG
Braunstraße 11 | 24145 Kiel
Tel.: +49 431 71038-0
Fax: +49 431 71038-10
kiel@meesenburg.de

LÜBBECKE
 
Meesenburg Großhandel KG
Jockweg 58 | 32312 Lübbecke
Tel.: +49 5741 3441-0
Fax: +49 5741 3441-22
luebbecke@meesenburg.de



MAGDEBURG
 
Meesenburg Großhandel KG
Fichtestraße 29a | 39112 Magdeburg
Tel.: +49 391 662673-0
Fax: +49 391 662673-1001
magdeburg@meesenburg.de

MAGSTADT
 
Adolf Schween Baubeschläge und Bauzubehör GmbH
Zeppelinstraße 3 | 71106 Magstadt
Tel.: +49 7159 4099-0
Fax: +49 7159 4099-70
magstadt@asd-schween.de

OYTEN
 
Meesenburg Großhandel KG
Industriestraße 2-6 | 28876 Oyten
Tel.: +49 4207 6668-0
Fax: +49 4207 6668-1000
oyten@meesenburg.de

RELLINGEN
 
Meesenburg Großhandel KG
Siemensstraße 19 | 25462 Rellingen
Tel.: +49 4101 5055-0
Fax: +49 4101 5055-1000
rellingen@meesenburg.de

RHEINE
 
Meesenburg Großhandel KG
Röntgenstraße 45 | 48432 Rheine
Tel.: +49 5971 7918-0
Fax: +49 5971 7918-42
rheine@meesenburg.de

SANGERHAUSEN
 
Adolf Schween Baubeschläge und Bauzubehör GmbH
An der Stollenmühle 1 | 06526 Sangerhausen
Tel.: +49 3464 2743-0
Fax: +49 3464 572489
sangerhausen@asd-schween.de

SCHLESWIG
 
Meesenburg Großhandel KG
Marie-Curie-Straße 6 | 24837 Schleswig
Tel.: +49 4621 9598-0
Fax: +49 4621 9598-58
schleswig@meesenburg.de

St. INGERT

Meesenburg Großhandel KG
Hans-Wilhelm-Straße 5 | 66386 St. Ingbert
Tel.: +49 6894 31060-0
Fax: +49 6894 31060-1001
st.ingbert@meesenburg.de

STUTTGART
 
Meesenburg Großhandel KG
Höfinger Straße 16 | 70499 Stuttgart
Tel.: +49 711 601607-30
Fax: +49 711 601607-3101
stuttgart@meesenburg.de

VECHTA

Meesenburg Großhandel KG
Falkenrotter Straße 7 | 49377 Vechta
Tel.: +49 4441 2517
Fax: +49 4441 2512
vechta@meesenburg.de

WAGHÄUSEL
 
Meesenburg Großhandel KG
Goethestraße 55 | 68753 Waghäusel
Tel.: +49 7254 95901-0
Fax: +49 7254 95901-1001
waghaeusel@meesenburg.de

WOLGAST
 
Meesenburg Großhandel KG
Leeraner Straße 2 | 17438 Wolgast
Tel.: +49 3836 2370-61
Fax: +49 3836 2370-67
wolgast@meesenburg.de



optiMont Kompetenz in Markt und Service.

optiMont ist die Dienstleistungsmarke der Meesenburg Gruppe für den Bereich der Fenster und Außentüren.

Mit optiMont verbinden wir qualifiziertes Expertenwissen über Montageausführung und die entsprechenden Regelwerke mit dem tiefen Kenntnisstand in der anwendungsspezifischen Produktauswahl.

Ob Montagebetriebe, Architekten, Wohnungsbaugesellschaften oder Fensterproduktion. Mit den Dienstleistungen von optiMont bieten wir unseren Partnern durch unsere Marktnähe und unser Know-how eine Unterstützung im Bereich der fachgerechten und regelkonformen Montage.

Vor-Ort-Schulungen

Zur fachgerechten
Montage durch unsere
optiMont Anwendungstechnik

Optimierung

Der anfallenden
oder projektbezogenen
Montageprozesse

Support

Durch eine qualifizierte
Projektbegleitung und
Planungsunterstützung

Mustermontagen

In Ihren Produktionen
oder auf Ihren
Baustellen vor Ort

Sortimente

Individuelle und
bedarfsangepasste
Sortimentserstellung

blaugelb

Das Know-How der
Kundenmarke blaugelb
und deren Systeme

Kompetent. Ehrlich. Verlässlich.

Mehr Informationen erhalten Sie unter
www.blaugelb.de



blaugelb ist eine eingetragene Marke der Meesenburg Gruppe. Alle Rechte vorbehalten.