

Der Bauwerksanschluss

1.0 Beanspruchung der Anschlussfugen

- 1 Schlagregen
- 2 Windlasten
- 3 Bedienung
- 4 Schall
- 5 Elementausdehnung
- 6 Unplanmäßiges Schließen (Zuschlagen durch Wind)

2.0 Fugenarten und Ausbildung

2.1 Arbeitsfugen

Die Fugen müssen keine Bewegungen aufnehmen. Die Fugenmasse hat nur Abdichtungsfunktion.

2.2 Bewegungsfugen

Diese Fugen sind allen Einflüssen aus Punkt 1.0 ausgesetzt. Sie müssen deshalb höheren Beanspruchungen standhalten und bedingen eine sorgfältige Ausführung sowie besonders beanspruchbare Materialien. Nur so können Bauschäden verhindert werden. Für die Abdichtung zwischen Fensterrahmen und Bauwerk sind Fugendichtmassen sehr gut geeignet, da sie Bauwerkstoleranzen ausgleichen können, einfach zu verarbeiten sind und allen Beanspruchungen durch Wind, Schlagregen und Bewegungen dauerhaft standhalten. Fugenbänder und Einbauzargen sind ebenso geeignet, aber nicht so universell einsetzbar.

2.2.1 Fehlerquellen bei der Fugenplanung

1. Zu geringe Fugenbreite/Fugentiefe
2. Falsche Annahme der Bewegungsrichtungen
3. Ungenügende Ausführung der Haftflächen (3-Seitenhaftung vermeiden, Fugenflanken müssen fest und trocken sein).

2.2.2 Fehlerquellen bei der Ausführung

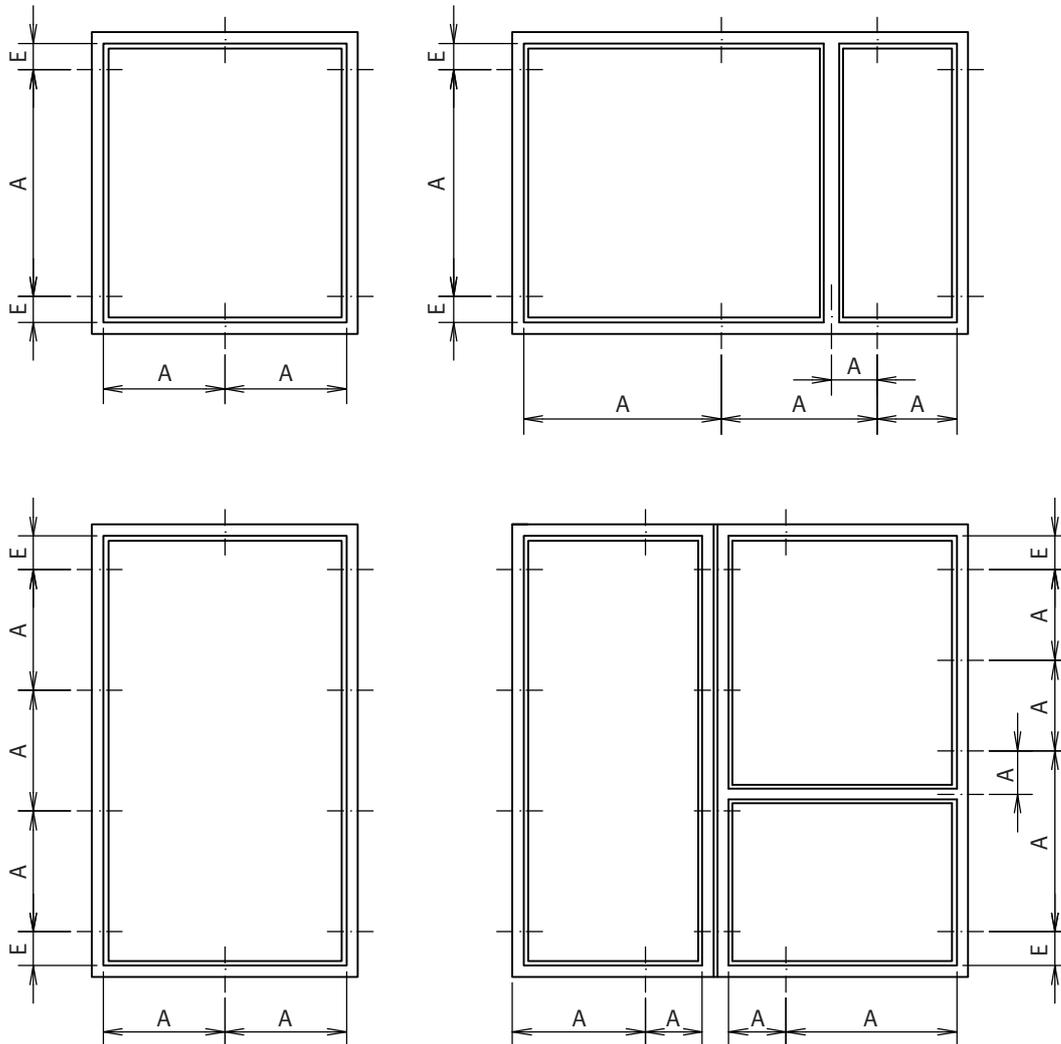
1. 3-Seitenhaftung
2. Haftstellen nass
3. Keine festen Haftflächen
4. Keine oder ungenügende Tiefenbegrenzung
5. geschlossenzellige Rundschnur
6. Falsches Fugenmaterial
7. Nichtbeachtung der techn. Richtlinien des Fugenmassen-Herstellers

2.2.3 Besondere Anforderungen

Besonders bei Schallschutz-Anforderungen muss der Zwischenraum zwischen äußerer und innerer Fuge bzw. Rahmenseite und Bauwerksanschluss sorgfältig mit Mineralfaser (Glasfaser/Steinwolle) ausgefüllt werden. Diese dämpft den Schalldurchgang erheblich. Die hinterfüllte Mineralfaser darf nicht zu fest gestopft werden, um feste Kopplungen zwischen PVC-Blendrahmen und Bauwerk zu vermeiden. Ausfüllen der Fugen (Vermörtelung) ist falsch, denn dadurch wird eine direkte, feste Verbindung von Fenster zum Baukörper hergestellt. Die Vermörtelung löst sich durch die Bewegungen des Fensters und fällt heraus. Durch unkontrolliertes Schließen (Wind: Flügel zuschlagen usw.) werden die Fugen besonders belastet. Daher kann ein Anschluß mit Putz auf Dauer nicht dicht sein. Der Putz bröckelt ab, Wasser kann eindringen und führt zu Bauschäden. Fugenmassen federn zurück und bleiben dicht. Putzanschlußprofile aus PVC-überzogenen Winkelleisten bieten den Vorteil, dass die Fugenmasse an ihren Haftflanken immer mit PVC in Berührung kommt. Dies läßt eine Verfestigung zu, auch wenn der anschließende Putz noch feucht ist. Eine einwandfreie feste Fugenflanke ist vorhanden und viele Fehlerquellen werden vermieden. Durchbiegungen von Stürzen sind in der Fugenbemessung zu berücksichtigen (Baustatiker fragen!).

**Gültig für alle Elemente aus
Kunststoff und Aluminium**
H.Krause GmbH & Co. KG

Anordnung der Befestigungen



A = Ankerabstand max. 700 mm

E = Abstand von der Innenecke
100 bis 150 mm

Bei Pfosten und Riegel Abstand
von der Innenkante Profil
100 bis 150 mm

1.0 Schutzfolierung

Bei Profilen, die werkseitig mit Schutzfolie versehen sind, empfehlen wir, diese direkt im Anschluss an die Montage, aber spätestens 3 Monate nach Einbau der Fenster zu entfernen.

2.0 Lagerung und Transport

Unterlagen, Zulagen usw. sollen rutsch- und kippstabil sein (Holzplatten, Paletten, Gestelle). Alle Fenster- und Tür-Elemente stehend transportieren. Druckstellen und Durchbiegungen vermeiden.

Verpackungen dürfen keine schädlichen Auswirkungen haben. Wärme- und Wasserstau durch Verpackung unbedingt vermeiden.

3.0 Einbau

3.1 Bauseitige Grundlagen:

3.1.1 Maßtoleranzen im Hochbau DIN 18 202

Bauwerksöffnungen nach folgender Tabelle überprüfen:

Oberfläche der Bauteile	zulässige Abweichungen bei Nennmaßbereich		
	bis 2,5 m	über 2,5 m bis 5 m	über 5 m
nicht fertig (z. B. noch nicht geputztes Mauerwerk)	± 10 mm	± 15 mm	± 20 mm
fertig (z. B. geputztes Mauerwerk, Mauerwerk aus Vormauersteinen, Sichtbeton)	± 5 mm	± 10 mm	± 15 mm

3.1.2 Höhenbezugspunkte

Der Auftraggeber hat für entsprechende Höhenangaben (Meterriss) zu sorgen. Die Höhenbezugspunkte müssen in jedem Geschoß mind. einmal vorhanden sein. Abstände der Bezugspunkte max. 10 m. Die Höhenpunkte sollten vor Montagebeginn überprüft und bei Unstimmigkeiten dem Auftraggeber sofort mitgeteilt werden.

3.1.3 Lage im Bauwerk

Alle Elemente sind, wenn nicht anders verlangt, lotrecht, waagrecht und fluchtgerecht einzusetzen.

Die genaue Lage der Fenster- und Tür-Elemente im Baukörper ist mit dem Auftraggeber/Planer schriftlich zu vereinbaren.

4.0 Verbindung zum Baukörper

4.1 Befestigungsmittel

Dübel, Anker, Schlaufen, Montageschienen, Einbauszargen usw.

- Die Befestigungselemente (Schlaufen, Dübel usw.) sind so zu wählen, dass die Elementausdehnungen an den Bauwerksanschlüssen nicht behindert werden (Spezialdübel sind zu empfehlen).

4.2 Befestigung

4.2.1 Montagefixierung und Ausrichtung mit Keilen. Eine diagonale Verkeilung ist zu empfehlen (jedoch nicht unmittelbar an den Ecken). Mindestens 10 mm Baufuge belassen, um eine spätere einwandfreie Abdichtung zu ermöglichen.

4.2.2 Befestigungspunkte sind folgendermaßen zu wählen:

- 100 - 150 mm von den Innenecken entfernt.
- Abstände zueinander max. 700 mm.
- Einbaurichtlinien auf Seite 2 beachten.

Achtung!

Bei einbruchhemmenden Türen und Fenstern sind druckfeste Hinterfütterungen zwischen Wand und Blendrahmen an allen Verriegelungspunkten einzusetzen.

5.0 Fugen zwischen Rahmen und Bauwerken

5.1 Breite

An den Laibungsanschlüssen sowie am Sturz sind möglichst gleich breite Fugen zu belassen. Folgende Tabelle ist zu beachten, wenn Silikondichtmassen als Fugendichtungsmaterial eingesetzt werden.

Oberflächen der Fensterprofile	Fugenausbildung (Mindestfugenbreite b in mm)						
	bei stumpfem Anschlag				bei Innenanschlag		
	für Elementlängen bis				für Elementlängen bis		
	1,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m	2,5 m	3,5 m	4,5 m
weiß	10	15	20	25	10	10	15
nicht weiß	15	20	25	30	10	15	20

Bei einer Laibung mit Anschlag ist der Mindestabstand von 10 mm zwischen Fensterebene und Anschlag einzuhalten.

5.2 Abdichtung

Die Anschlussfuge zum Bauwerk ist mit Ortschaum oder Mineralfaserdämmstoffen vollständig auszufüllen.

Beim Einbringen des Dämmmaterials muss darauf geachtet werden, dass die für Abdichtung notwendige Fugenbreite und -tiefe frei bleibt.

Weitere Einzelheiten zur Abdichtung der Bauanschlußfuge sind in der VOB (AVT) DIN 18355 „Tischlerarbeiten“ geregelt.

Bitumenhaltige Stoffe sind nicht zulässig. Rahmenverformungen sind auf jeden Fall zu vermeiden.

Bei der Abdichtung der Fuge sollte nach dem Grundsatz "innen dichter als außen" vorgegangen werden.

Bei Verwendung von neutralvernetztem Silikon und anderen Dichtstoffen gilt, sofern nicht anders gefordert, die Faustregel: die Dichtstoffdicke entspricht der halben Fugenbreite.

Beim Abdichten mit vorkomprimierten Dichtbändern und Bauabdichtungsbahnen sind die Verarbeitungshinweise der Hersteller zu beachten.

6.0 Allgemeines, Hinweise

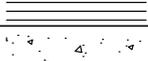
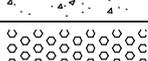
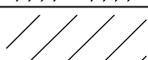
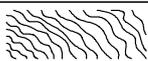
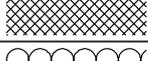
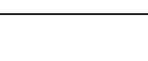
6.1 Bei besonders breiten Elementen mit dem Auftraggeber die Größe der möglichen Sturzdurchbiegung klären, damit eine entsprechende Bauwerksfuge ausgebildet werden kann.

6.2 Kräfte aus Bauwerksbewegungen dürfen nicht auf das eingebaute Element übertragen werden.

6.3 Nach Einbau der Elemente sofort mit dem Auftragnehmer eine Abnahme (§ 12 VOB) vornehmen.

6.4 Bei bauseitigen Außenfensterbänken aus Natur- oder Kunststein sollte eine Futterleiste oder ein entsprechendes Profil (zwischen unterem Rahmen und Fensterbrüstung) eingesetzt werden. Damit werden Wärmebrücken zwischen Außen- und Innenfensterbank vermieden.

Symbolik für Materialien

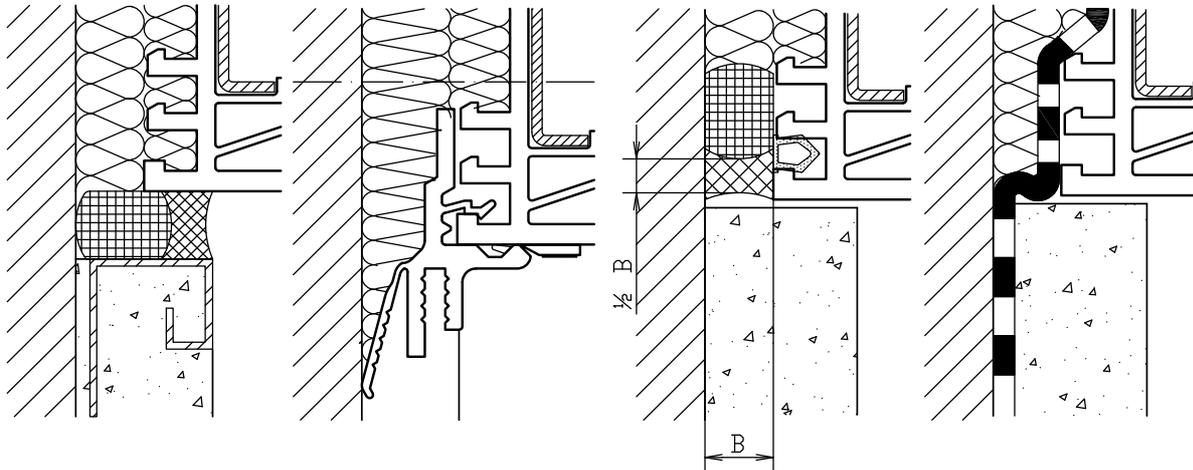
Material	Wärmeleitfähigkeit λ_R W/(m·K)
 Leichthochlochziegel W	0,330
 Leichthochlochziegel	0,210
 Stahlbeton	2,100
 Porenbeton	0,190
 Leichtbetonsteine	0,180
 Kalksandstein	0,700
 Naturstein	2,300
 Granit, Marmor	3,500
 Außenputz/Innenputz	0,870/0,350
 Wärmedämmputz	0,080
 Gipskartonplatte	0,210
 Gipsfaserplatte	0,360
 Zementestrich	1,400
 Nadelholz	0,130
 Holzwerkstoff	0,170
 Alu-Profile	160/50
 Stahl-Profile	160/50
 Hinterfüllmaterial / imprägnierte Dichtungsbänder aus Schaumkunststoff (vorkompr. Dichtband)	0,060
 spritzbare Abdichtung	0,350
 Wärmedämmung, WLG 040	0,040
 Wärmedämmung, WLG 035	0,035
 Wärmedämmung, WLG 025	0,025
 Dichtungsbahnen (Folien), Fugendichtungsbänder	–
Klinkermauerwerk	0,960
Faserzementplatte	1,000
Kunststoffprofile	0,170
Fugendämmmaterial	0,035

Varianten verschiedener Abdichtungen der Anschlussfuge von Fenstern zum Baukörper

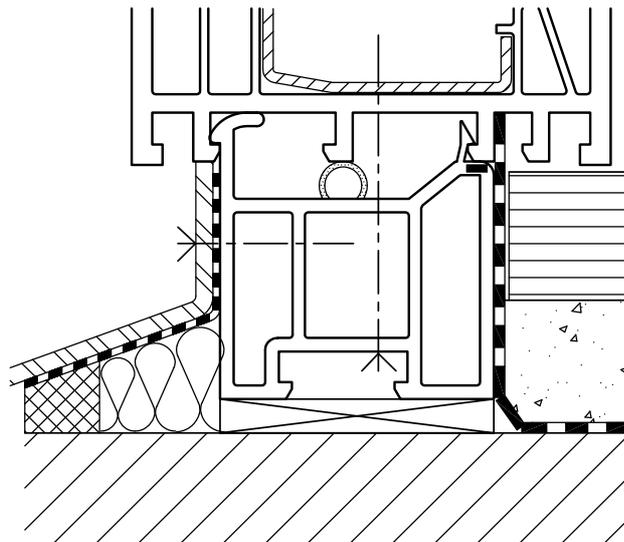
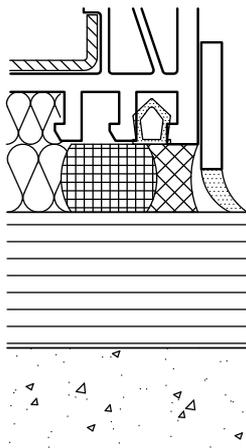
Seitliche Bauanschlüsse
mit Putzanschlussprofil

mit Montageleiste 54 33 30

mit Kellenschnitt

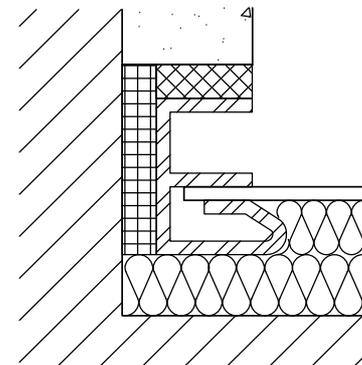
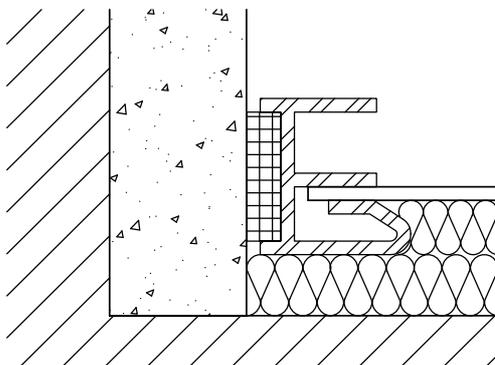


Fensterbankanschlüsse



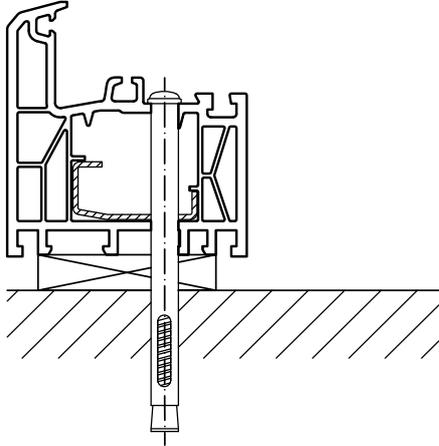
Seitliche Alu-Fensterbankanschlüsse
nachträglicher Einbau

Rohbaumontage

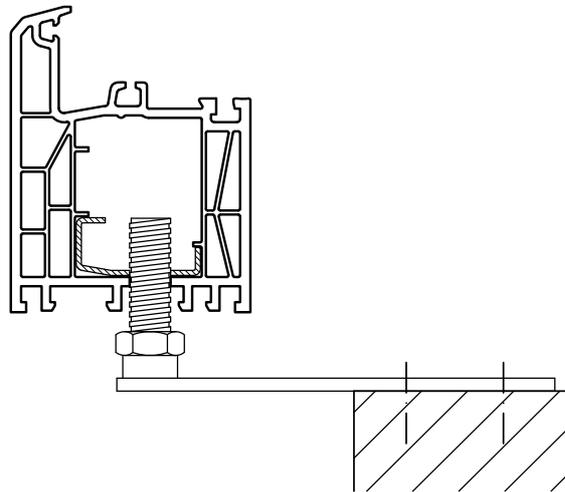


Befestigungsmöglichkeiten des Fensters zum Baukörper (unterer waagerechter Anschluss)

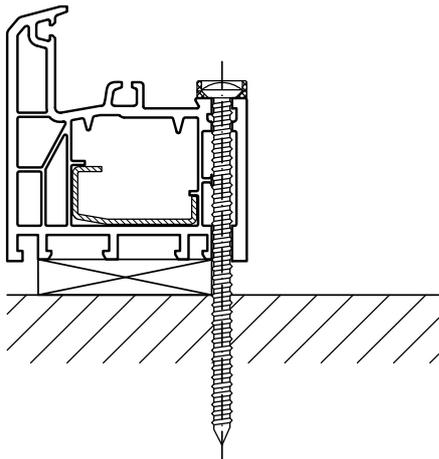
Rahmenverschraubung mit Dübel



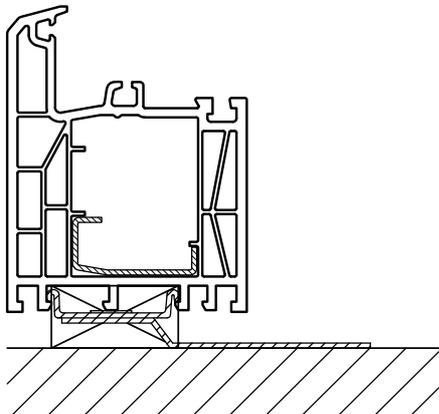
Befestigungsmöglichkeit System Adjufix



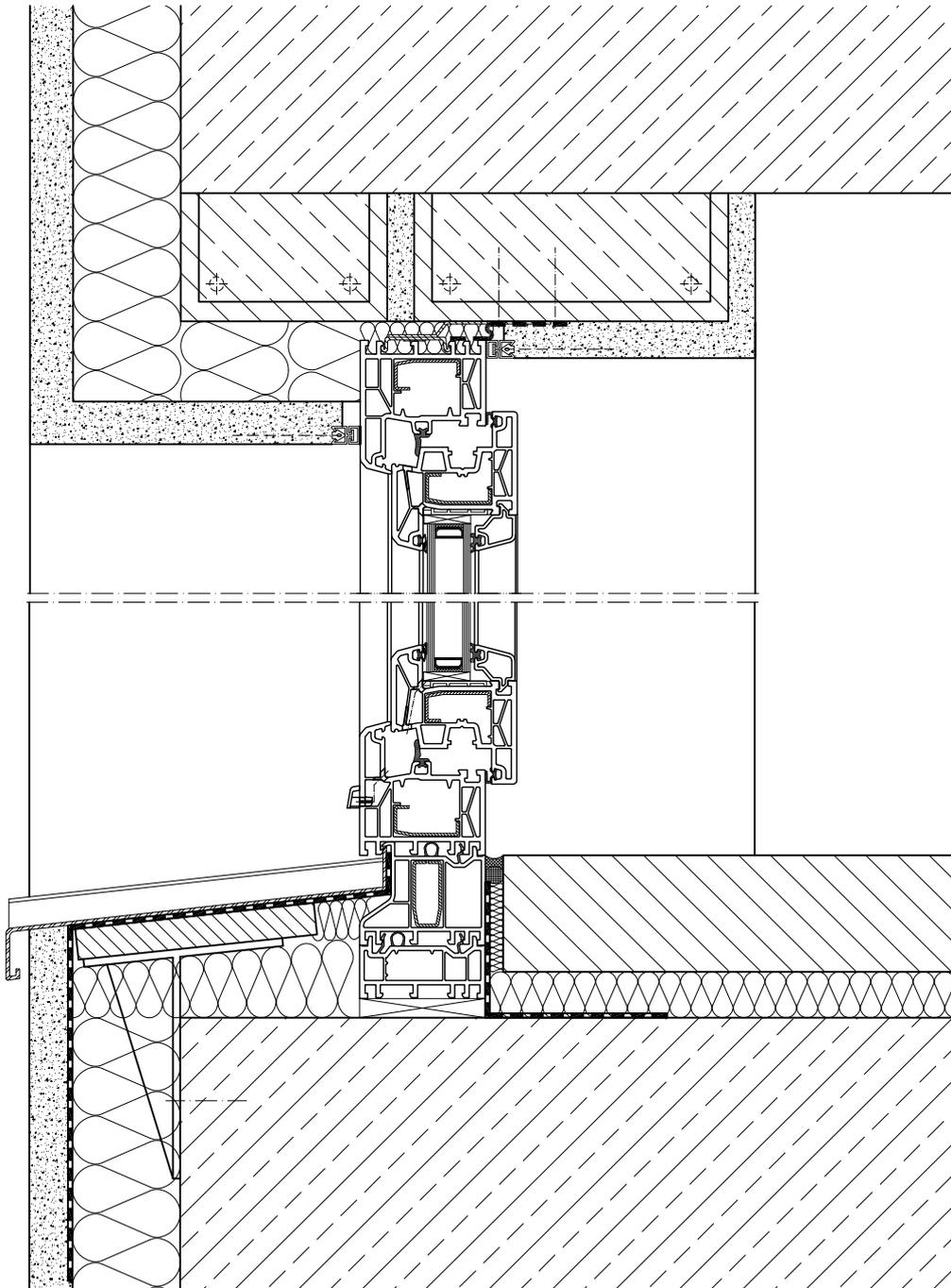
Dübellose Rahmenverschraubung



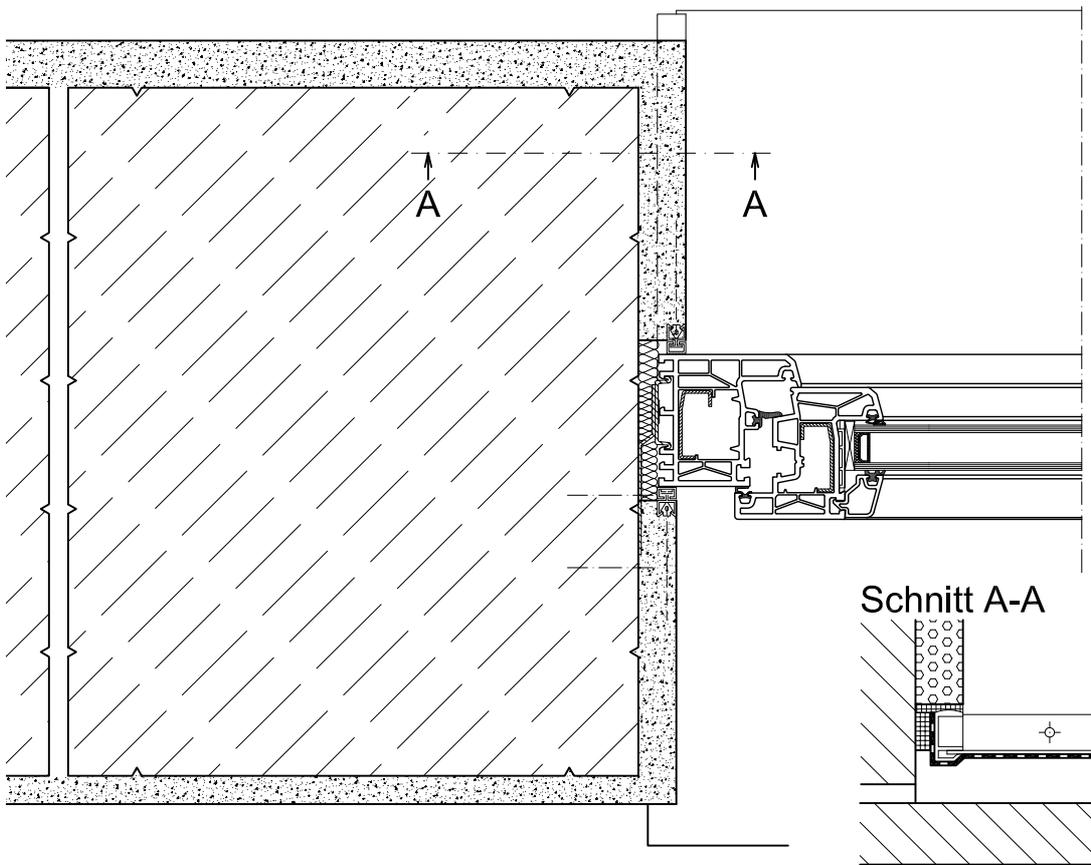
Rahmenverschraubung mit Lasche



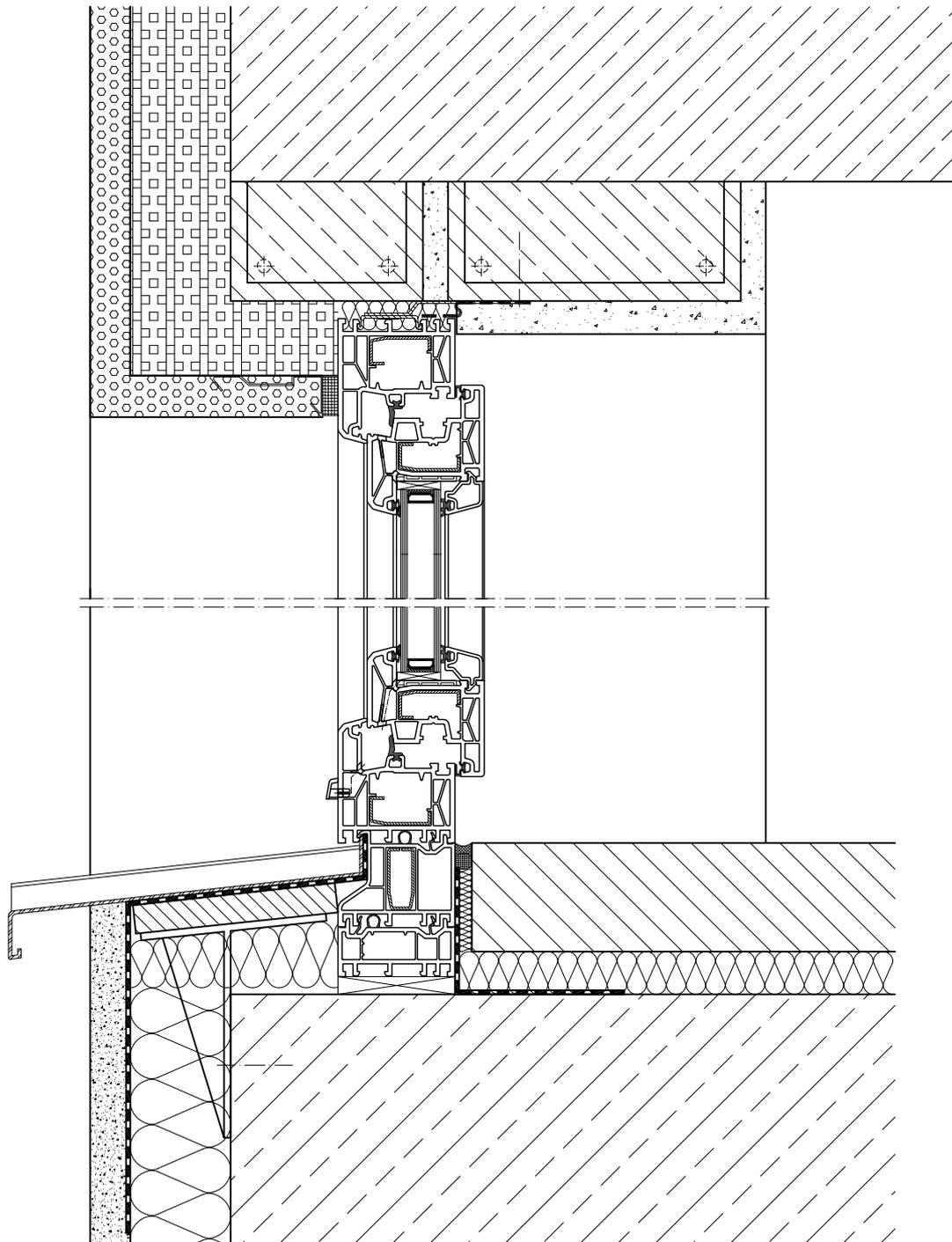
Monolithische Außenwand, Fenstertür mit Austritt, stumpfer Anschlag



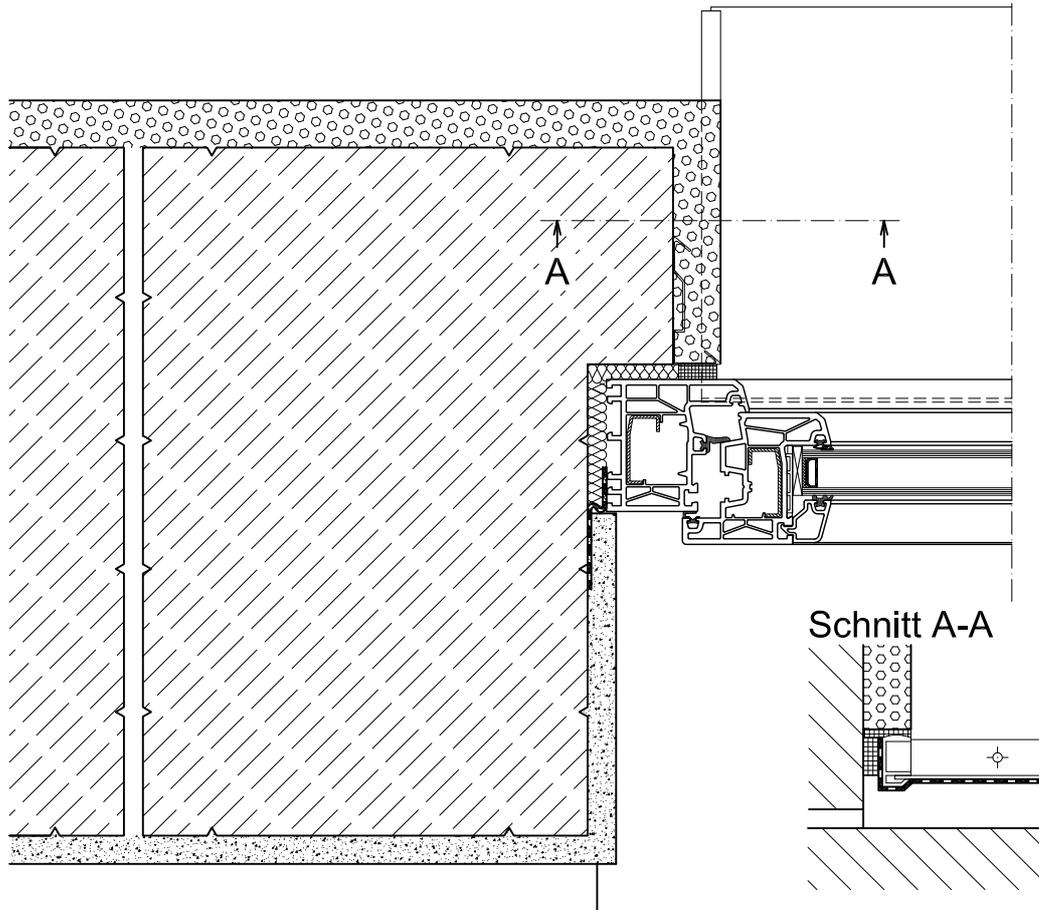
Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen



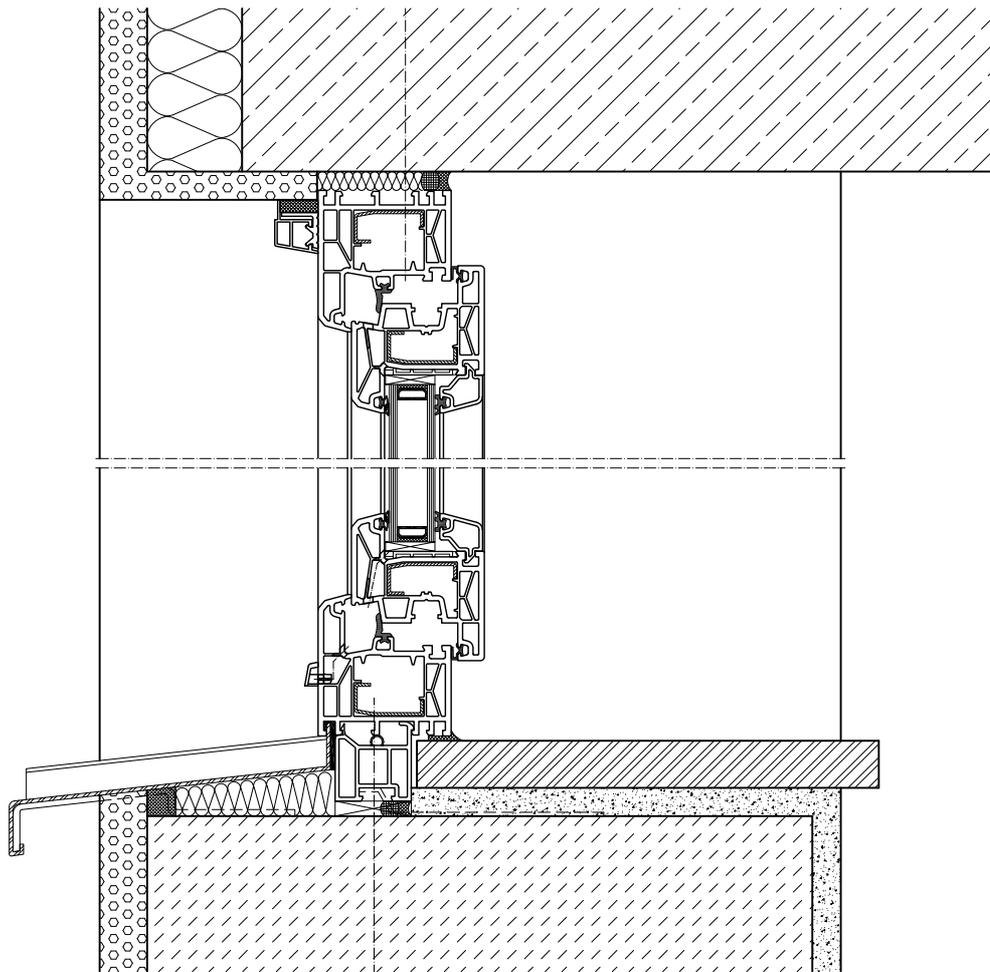
Monolithische Außenwand, Putzanschluss mit Innenanschlag



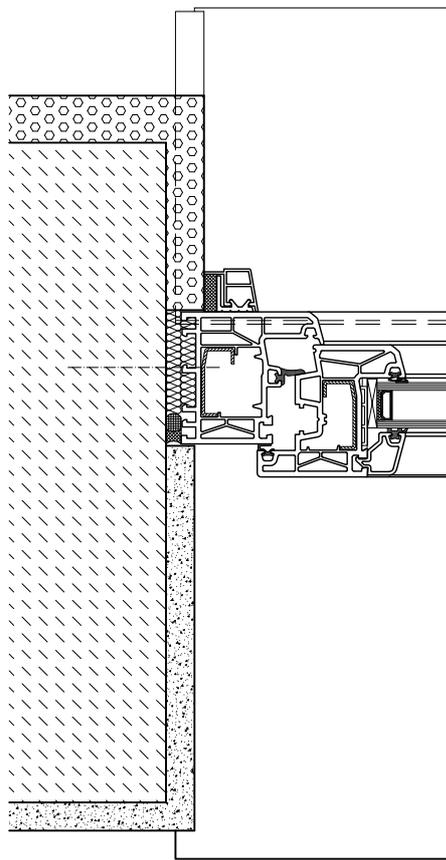
Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen



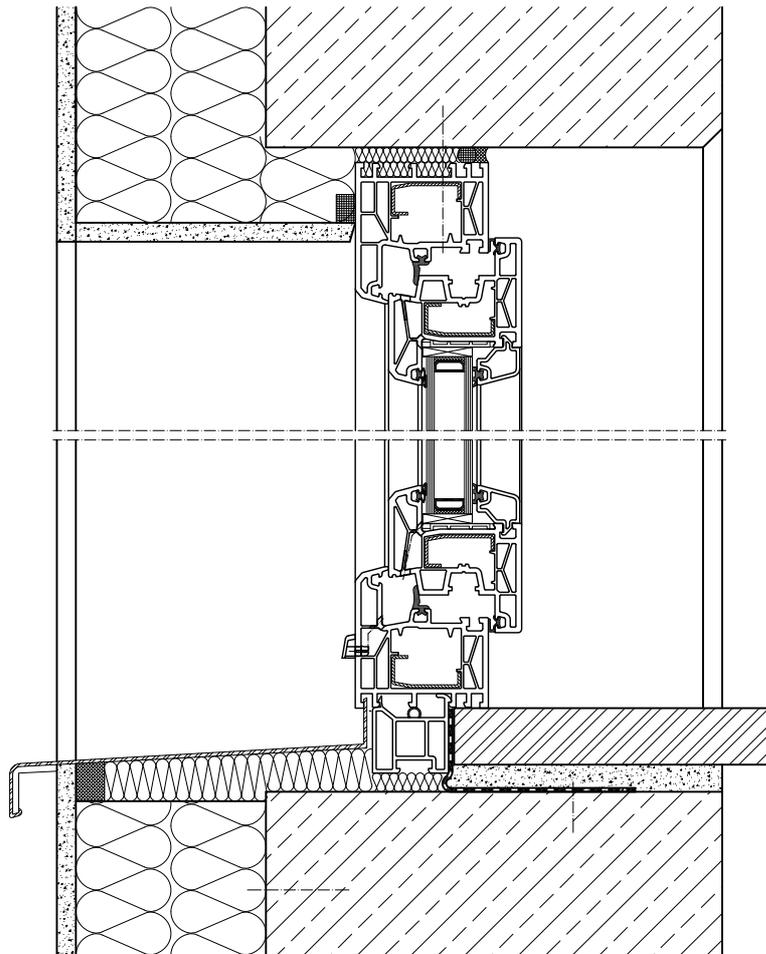
Monolithische Außenwand, Putzanschluss mit Deckleisten, stumpfer Anschlag



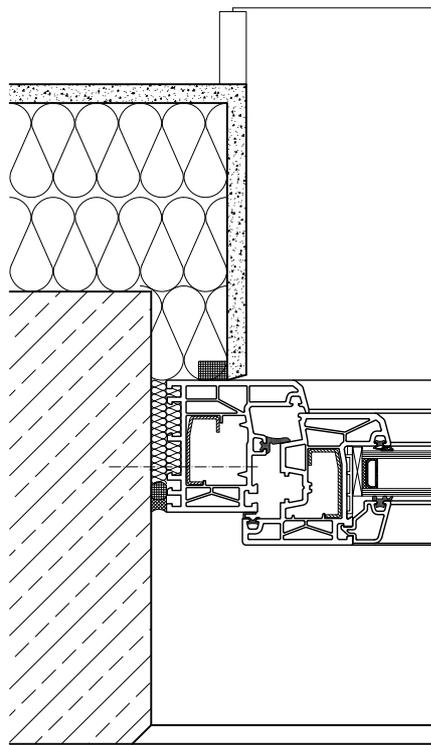
Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen



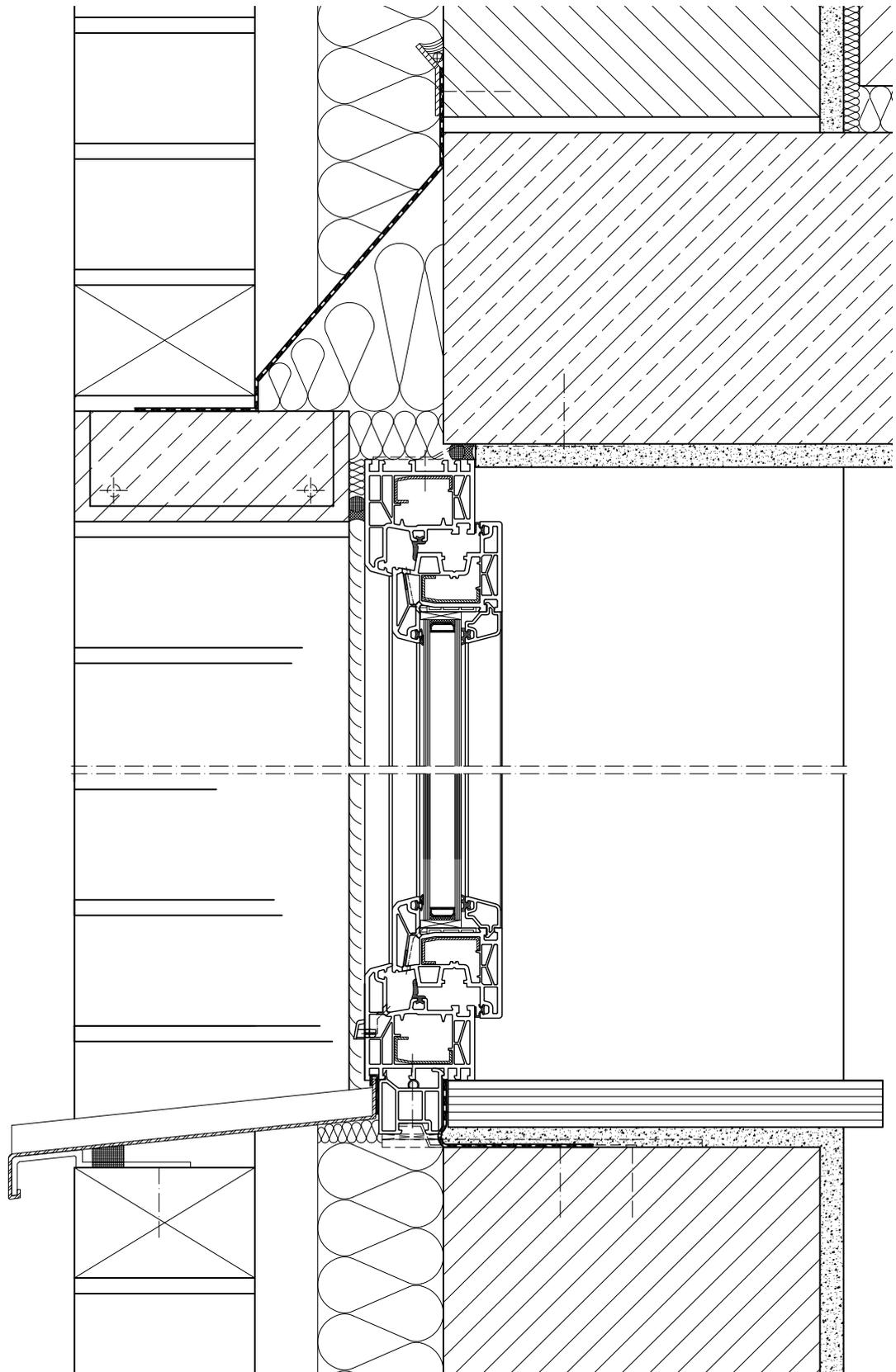
Außenwand mit Dämmputzfassade, stumpfer Anschlag



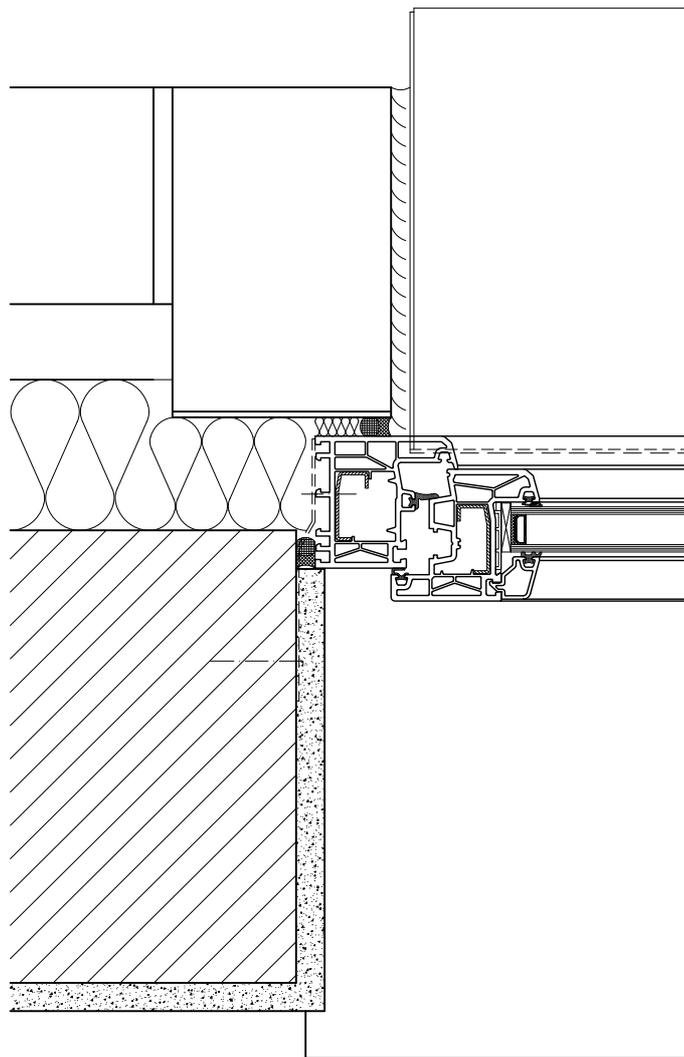
Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen



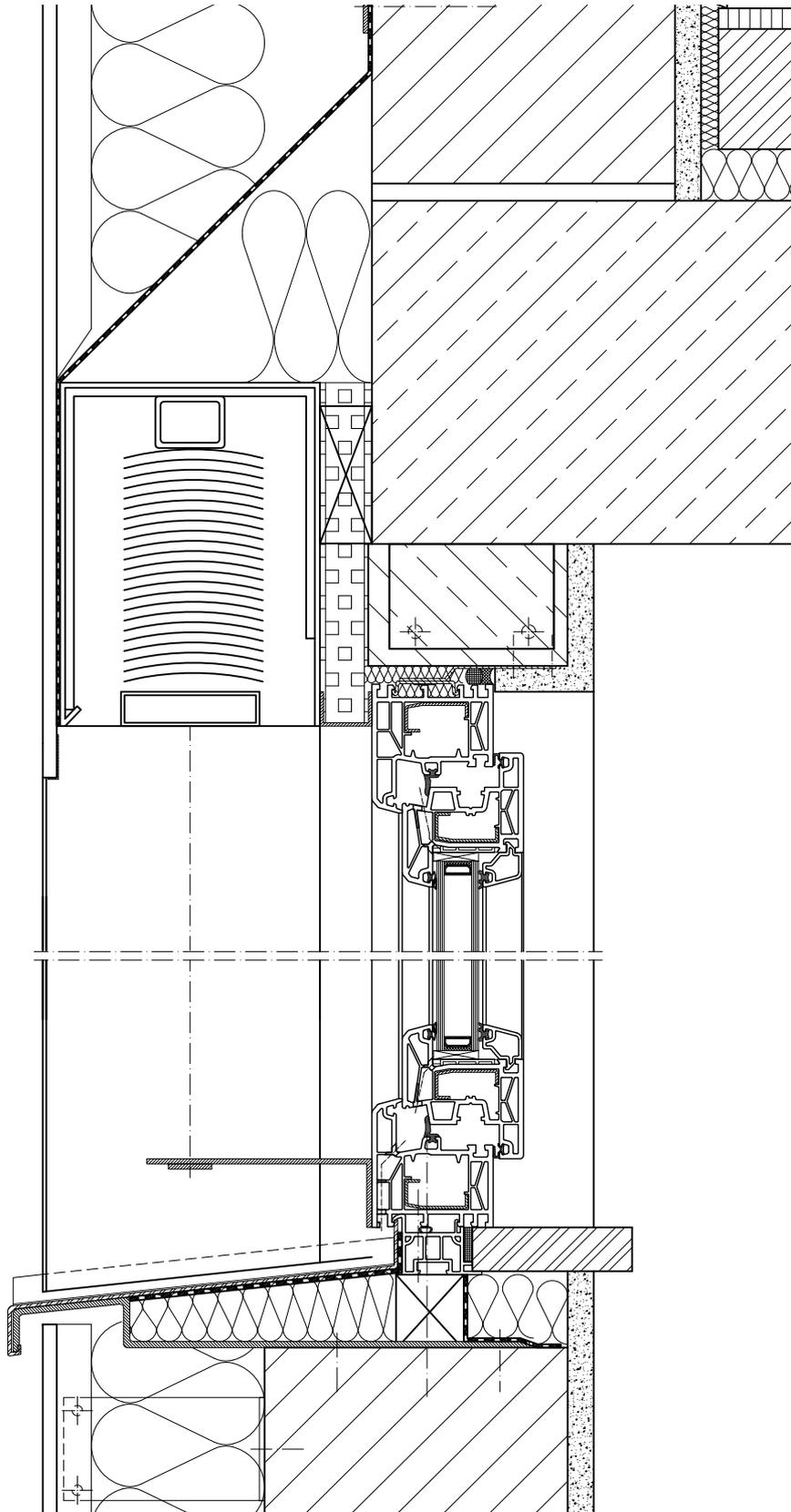
Kerngedämmte hinterlüftete Außenwand mit leichter Vorsatzschale



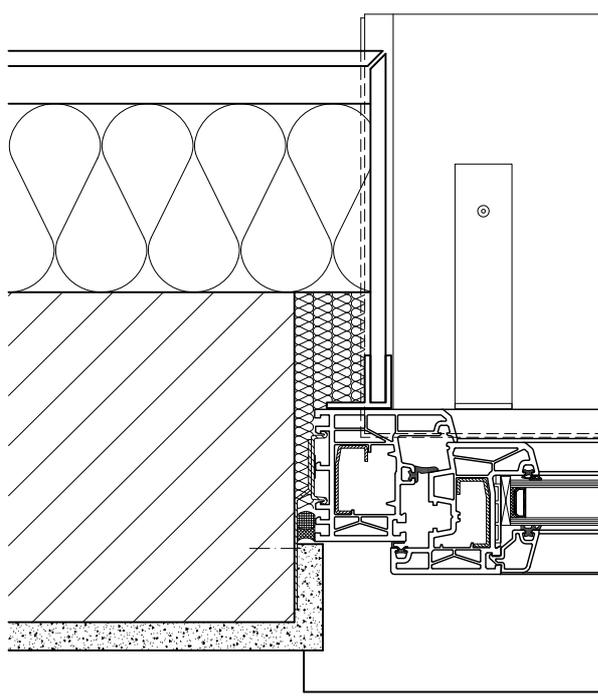
Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen



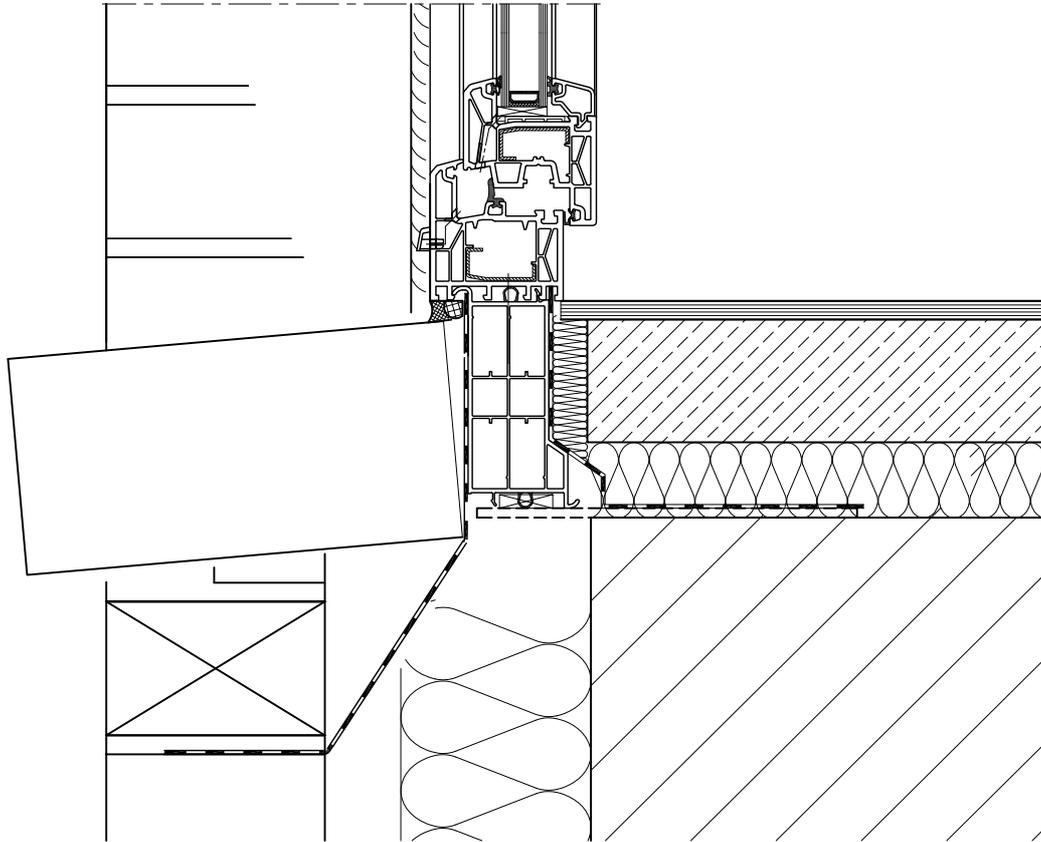
Zweischalige Außenwand mit Kerndämmung, Innenanschlag gegen Klinker



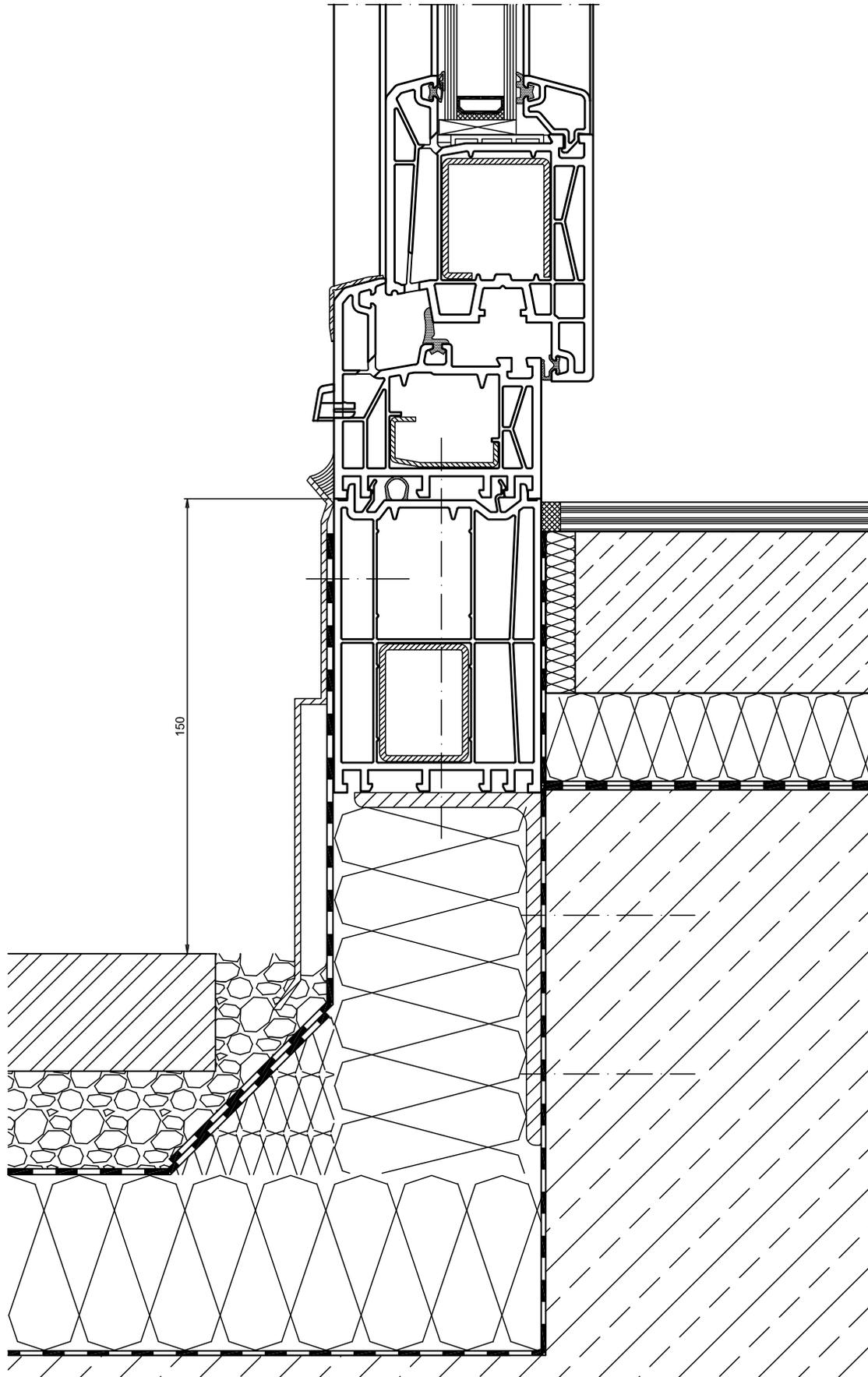
Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen



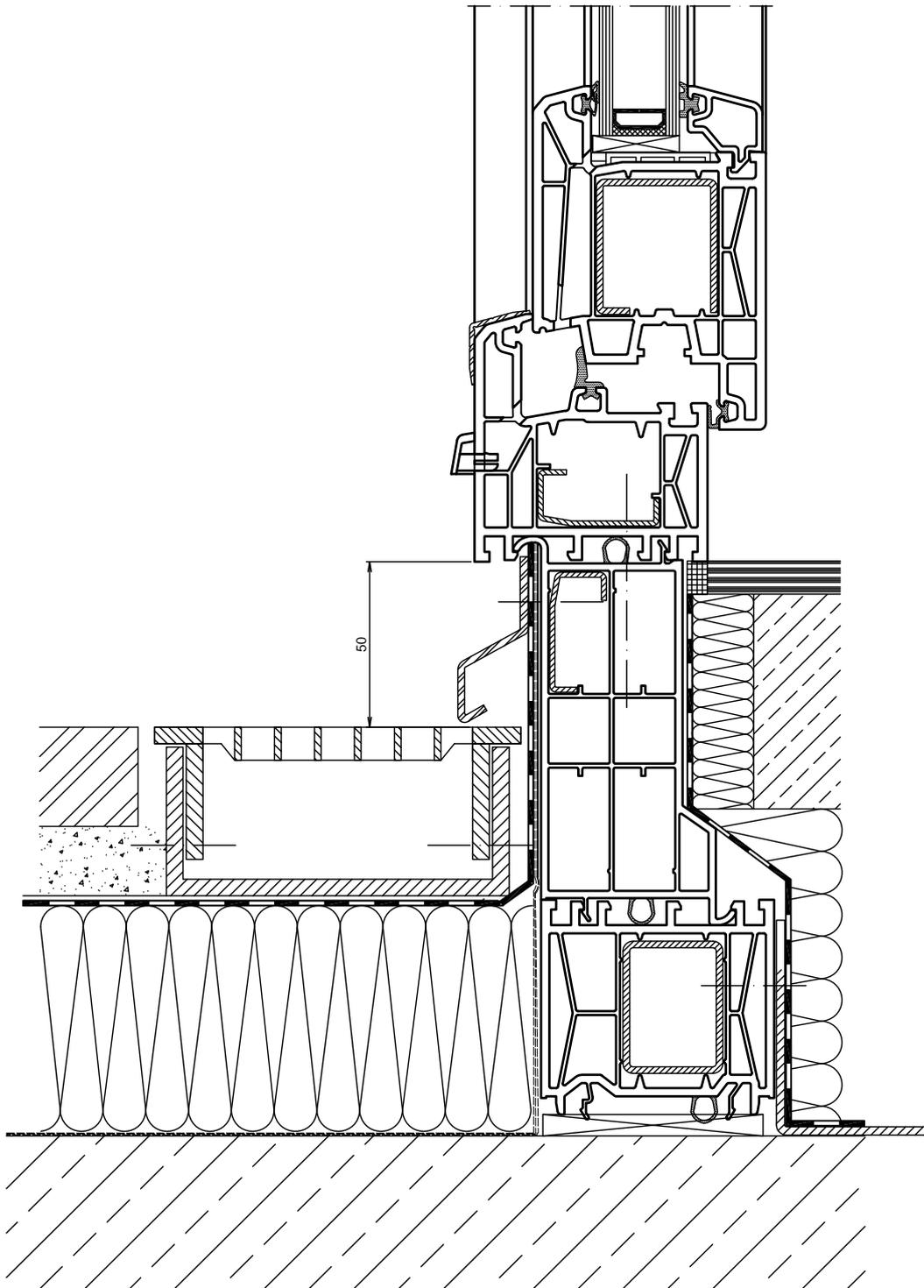
Zweischalige Außenwand mit Kerndämmung, Innenanschlag gegen Klinker,
unterer Anschluss mit Bodeneinstandsprofil 54 36 46



Fußpunktanschluss einer Kunststoff-Balkontür nach Flachdachrichtlinie

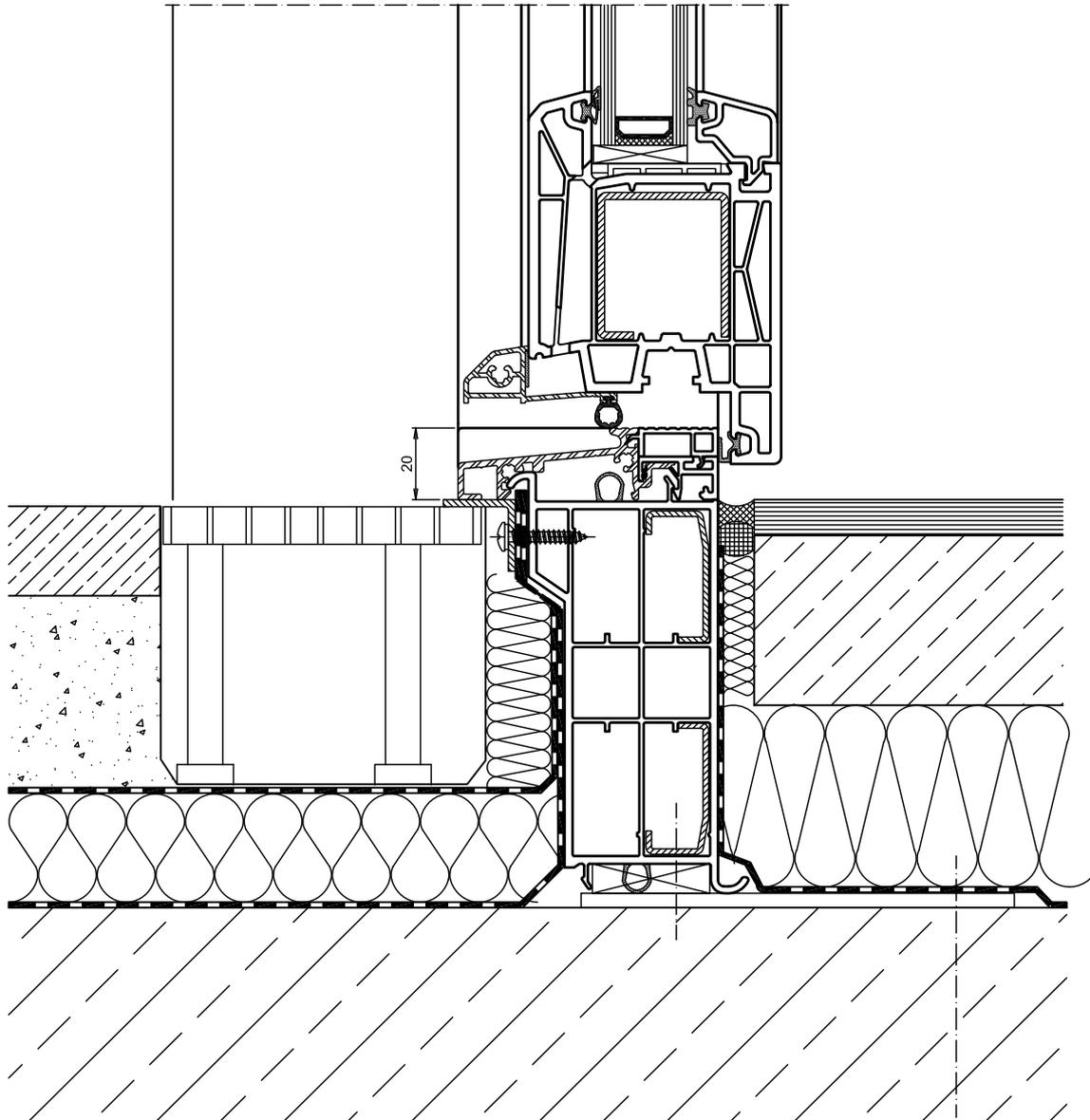


Fußpunktanschluss einer Kunststoff-Balkontür nach Flachdachrichtlinie

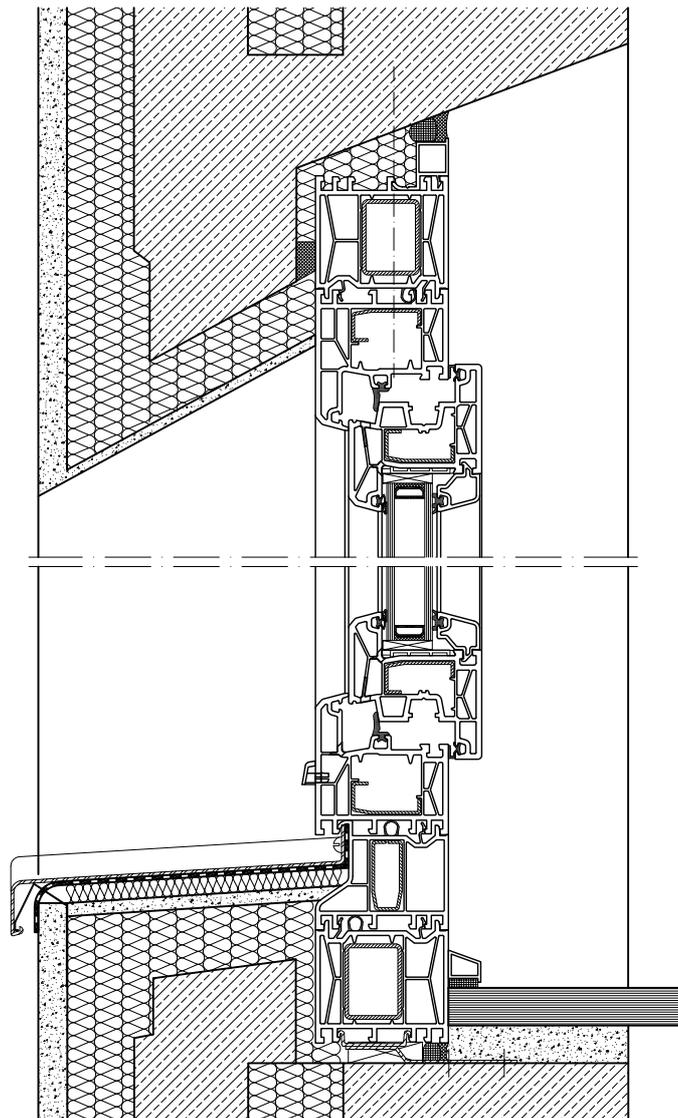


Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen

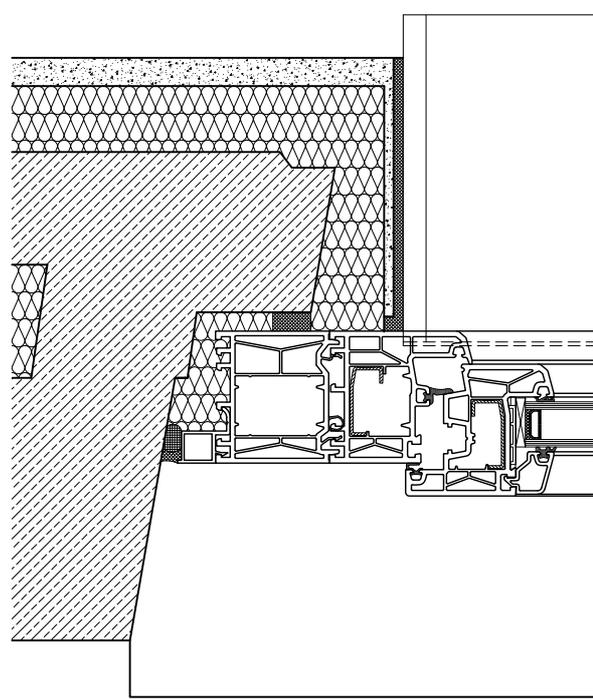
Barrierefreier Terrassentüranschluss



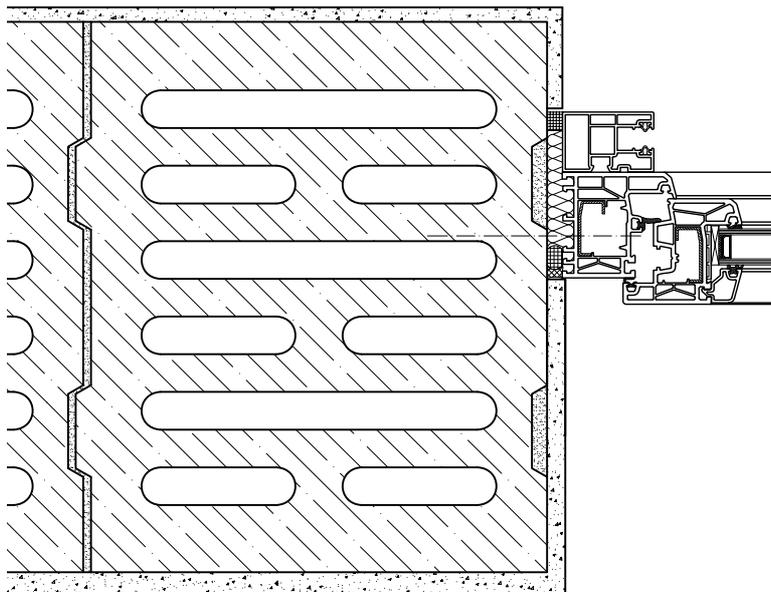
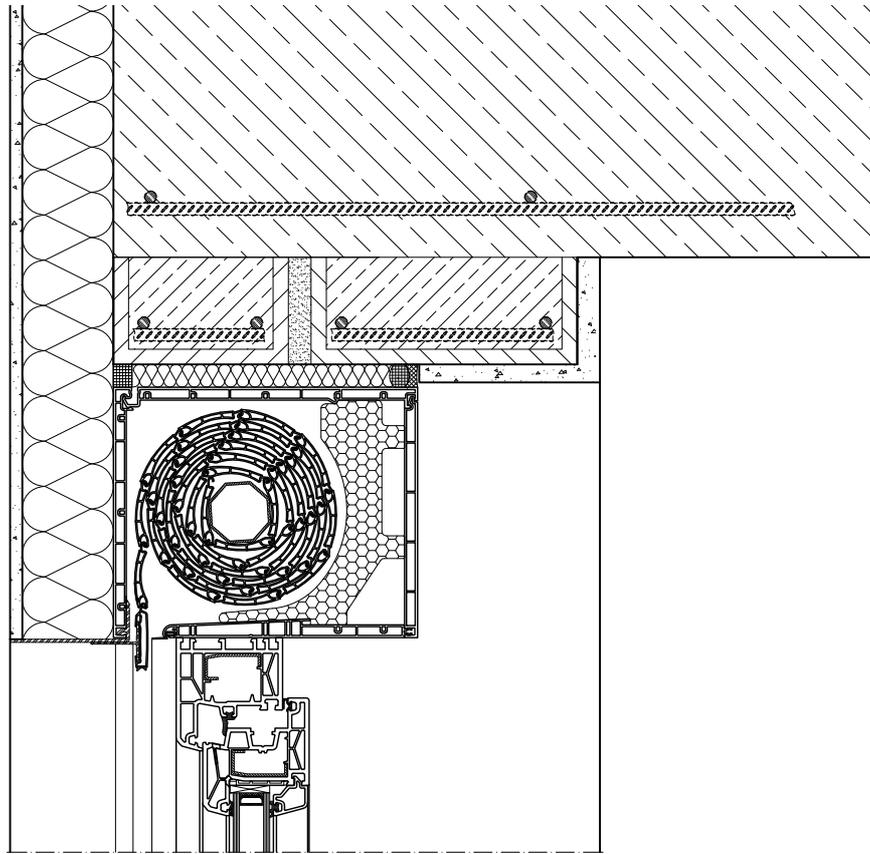
Plattenbau Typ WBS 70



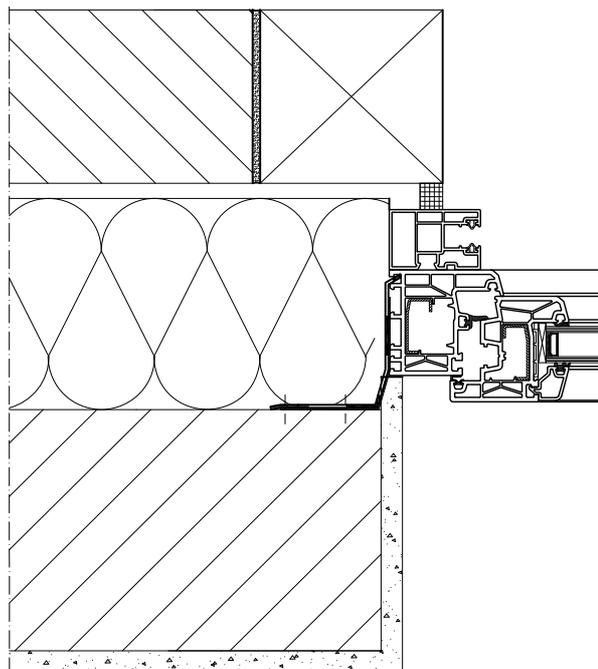
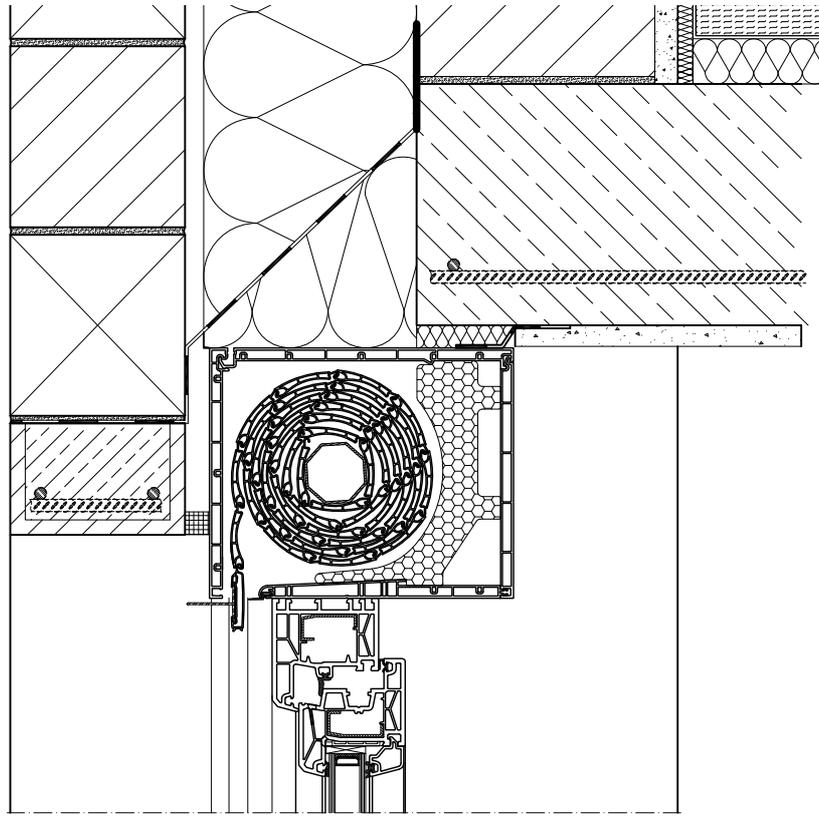
Zusätzliche Verstärkung nach statischen Erfordernissen



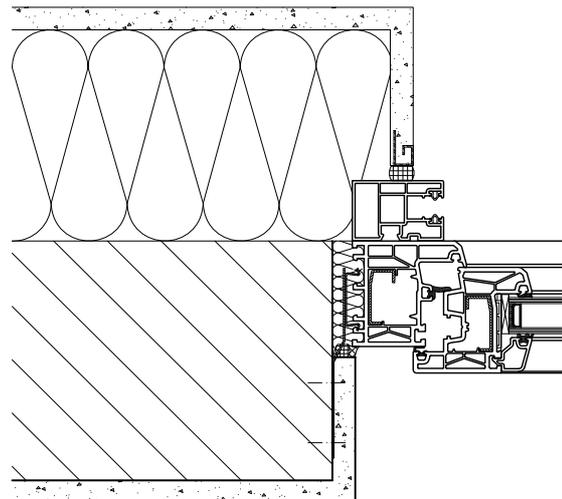
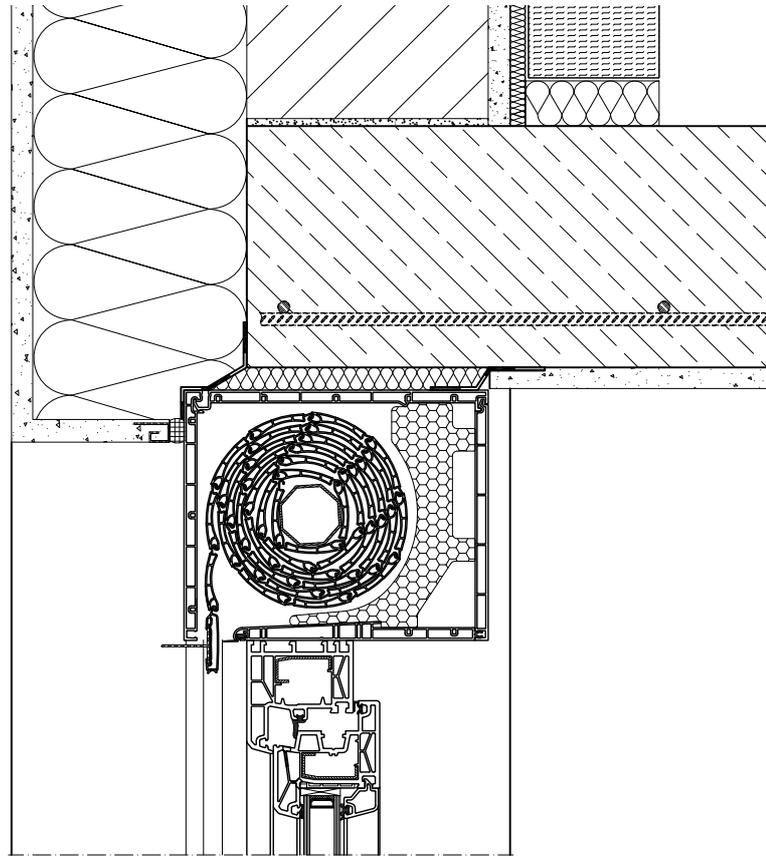
RolaPlus Mini-Aufsatzkasten, Monolithisches Mauerwerk



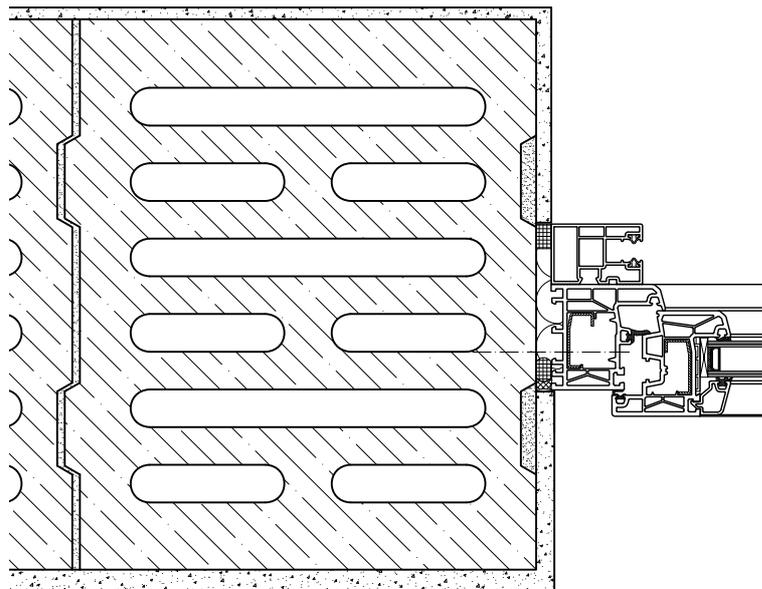
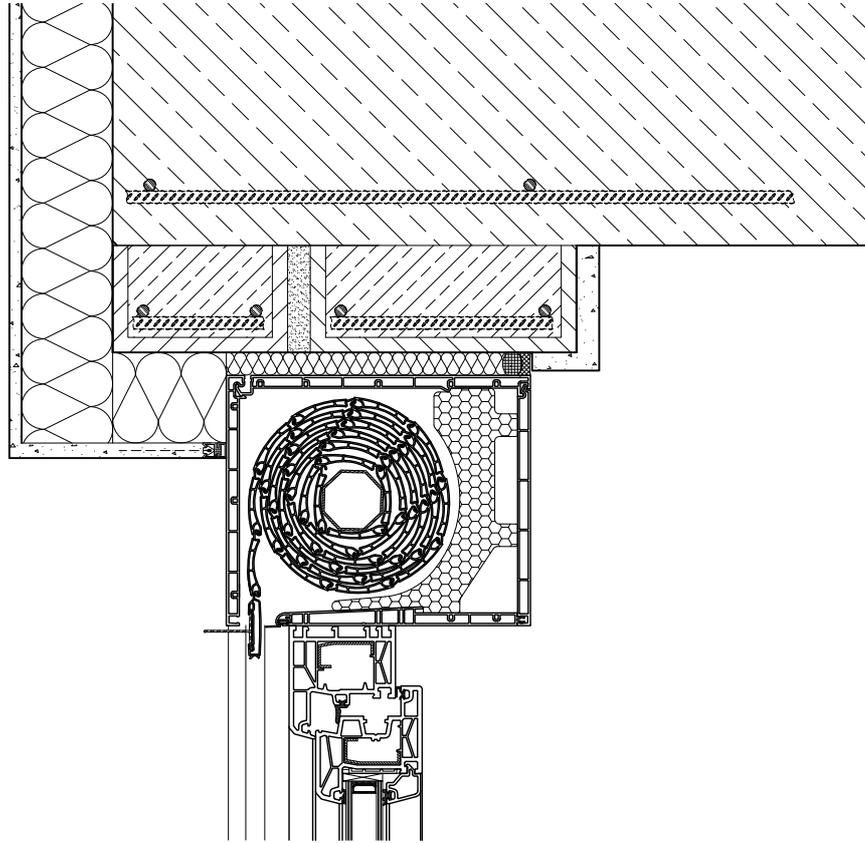
RolaPlus Mini-Aufsatzkasten, Zweischaliges Mauerwerk



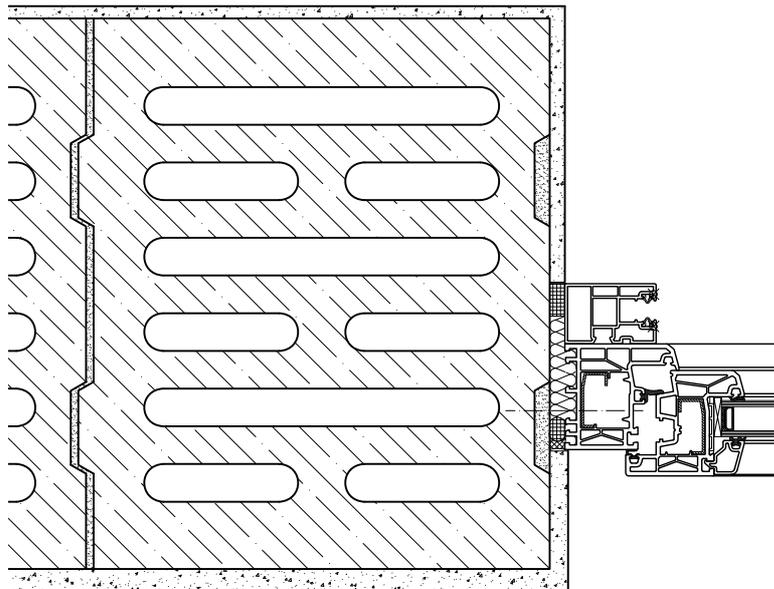
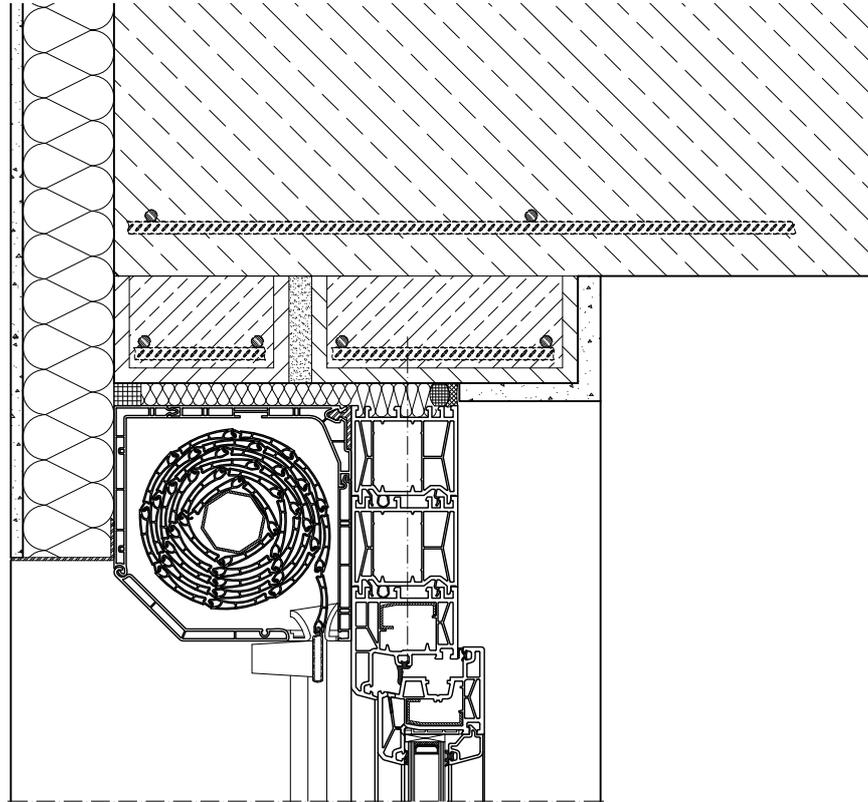
RolaPlus Mini-Aufsatzkasten, Außengedämmtes Mauerwerk



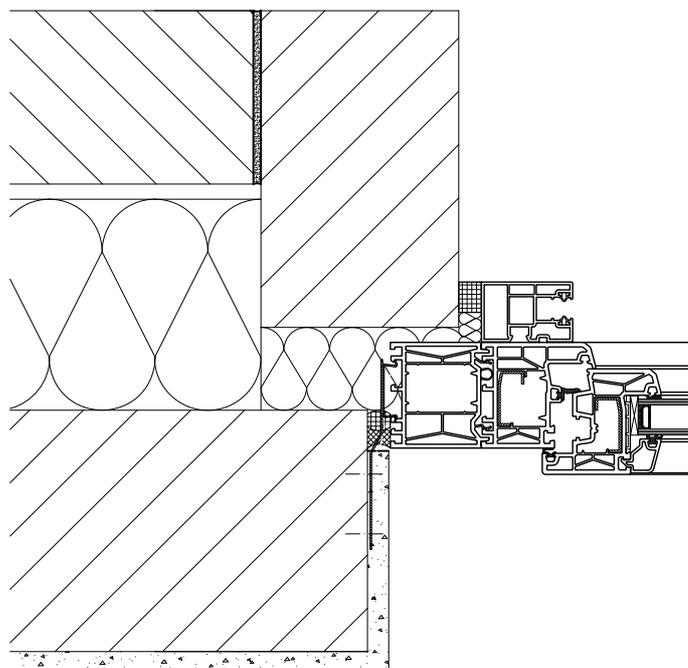
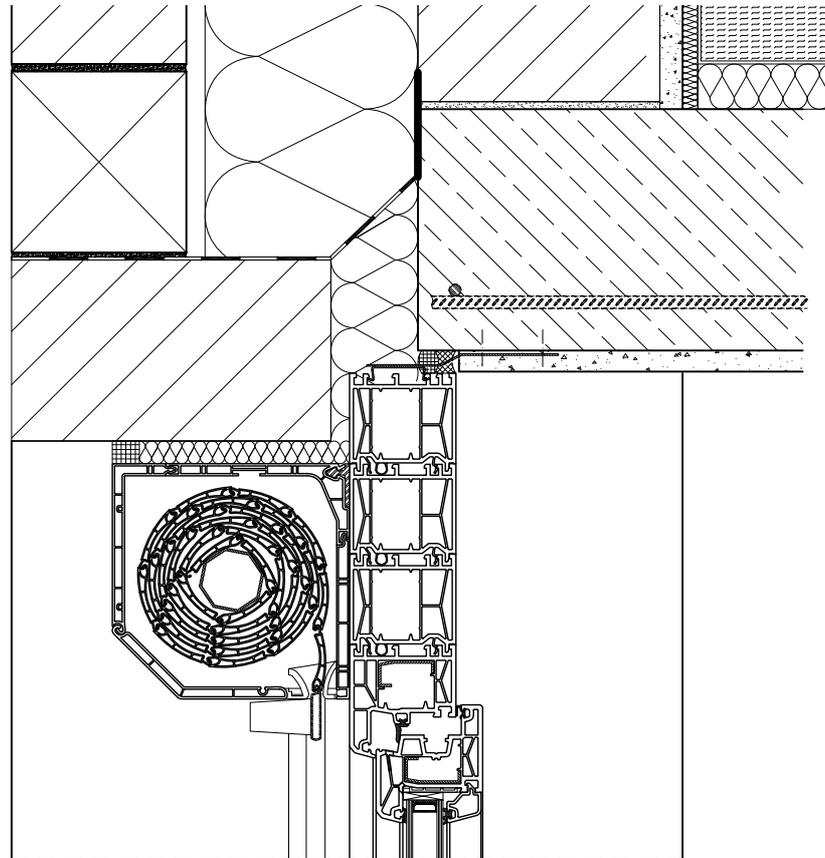
RolaPlus Mini-Aufsatzkasten, Renovierung



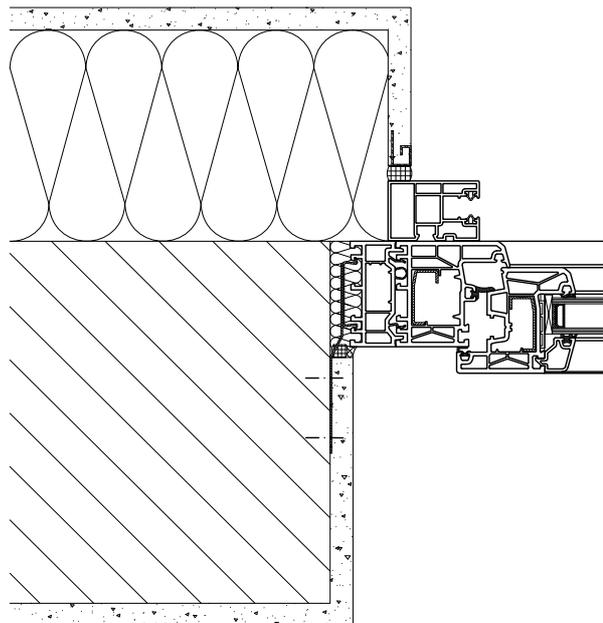
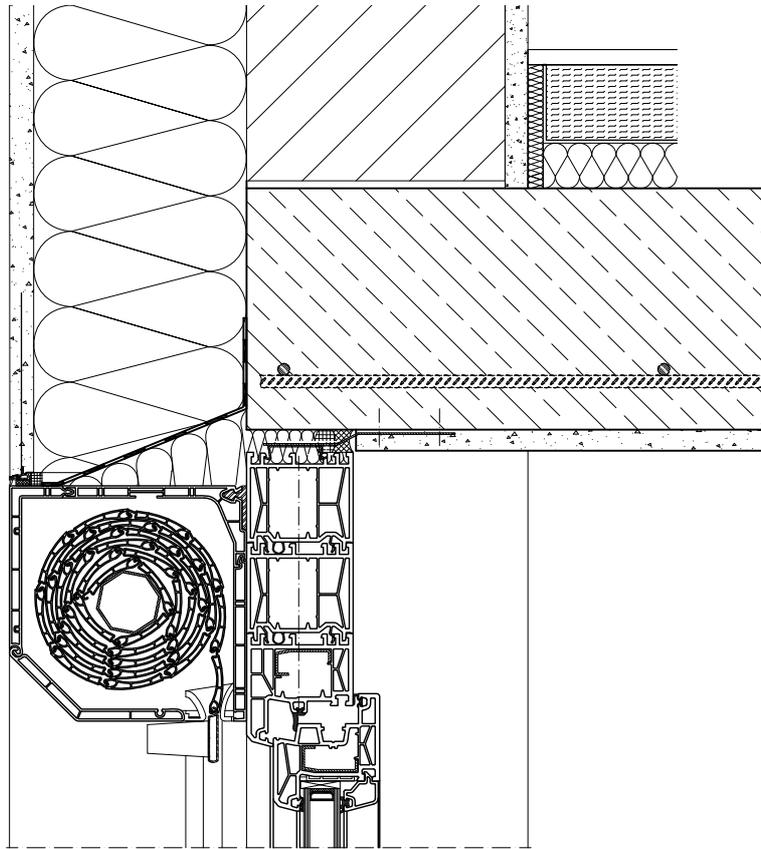
RolaPlus Vorbaukasten, Monolithisches Mauerwerk



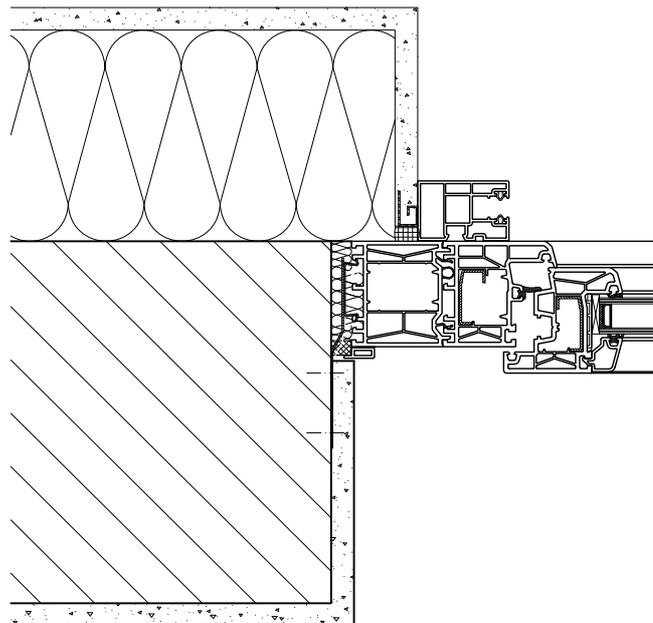
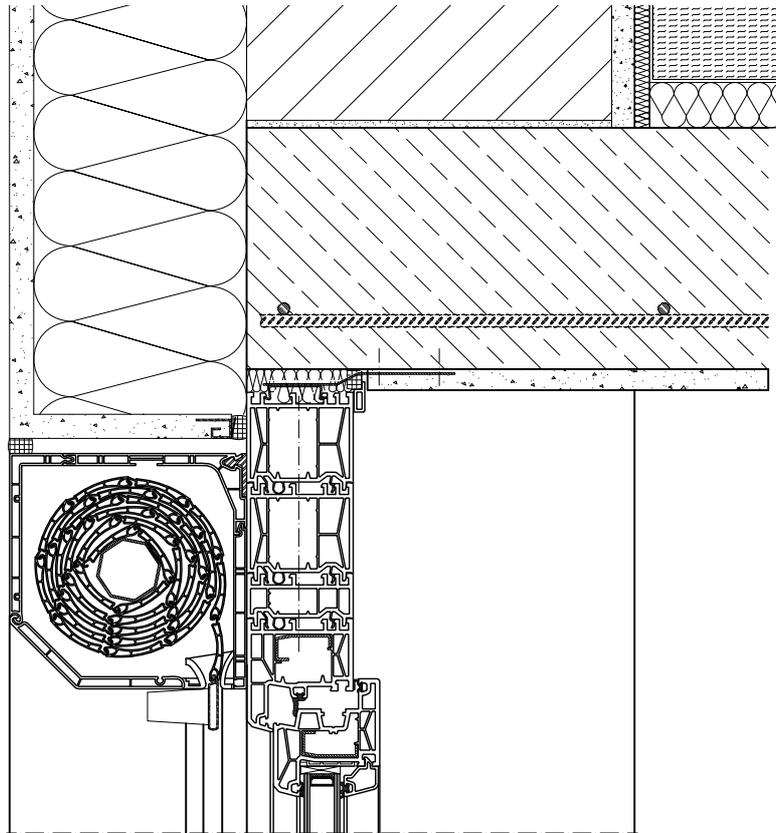
RolaPlus Vorbaukasten, Zweischaliges Mauerwerk



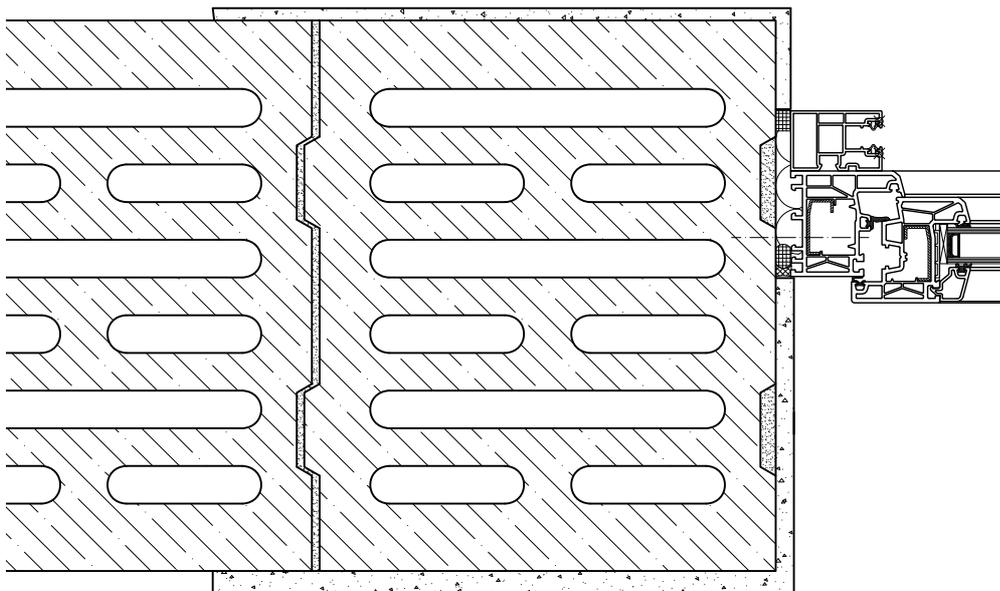
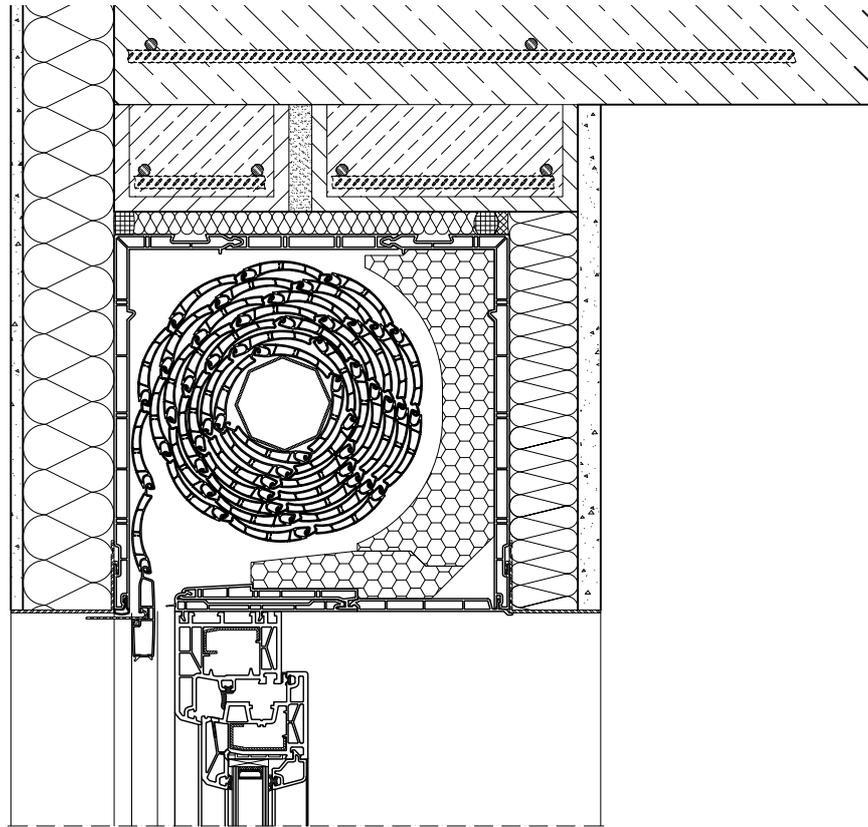
RolaPlus Vorbaukasten, Außengedämmtes Mauerwerk



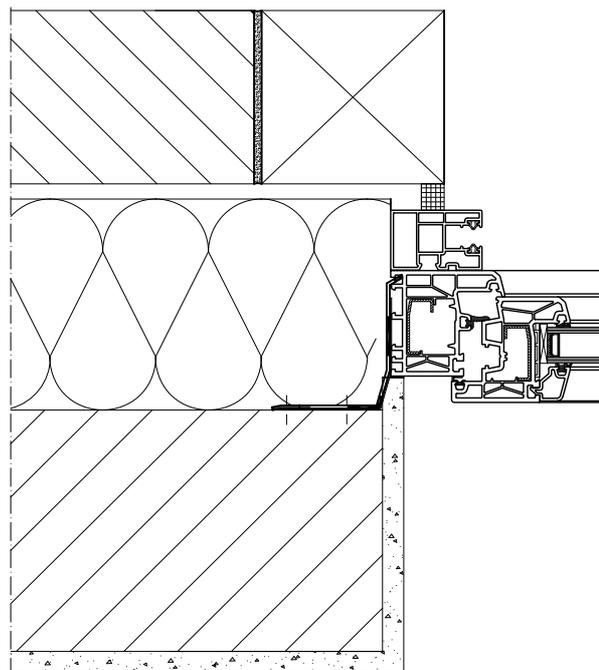
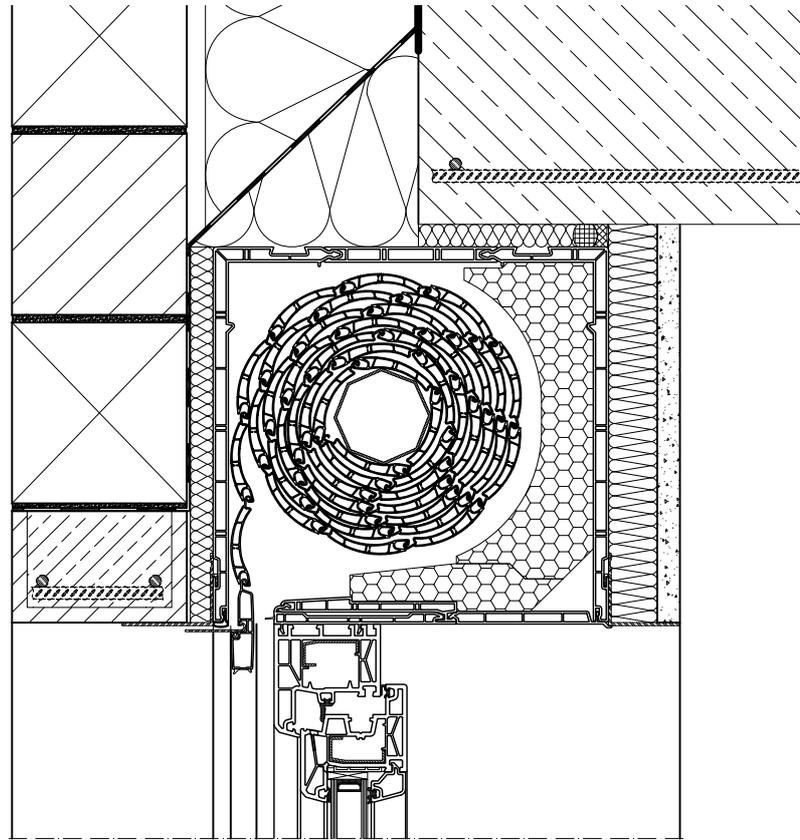
RolaPlus Vorbaukasten, Nachträgliche Montage



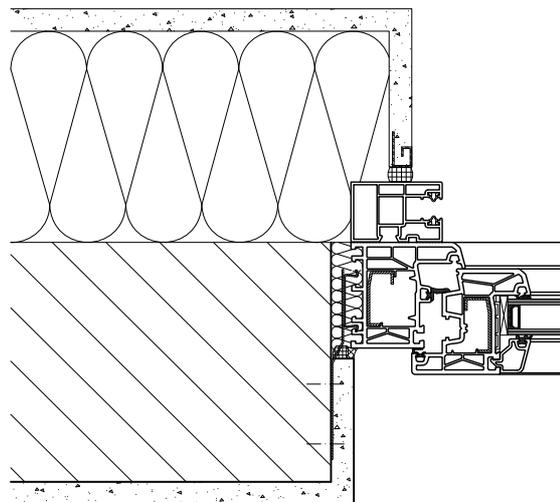
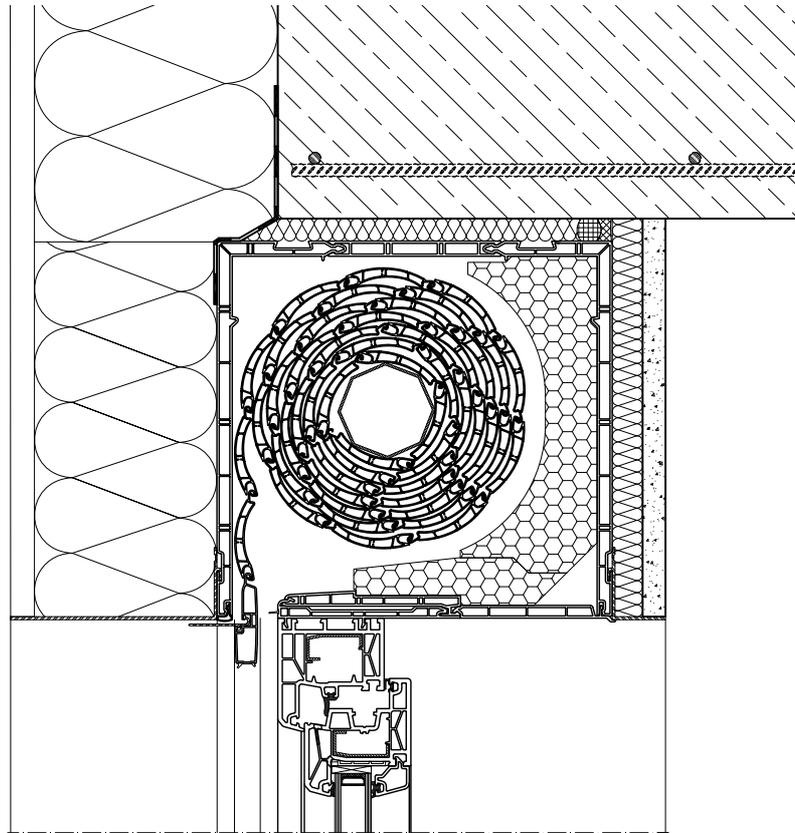
RolaPlus Neubaukasten, Monolithisches Mauerwerk



RolaPlus Vorbaukasten, Zweischaliges Mauerwerk



RolaPlus Vorbaukasten, Außengedämmtes Mauerwerk



RolaPlus Vorbaukasten, Variante mit Insektenschutz-Rollo

