



STECKFALZPANEEL

Systemtechnik für die Fassade

Aktuelle Informationen, Berichte und Fachveröffentlichungen, erweiterte technische Informationen, Aufmaßlisten, Standarddetails und Ausschreibungstexte finden Sie unter www.rheinzink.de

Haftungsausschlussklausel

Die RHEINZINK GmbH & Co. KG lässt jederzeit den aktuellen Stand der Technik und Produktentwicklung als auch -forschung in ihre technischen Stellungnahmen einfließen. Derartige Stellungnahmen oder Empfehlungen beschreiben die mögliche Ausführung im Normalfall für europäisches Klima, speziell europäisches Innenklima. Es können jedoch naturgemäß nicht alle denkbaren Fälle erfasst werden, in denen sowohl weitergehende als auch einschränkende Maßnahmen im Einzelfall erforderlich werden können. Eine Stellungnahme der RHEINZINK GmbH & Co. KG ersetzt daher in keiner Weise die Beratung oder Planung eines für ein konkretes Bauvorhaben verantwortlichen Architekten/Planers oder durch das ausführende Unternehmen unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Gegebenheiten.

Die Nutzung der von der RHEINZINK GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellten Unterlagen stellt eine Serviceleistung dar, für die eine Haftung für Schäden und weitergehende Ansprüche aller Art ausgeschlossen ist. Unberührt hiervon bleibt eine etwaige Haftung aus Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit sowie die Haftung im Falle der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit eines Menschen. Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz bleiben ebenfalls unberührt.

11. Auflage

© 2020 RHEINZINK GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung – auch auszugsweise – ohne schriftliche Genehmigung der RHEINZINK GmbH & Co. KG nicht gestattet.

Vorwort

In dieser Dokumentation wird die Anwendung des RHEINZINK-Steckfalzpaneelsystems beschrieben. Die Inhalte bilden die Grundlage für eine sachgerechte Planung und klassische anwendungstechnische Lösungen und dienen lediglich als Orientierung. Die abgebildeten Detailzeichnungen beschreiben mögliche baupraktische Lösungen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass in der Praxis Anwendungsfälle vorkommen können, bei denen die dargestellte Bekleidungsart nicht oder nur eingeschränkt umsetzbar ist. Vor diesem Hintergrund ist jede tatsächliche Detailsituation im Einzelfall vom Planer zu prüfen. Dabei sind sowohl die systembedingten Auswirkungen auf das Objekt und die örtlichen und klimatischen Bedingungen, als auch die bauphysikalischen Beanspruchungen zu berücksichtigen. Die Einhaltung der beschriebenen Anwendungstechniken und Vorgaben befreit nicht von eigenverantwortlichem Handeln.

Die Dokumentation wurde auf der Grundlage baupraktischer Erfahrungen erstellt und entspricht dem aktuellen Wissensstand aus Forschung und Entwicklung, den anerkannten Regeln und dem Stand der Technik. Wir behalten uns vor, jederzeit entwicklungsbedingte Änderungen vorzunehmen.

Bitte beachten Sie darüber hinaus unsere Hinweise zum Material und dessen Verarbeitung unter:

www.rheinzink.de/architekten-planer/materialhinweise/

Bei etwaigen Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Berater oder setzen Sie sich mit dem RHEINZINK-Vertriebsbüro in Ihrer Nähe in Verbindung. Alle Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage **www.rheinzink.de/kontakt**.

Datteln, im Mai 2020

Die RHEINZINK-Produktlinien	2. PROFILGRUPPEN STECKFALZPANEEL
1. BAUPHYSIK	
1. Bauphysikalische Aufgaben einer vorgehängten, hinterlüfteten Fassade	2. RHEINZINK-Profilgruppe Steckfalzpaneel SF 25 Statische Tabellen
1.1 Winddichtigkeit	2.1 Profilgeometrie 2.1.1 Steckfalzpaneel, vertikale Verlegung
1.2 Wetterschutz	2.2 Fugenausbildung 2.2.1 Vertikale Verlegung der Paneele
1.3 Feuchtigkeit	2.3 Aufnahme der temperaturbedingten Längenänderung von Fassadenbekleidungen
1.4 Wärmehaushalt	2.4 Unterkonstruktion
1.4.1 Wärmeschutz	2.5 Befestigung
1.4.2 Sommerlicher Wärmeschutz	2.5.1 EJOT® Bohrschrauben
1.4.3 Wärmebrücken	2.5.2 EJOT® Blindniet mit großem Bund
1.5 Brandschutz	2.5.3 EJOT® Blindniet
1.6 Hinterlüftung	2.6 Montage und Bauleranzen
1.6.1 Be- und Entlüftungsöffnungen	2.7 Detailkonzeption
1.7 Schallschutz	2.8 Details 2.8.1 Allgemeine Hinweise 2.8.2 Piktogramm
	2.9 Planungsraster
	2.10 Konstruktion, Übersicht Horizontalschnitte, Details Horizontalschnitte
	2.11 Konstruktion, Übersicht Vertikalschnitte, Details Vertikalschnitte
	Referenzobjekte Bildnachweis

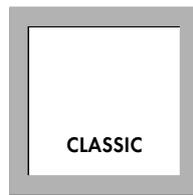


**EINE MARKE –
5 PRODUKTLINIEN
FÜR JEDE
ANFORDERUNG
DIE PERFEKTE
LÖSUNG**

● walzblank

RHEINZINK-CLASSIC

*URSPRÜNGLICH.
AUSDRUCKSSTARK.
PATINIERT MIT DER ZEIT.*



TITANZINK WALZBLANK: PATINIERT IM LAUFE DER JAHRE. NATURBELASSENER, WANDELBARER OBERFLÄCHENCHARAKTER.

● blaugrau

● schiefergrau

RHEINZINK-prePATINA

*VORBEWITTERT.
SELBSTTHEILEND.
NATÜRLICH.*



DIE NATÜRLICHE OBERFLÄCHE, MIT ZINKTYPISCHER OPTIK DER PATINA AB WERK. 100% RECYCELBAR.

- skygrey
- basalte

- gold
- braun
- blau
- rot
- grün
- schwarz

- reinweiß
- perlgold
- schwarzgrau

RHEINZINK-GRANUM

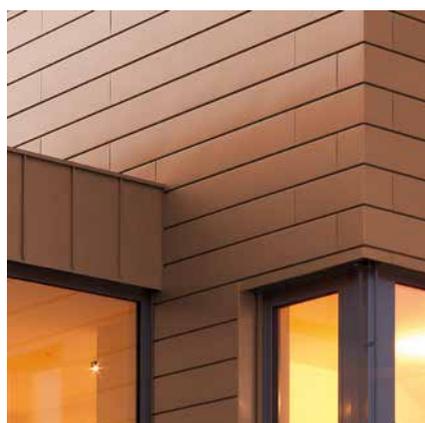
PURISTISCH.
EDEL-MATT.
VIELFÄLTIG.



SKYGREY UND BASALTE. PURE, GRAUE ELEGANZ. URBANES DESIGN. PHOSPHATIERTE OBERFLÄCHE MIT UNZÄHLIGEN GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN.

RHEINZINK-PRISMO

LASIERT.
DYNAMISCH.
ANPASSUNGSFÄHIG.



ÄSTHETISCHES, HARMONISCHES BILD MIT DEM UMFELD. DEZENTE FARBVIELFALT FÜR EINEN EINZIGARTIGEN LOOK. HALBTRANSPARENT.

RHEINZINK-artCOLOR

BUNT.
LEBENDIG.
GRENZENLOS.



EFFEKTVOLLE GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN. INDIVIDUELLE, AUSDRUCKSSTARKE FARBKOMPOSITIONEN. LACKIERTE FARBVIELFALT.

1. Bauphysikalische Aufgaben einer vorgehängten, hinterlüfteten Fassade

- **Winddichtigkeit**
- **Wetterschutz**
- **Feuchtigkeit**
- **Wärmehaushalt**
- **Brandschutz**
- **Hinterlüftung**
- **Be- und Etnlüftungsöffnungen**
- **Schallschutz**

Die hinterlüftete Fassade ist ein mehrschichtig aufgebautes System, das bei korrekter Ausführung eine dauerhafte Funktionstüchtigkeit gewährleistet. Unter Funktionstüchtigkeit verstehen wir das Erfüllen aller bauphysikalisch notwendigen Anforderungen. Im Folgenden werden diese genauer beschrieben.

Die konsequente Trennung der Wetterhaut von Wärmedämmung und Tragwerk schützt das Gebäude vor Witterungseinflüssen.

Tragende Außenwände und die Dämmung bleiben immer trocken und daher voll funktionsfähig. Sogar durch offene Fugen eindringender Schlagregen wird durch die Luftzirkulation im Belüftungsraum schnell ausgetrocknet.

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade schützt die Bauteile vor starken Temperaturbelastungen. Wärmeverluste im Winter sowie Aufheizung im Sommer werden verhindert.

Wärmebrücken können beachtlich gemindert werden.

1.1 Winddichtigkeit

Dies ist keine Anforderung an die hinterlüftete Fassade an sich, da dieses Bauteil selbst gar nicht winddicht sein kann.

Das Gebäude muss vor der Montage der hinterlüfteten Fassade die erforderliche Winddichtigkeit aufweisen. Massives Mauerwerk sowie Beton erfüllen diese Forderung. Durchdringungen (z.B. Fenster, Lüftungsrohre etc.) erfordern eine Winddichtung vom Einbauteil zum Tragwerk.

Besonderes Augenmerk gilt der Winddichtung bei Skelettbauweise, da hier zusätzlich die Wandfläche abzudichten ist. Durch eine undichte Gebäudehülle (Windsog, Winddruck) entstehen hohe Lüftungs-/Energieverluste, verbunden mit Zugerscheinungen (unangenehmes Raumklima). Auf der Windschattenseite eines Gebäudes ist mit Tauwasseranfall zu rechnen.

Die für die Raumlufterneuerung notwendigen Luftwechsel sind durch geeignete Mittel wie Fensterlüftung oder mechanische Lüftung sicherzustellen.

1.2 Wetterschutz

Die Bekleidung der hinterlüfteten Fassade übernimmt den Schutz vor Verwitterung der tragenden Konstruktion, der hydrophobierten Fassaden-Wärmedämmung und der Unterkonstruktion.

Der Schlagregenschutz vorgehängter, hinterlüfteter Fassaden ist durch ein hohes Sicherheitsniveau gekennzeichnet. Aufgrund der physikalischen Vorgänge ist weder ein kapillarer Wassertransport noch eine direkte Beregnung der wärmedämmenden Schichten möglich.

Hinzu kommt die ständig vorhandene Möglichkeit der Feuchtigkeitsabfuhr durch den Belüftungsraum. So können befeuchtete Dämmschichten schnell trocknen, ohne dass der Wärmeschutz beeinträchtigt wird. (Literaturhinweis: Der Regenschutz von Außenwänden mit vorgehängten hinterlüfteten Fassaden. FVHF Focus Fassade 3)

1.3 Feuchtigkeit

Die hinterlüftete Fassadenbekleidung wirkt als Schlagregen- und Feuchteschutz. Feuchtigkeitseinwirkung durch Diffusion tritt in der hinterlüfteten Fassade nicht auf.

Bei Winddichtigkeit des Tragwerkes ist die Diffusionsstromdichte zu gering, um eine Unterschreitung der Taupunkttemperatur zu verursachen.

1.4 Wärmehaushalt

Um den Wärmehaushalt einer hinterlüfteten Fassade zu verstehen, sind zuerst die verschiedenen Wärmeströme sowie der Luftaustausch zwischen Hinterlüftungsraum und Außenluft bauphysikalisch gesondert zu betrachten.

1.4.1 Wärmeschutz

Der im Winter von innen nach außen fließende Wärmestrom wird mit dem Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) bezeichnet. Je kleiner der Wert ist, desto kleiner ist die nach außen abfließende Wärmemenge. Der U-Wert wird durch die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung und Dämmstoffdicke bestimmt.

Die gemäß EnEV (Energieeinsparverordnung) geforderte hochwertige Wärmedämmung ist ein Beitrag zum Umweltschutz und zahlt sich nach kurzer Zeit durch niedrige Heizkosten aus.

1.4.2 Sommerlicher Wärmeschutz

Vom sommerlichen Wärmeschutz wird Behaglichkeit verlangt: Der von außen nach innen fließende Wärmestrom soll möglichst klein gehalten werden. Dazu dient erneut eine gute Wärmedämmung sowie eine gewisse Masse in der Konstruktion.

Der Vorteil der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade ist, dass ein großer Teil der auf die Bekleidung einstrahlenden Wärmemengen durch den konvektiven Luftaustausch abgeleitet wird.

1.4.3 Wärmebrücken

Wärmebrücken sind die Stellen der Gebäudehülle, an denen ein erhöhter Wärmefluss stattfindet. Neben allgemein bekannten, konstruktionsbedingten Wärmebrücken eines Gebäudes, z.B. auskragenden Balkonplatten, ist bei einer hinterlüfteten Fassade die Montage der Unterkonstruktion zu beachten. Eine große Abschwächung dieser Wärmebrücken wird durch eine dämmende Unterlage zwischen Tragwerk und Unterkonstruktion (Thermostopp) erreicht. Eine fachgerechte Verlegung und Montage der Dämmschicht vermindert die Entstehung von Wärmebrücken.

1.5 Brandschutz

Metallfassaden mit metallischer Unterkonstruktion und entsprechenden Befestigungsmitteln erfüllen höchste Anforderungen an die Nichtbrennbarkeit (Baustoffklasse A1, DIN 4102). Bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden kann es notwendig sein, Brandabschottungen einzubauen.

1.6 Hinterlüftung

Der freie Belüftungsraum zwischen der Fassadenbekleidung und der dahinterliegenden Schicht muss mindestens ≥ 20 mm sein. Bautoleranzen und Schiefstellungen des Gebäudes sind zu berücksichtigen. Dieser Hinterlüftungsraum darf stellenweise z.B. durch die Unterkonstruktion oder Wandunebenheiten örtlich bis auf 5 mm reduziert werden.

1.6.1 Be- und Entlüftungsöffnungen

Der Hinterlüftungsraum benötigt Be- und Entlüftungsöffnungen. Diese Öffnungen sind konstruktiv so auszubilden, dass ihre Funktionstüchtigkeit über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes gewährleistet ist. Sie dürfen nicht durch Verschmutzung oder andere äußere Einflüsse beeinträchtigt werden. Die Öffnungen sind am tiefsten und höchsten Punkt der Fassadenbekleidung sowie im Fensterbank-, Fenstersturz- und bei Durchdringungen angeordnet.

Bei höheren, mehrgeschossigen Gebäuden sollten weitere Be- und Entlüftungsöffnungen (z.B. geschossweise) vorgesehen werden.

1.7 Schallschutz

Für den Schallschutznachweis einer Fassadenkonstruktion muss der gesamte Wandaufbau sowie jedes Bauteil (Fenster etc.) definiert sein. Eine Geräuschentwicklung der Bekleidung ist mit einer statisch korrekten Befestigung auszuschießen.

**2. RHEINZINK-Profilgruppe
Steckfalzpaneel SF 25**

Das Steckfalzpaneel eröffnet dem Planer vielfältige gestalterische Möglichkeiten, da es vertikal und diagonal verlegt werden kann – für die horizontale Anwendung sollte das RHEINZINK-Horizontalpaneel verwendet werden. Die variable Breite der Schattenfuge (0-30 mm) unterstützt beim Steckfalzpaneel die individuelle Gliederung.

Das Steckfalzpaneel wird in Baubreiten von 200-333 mm angeboten.

Bauaufsichtliche Zulassung

Das RHEINZINK-Steckfalzpaneelsystem ist gemäß EN 14782 geregelt und für Unterkonstruktionsabstände ≤ 1,00 m zugelassen (andere Unterstützungsabstände auf Anfrage möglich).

In Deutschland ist das Fassadensystem darüber hinaus geregelt durch die Bauregelliste B, Teil 1 (Ausgabe 2015/2), Kap. 1.0 Bauprodukte im Geltungsbereich harmonisierter Normen nach der Bauproduktenrichtlinie, Kap. 1.4.10.1 Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech.

Statische Bemessung

Die Bemessungstabellen der Profile beruhen auf der DIN 18807 für die Querschnittswerte.

Durchbiegung:

1/180 für Fassadenelemente

Sicherheitsfaktor: $g = 1,50$

(ist in den Tabellen berücksichtigt)

Einheiten für Lasten und Kräfte

In den Bemessungstabellen werden die zulässigen Kräfte und Lasten in kN/m^2 angegeben.

Die Durchbiegungswerte im Verhältnis zur Spannweite werden für Ein-, Zwei- oder Mehrfeld-Auflager der Profile angegeben.

Folgende Signatur wird zur Darstellung verwendet:

- Einzelträger
- Zweifeldträger
- Mehrfeldträger

Spannweite in m		0,50	0,60	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,50	1,60	1,70
zulässige Windbelastung in kN/m^2	■			3,50	3,14	2,83	2,36	2,00	1,89	1,78	1,67
	■ ■	2,20	1,85	1,42	1,28	1,14	0,95	0,86	0,82	0,77	0,73
	■ ■ ■	2,50	2,14	1,56	1,41	1,30	1,09	0,95	0,91	0,87	0,83

SF 25-200, $s = 1,00\text{ mm}$

Spannweite in m		0,50	0,60	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,50	1,60	1,70
zulässige Windbelastung in kN/m^2	■			2,83	2,50	2,27	1,89	1,62	1,49	1,40	1,32
	■ ■	1,78	1,48	1,14	0,99	0,93	0,82	0,70	0,65	0,59	0,53
	■ ■ ■	2,04	1,70	1,30	1,16	1,03	0,91	0,81	0,76	0,71	0,66

SF 25-250, $s = 1,00\text{ mm}$

Spannweite in m		0,50	0,60	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,50	1,60	1,70
zulässige Windbelastung in kN/m^2	■	3,37	2,82	2,12	1,89	1,71	1,41	1,18	1,07	0,97	0,89
	■ ■	1,36	1,13	0,89	0,82	0,74	0,59				
	■ ■ ■	1,48	1,30	0,98	0,91	0,85	0,72	0,58	0,52		

SF 25-333, $s = 1,00\text{ mm}$

Tabelle 4: Bemessungstabelle Steckfalzpaneel

Bemessungsgrundlagen: gleichmäßig verteilte Belastung einschließlich Profileigenlast

Sicherheitsfaktor: 1,50

Streckgrenze: 100 N/mm^2

Auflagerbreite: ≥ 50 mm

DIN 18807/experimentelle Untersuchung Universität Karlsruhe

2.1 Profilgeometrie

Metalldicke
 $s = 1,00 \text{ mm}/1,20 \text{ mm}$

Baubreiten SF 25 $s = 1,00 \text{ mm}$	Gewicht
200 mm	11,20 kg/m ²
225 mm	10,70 kg/m ²
250 mm	10,40 kg/m ²
300 mm	9,84 kg/m ²
333 mm	9,60 kg/m ²

Baubreiten von 200-333 mm
 Alle Zwischengrößen in mm-Sprüngen sind möglich.
 Ab einer Baubreite von 250 mm empfehlen wir, die Metalldicke 1,20 mm zu verwenden.

Anwendung im Außenbereich

- Fassaden
- Untersichten
- Brüstungen

Befestigung

Die Paneele werden an der Nutseite direkt auf die Unterkonstruktion genietet/geschraubt.
 Längenänderungen werden durch eine Begrenzung der Fassadenfeldgröße eingeschränkt und über die Auslenkung der Unterkonstruktion ausgeglichen.

Abmessungen

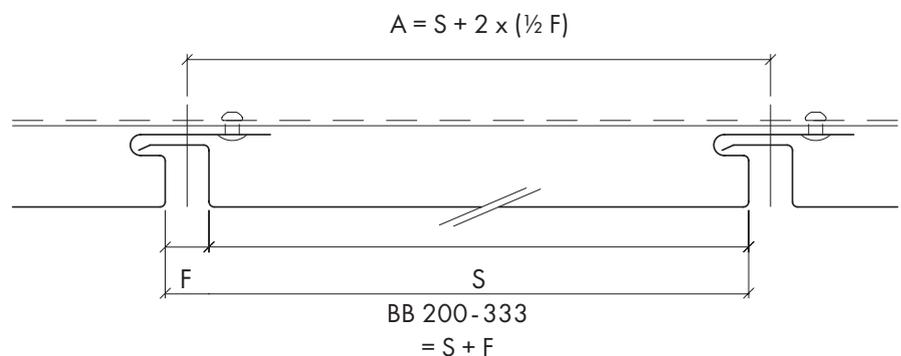
- Zeichnungen: Maße in mm
- Paneelbezeichnung: SF 25 - 287 (Beispiel)
- Standardlänge: $\leq 4000 \text{ mm}$
- A: Achsmaß
- BB: Baubreite = Achsmaß
- F: Fugenbreite
- S: Sichtfläche

Toleranzen

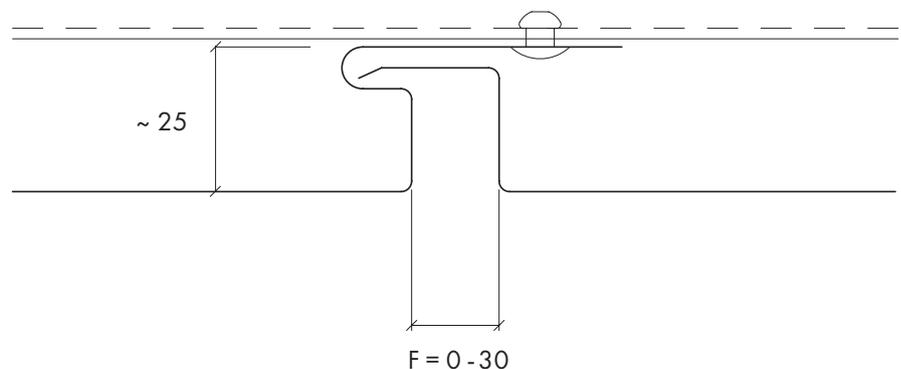
Gemäß RHEINZINK-Werksnorm

Montagehinweise

- Es empfiehlt sich, die Paneele an beiden Enden mit Endböden auszusteuern
- Breite der Fugenausbildung (F) von 0-30 mm möglich
- Die Paneele (BB) werden mit einer Minustoleranz von $< 1 \text{ mm}$ als bestellt gefertigt.



Systemschnitt



Fugenausbildung

STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

PROFILGEOMETRIE

2.1.1 RHEINZINK-Steckfalzpaneel, vertikale Verlegung



RHEINZINK-Paneel, SF 25 mit 20 mm
Schattenfuge



Telecom Giubiasco, Giubiasco, Schweiz

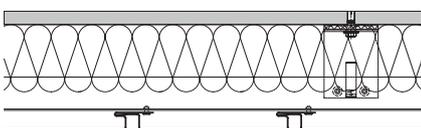


RHEINZINK-Paneel, SF 25 mit 15 mm
Schattenfuge

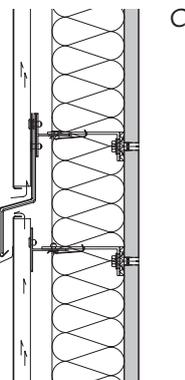
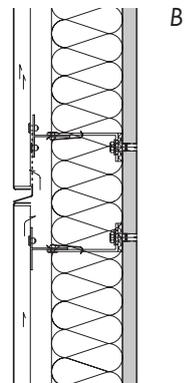
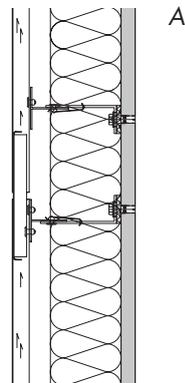


Theater am Marientor (früher: Les Misérables), Duisburg, Deutschland

Ansicht



Schnitt



A

B

C

D

2.2 Fugenausbildung

2.2.1 Vertikale Verlegung der Paneele

2.2.1.1 Horizontalfuge

A: Stoßprofil mit Endböden

Der fast nahtlose Übergang von einem Panel zum anderen betont die Vertikalität der Fassade sehr stark. Diese Art der Fugenausbildung lässt den Hinterlüftungsraum unbeeinträchtigt.

Befestigung

Einseitig auf Unterkonstruktion oder unteres Panel genietet oder geklebt.

B: Fugenausbildung mit hinterlegtem Fugenprofil

Panel mit Endboden schließt die Vertikalfuge und rahmt das Panel mit einer umlaufenden Schattenfuge ein.

C: Gesimsprofil

Mit unterschiedlich breiten Bauprofilen kann die horizontale Fuge betont werden. Es ist darauf zu achten, dass der Hinterlüftungsraum nicht unterbrochen oder abgeschlossen wird.

2.2.1.2 Vertikalfuge

D: Stoßfuge

Diese Fuge ergibt sich aus der Verwendung eines bestimmten Paneeltyps. Sie kann in einer variablen Breite von 0–30 mm ausgebildet werden und beeinflusst die vertikale Gliederung.

Hinweise:

- Die hier aufgezeigten Fugenausbildungen können sinngemäß auf alle vertikal montierbaren RHEINZINK-Paneele übertragen werden.
- Fassadenfelder sind nach max. 4000 mm ausdehnungstechnisch zu trennen (Fall A, B, C).
- Bei der Bestimmung der Paneellängen (Fall C) sind die Lufteintritts- und -austrittsöffnungen zu beachten.

2.3 Aufnahme der temperaturbedingten Längenänderung von Fassadenbekleidungen

- Die Aufnahme der Längenänderung der Fassadenprofile erfolgt über eine ausdehnungstechnische Trennung.
- Es dürfen keine statisch zusammenhängende Felder > 4000 mm Länge entstehen. Ausnahmen sind mit der RHEINZINK-Anwendungstechnik abzustimmen.
- In den Fugen, in denen die Längenänderung aufgenommen wird, muss die Befestigung auf der Unterkonstruktion entsprechend ausgebildet sein.
- Die Unterkonstruktion muss im Bereich der Bewegungs-/Ausgleichsfuge getrennt für jedes Fassadenfeld ausgebildet werden.

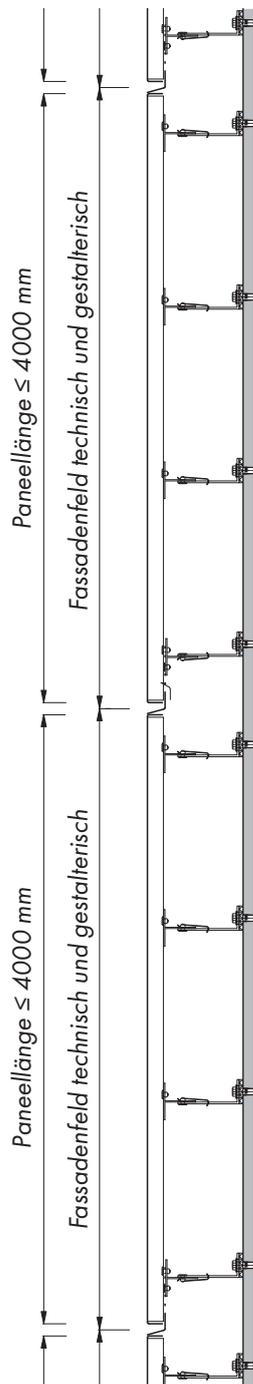
Zwei Beispiele einer Fassadenausführung verdeutlichen schematisch die Zusammenhänge:

Fall A

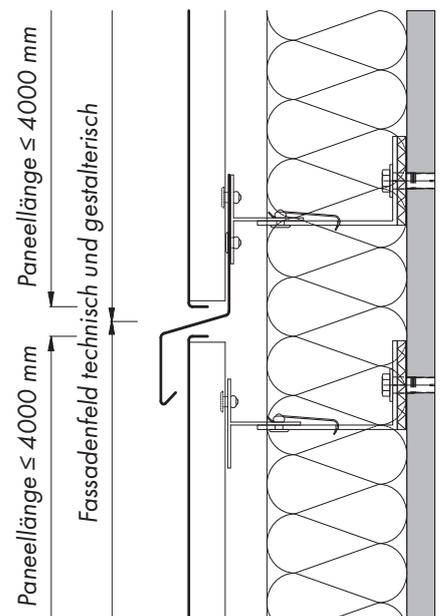
Große Bekleidungs-elemente bilden jeweils ein Feld, das vom nächsten Feld ausdehnungstechnisch getrennt befestigt ist.

Fall B

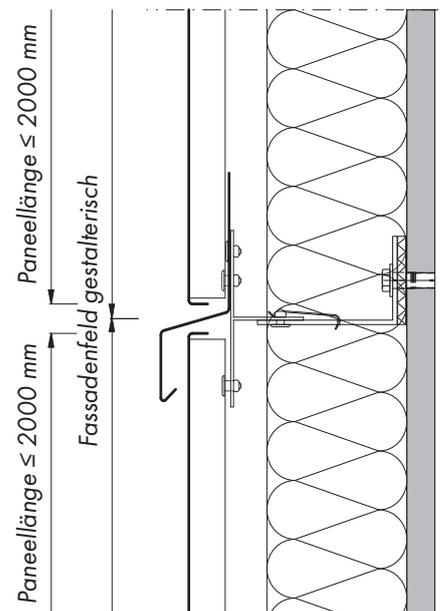
Kleine Fassadenelemente werden zu einem Fassadenfeld zusammengefasst. Eine Aufnahme der Längenänderungen kann z.B. nach jedem dritten Element erfolgen, wobei eine Gesamtlänge von 4000 mm nicht überschritten werden soll.



Fall A: Technischer Fassadenfeldstoß (ausdehnungstechnische Trennung)



Fall A: technischer Fassadenfeldstoß (ausdehnungstechnische Trennung)



Fall B: Gestalterischer Fassadenfeldstoß

2.4 Unterkonstruktion

RHEINZINK-Fassadensysteme werden üblicherweise auf Unterkonstruktionen aus ein-, zwei-, oder mehrteiligen NE-Metallsystemen verlegt. Neben bauphysikalischen und wirtschaftlichen Vorteilen gewährleisten diese Systeme die Kontrolle und Steuerung des Schraubenbildes, die Einhaltung der Brandschutzvorschriften und die zwei- und mehrteiligen Systeme darüber hinaus einen problemlosen Ausgleich von Bauleranzen.

Das architektonische Erscheinungsbild der Profile bestimmt die Ausbildung der Unterkonstruktion. Vor der Ausführung der Unterkonstruktion müssen die Beteiligten die Gestaltung festgelegt haben, ansonsten würde – in diesem Fall vermeidbar – die Konstruktion die Architektur bestimmen.

Hinweis:

Holz als Unterkonstruktion von großen Fassadenflächen in Systemtechnik zu verwenden, ist aufgrund des Feuchteverhaltens und des unkomfortablen Toleranzausgleichs nicht zu empfehlen.

Für kleinflächige Anwendungen wie Gauben, Blenden und Giebelwände ist eine getrocknete Holzunterkonstruktion durchaus geeignet.

Die Lage und Ausrichtung der Gleit- und Festpunkte bei metallischen Unterkonstruktionen ist in Abhängigkeit von der Bekleidungsart, Fläche und Länge der Paneele zu bestimmen.

Während bei einteiligen Systemen die Nachteile überwiegen, u.a.:

- aufwendige Aufnahme von Bauleranzen
- große Wärmebrücken

sind bei den zwei-/mehrteiligen Systemen alle technischen Probleme gelöst:

- nur örtliche Wärmebrücken
- durchgehende Hinterlüftung sichergestellt.

Allerdings muss die aufwendige Konstruktion und die Tatsache, dass zwei- bzw. mehrteilige Montagevorgänge ausgeführt werden, beachtet werden.

Zweiteilige Systeme bilden die „Goldene Mitte“:

Vorteile

- kostengünstig
- problemlose Aufnahme von Bauleranzen
- nur örtliche Wärmebrücken

Nachteile:

- zwei Montagevorgänge
- je nach Detail aufwendige Konstruktion

STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

UNTERKONSTRUKTION



Einteilige Unterkonstruktion



Zweiteilige Unterkonstruktion



Mehrteilige Unterkonstruktion

2.5 Befestigung

Befestigungen sind Teile, die die Bekleidung an der Unterkonstruktion mechanisch befestigen.

Der Randabstand von Verbindungen und Befestigungen in der Unterkonstruktion

muss mindestens 10 mm betragen. Es dürfen nur korrosiongeschützte Befestigungsmittel eingesetzt werden, die eine langjährige Funktionsfähigkeit garantieren.

Mögliche Befestigungsmittel

2.5.1 EJOT® Bohrschrauben

Einsatzbereich

Bohrschrauben zur Verschraubung von

- RHEINZINK-Paneeelen auf
- Stahlunterkonstruktionen 1,5 - 4 mm
- Aluminiumunterkonstruktionen 1,5 - 4 mm

JT3 - FR - 6 - 5,5x25 - E11



Bezeichnung	Ø x mm	Länge mm	Bohrkapazität t _I + t _{II} mm	Klemmdicke mm
JT3 - FR - 6	5,5 x	25	min. 0,63 + 1,5 max. 2,0 + 4,0	0 - 7,0



2.5.2 EJOT®

Blindniet mit großem Bund

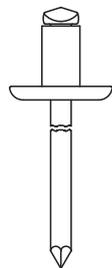
Niethülse aus Aluminium (Al)
Nietdorn aus Edelstahl
Unverlierbar verriegelt

Einsatzbereich

Blindniet zur Befestigung von

- RHEINZINK-Paneeelen und Anschlussprofilen auf
- Stahlunterkonstruktionen
- Aluminiumunterkonstruktionen

Blindniet K14 - Al/E - 5,0 x 8,0



Bezeichnung	Ø x mm	Länge mm	Klemmbereich mm	Bohrloch Ø mm
Blindniet K14 - Al/E -	5,0 x	8,0	2,5 - 4,5	5,1
	5,0 x	10,0	4,5 - 6,0	5,1
	5,0 x	12,0	6,0 - 8,0	5,1
	5,0 x	18,0	12,0 - 14,0	5,1

2.5.3 EJOT® Blindniet

Niethülse aus Aluminium (Al)
Nietdorn aus Edelstahl
Unverlierbar verriegelt

Einsatzbereich

Blindniet zur Befestigung von untergeordneten Bauteilen wie z.B. Stoßblechen.

Blindniet Al/E - 4,8 x 10



Bezeichnung	Ø x mm	Länge mm	Klemmbereich mm	Bohrloch Ø mm
Blindniet Al/E -	4,8 x	10,0	0,5 - 6,5	4,9
	4,8 x	15,0	4,5 - 11,0	4,9
	4,8 x	25,0	11,0 - 19,5	4,9

MONTAGEABLÄUFE

2.6 Montage und Bautoleranzen

Zur Aufnahme von Bau- und Montagetoleranzen werden Passpaneele benötigt. Die Lage dieser Paneele in der Fassade wird über den Montageablauf gesteuert: Zuerst werden die Bauprofile, z.B. Fenster- und Türrahmen, Eckprofile, Fugenprofile etc. montiert. Paneele werden in der Servicefertigung nach exakten Maßen angefertigt.

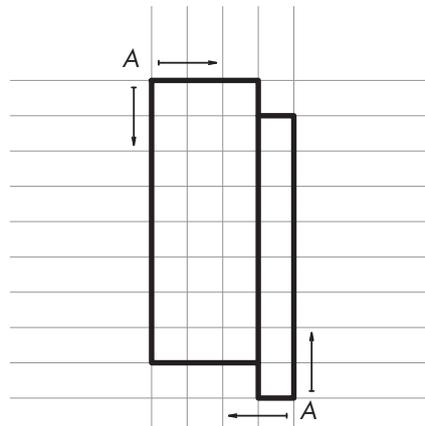
Maßliche Anpassungen auf der Baustelle können mit minimalen Änderungen der Fugenbreite ausgeglichen werden. Die Klemmwirkung der Paneele untereinander bleibt dadurch unbeeinträchtigt. Vom Montagepunkt A ausgehend werden die Paneele montiert. Folglich werden Passpaneele meist vor dem nächsten Bauprofil eingesetzt.

Je nach Größe der aufzunehmenden Toleranz werden ein oder zwei Paneele eingepasst.

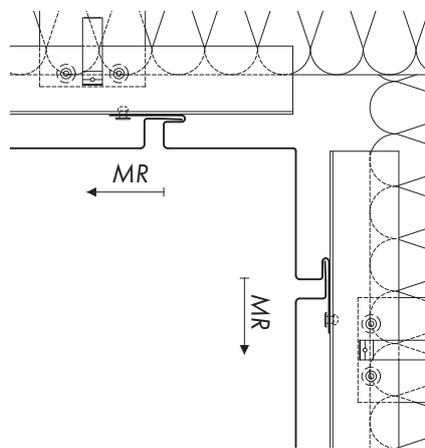
Hinweis:

Toleranzausgleiche durch Passpaneele ≤ 15 mm sind optisch kaum wahrnehmbar.

MR: Montagerichtung

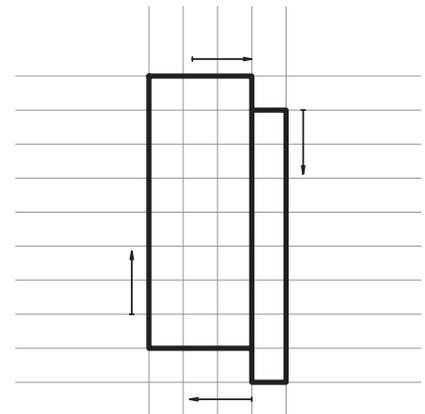


A: Montagebeginn

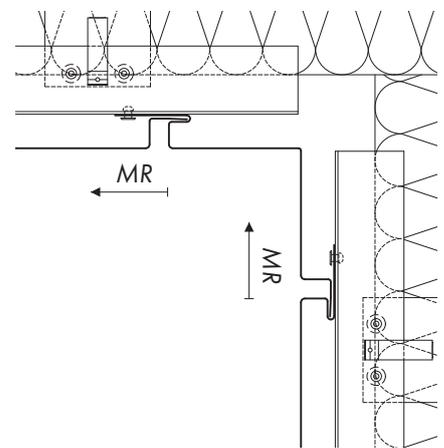


Fall A:

Das Eckpaneel wird zuerst montiert. Bautoleranzen werden mit einem Passpaneel in der Fassadenmitte oder mit dem Außeneckpaneel aufgenommen.



Montagebeginn überall möglich



Fall B:

Das Eckpaneel liegt in der fortlaufenden Montagereihenfolge. Bis dahin aufgetretene Bautoleranzen können somit über das Eckpaneel ausgeglichen werden.



2.7 Detailkonzeption

Die Gestaltung der Details prägt die Fassade nachhaltig. Für die meisten Ecken, Leibungen sowie An- und Abschlüsse werden Bauprofile benötigt. Diese müssen bei der Ausarbeitung der Detailkonzeption aufeinander abgestimmt sein. Zwei wesentliche Ausführungsvarianten sollen dies zeigen.

Ansichtsbreite der Bauprofile

Das Spektrum reicht von scharfkantigen bis zu mehreren Zentimeter breiten Profilen. Eine exakte Planung ermöglicht, die Breite aller Abschluss- und Rahmenprofile gleich zu gestalten oder in einem gewünschten Verhältnis zu variieren.

Ausladung der Profile

Je nach Detailkonzeption werden aus der Fassadenebene heraustretende oder flächenbündige Profile eingesetzt.

Die Übersicht verdeutlicht drei mögliche Prinzipien:

Profilgruppe 1

Als Bauprofil wird ein relativ breites Lisenenprofil (Ansichtsbreite ca. 60 mm) gewählt, das bündig mit der Fassadenebene abschließt. Verschiedene Fassadensysteme, wie z.B. Kassetten und Paneele, können selbst die Gebäudeecke bilden.

Profilgruppe 2

Ein Schwertprofil wird – soweit möglich – fassadenbündig eingesetzt, so dass der Fensterrahmen gestalterisch nicht betont wird.

Profilgruppe 3

Das als Lisenenprofil gewählte Kantprofil (siehe Profilgruppe 1) wird hier in Abstimmung mit Fensterbank und Fenstersturz als Leibungsprofil verwendet.

Profilgruppe 1



Profilgruppe 2



Profilgruppe 3

DETAILS

2.8 Details

2.8.1 Allgemeine Hinweise

Dritte Gewerke

Die Anschlüsse der Fassadenbekleidung an dritte Gewerke sind in der Regel notwendig und aus Gründen der Dichtigkeit in den meisten Fällen unumgänglich. Durch die Gewährleistungspflicht des Handwerkers sollten Anschlüsse und Befestigungen an Gewerke Dritter (z.B. Fenster) immer durch den Projektverantwortlichen des entsprechenden Gewerkes genehmigt werden. Die Lage der Gerüstanker ist bei der Planung zu berücksichtigen.

Wandaufbau

Der Schichtaufbau entspricht einer hinterlüfteten Metallfassade. Als Tragwerk dient eine massive Wand in Mauerwerk/Beton. Selbstverständlich kann diese durch eine Ständer- oder Stahlkonstruktion ersetzt werden.

Unterkonstruktion

siehe Kapitel 2.4

Lasteinwirkung

Bei flächigen, nur einseitig befestigten Bekleidungsprofilen (alle Paneeltypen) sind an exponierten Gebäudelagen angekantete Endböden bei allen Profilen als zusätzliche Aussteifung erforderlich.

Montagehinweis

Auf die ausführliche Behandlung von Montageabläufen wird in den einzelnen Details bewusst verzichtet, da diese im konkreten Fall sehr stark von anschließenden Gewerken wie Fenstern, Stahlbaukonstruktionen etc. beeinflusst werden. Montageabläufe sind immer unter Berücksichtigung der Schnittstellen und der Montagereihenfolge für jedes Objekt gesondert festzulegen. Auf bemerkenswerte Abweichungen von der Regel wird bei verschiedenen Details hingewiesen.

Tropfkanten

In der Detailgestaltung sind die Anforderungen der Normen und Vorschriften zu berücksichtigen, so z.B. Abtropfkanten über Putzfassaden (Verschmutzung durch atmosphärische Ablagerungen).

Diagonale Montage

RHEINZINK-Steckfalzpaneele lassen sich auch in einer diagonalen Fassadengliederung verwenden. Die technische Ausführung der Konstruktion entspricht in diesem Fall weitestgehend der horizontalen Verlegung. Endböden sind bauseits anzufertigen.

2.8.2 Piktogramm

Horizontalschnitte (siehe Kapitel 2.10)

- H1: Außenecke
- H2: Innenecke
- H3: Fensterleibung

Vertikalschnitte (siehe Kapitel 2.11)

- V1: Sockel
- V2: Fensterbank
- V3: Fenstersturz
- V4: Dachrand
- V5: Fuge/ausdehnungstechnische Trennung

Varianten

In einigen Fällen werden für dasselbe Detail Varianten (z. B. Fenstersturz mit/ ohne Sonnenschutz) aufgezeigt. Diese sind gekennzeichnet und mit ergänzenden Texten oder Zeichnungen erläutert.

Gültigkeit

Die hier dargestellten Details und Konstruktionen sind Lösungsvorschläge. Sie wurden an verschiedenen Projekten ausgeführt. Die Detailvorschläge sind immer selbstverantwortlich unter Berücksichtigung der gültigen Normen und Bestimmungen sowie den gestalterischen Absichten des Planers auf das Objekt abzustimmen.

Gebäudehöhe h	Abstand Tropfkante	Abstand Tropfkante zum fertigen Oberputz	Überdeckung*
m	mm	mm	mm
h < 8	≥ 20	≥ 40	≥ 50
8 ≤ h ≤ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 80
h > 20	≥ 20	≥ 40	≥ 100

* Die Überdeckungen gelten auch dachseits. Ist die Abklebung ohne Unterbrechung bis zur Vorderkante der Fassade geführt, gelten 50 mm Überdeckung dachseits auch bei Gebäudehöhen ≥ 8 m.

Tabelle 6: Abstands- und Überdeckungsmaße für Abdeckungen und Verwahrungen

2.9 Planungsraster

Rasterprinzip im Fassadenbau

Eine Metallfassade besteht aus industriell hergestellten Elementen mit hoher Fertigungspräzision. Diese Elemente prägen das Erscheinungsbild durch eine exakte horizontale und vertikale Gliederung. Nicht auf die Achsenteilung abgestimmte Durchdringungen und Abschlüsse wirken störend.

Folgende Hinweise dienen zur korrekten Planung einer Fassadeneinteilung:

Grundsätze

Generell ist bei der Rasterproblematik zwischen Neubau und Altbausanierung zu unterscheiden. Bei Neubauten kann die Fassadenrasterung auf die Gestaltung abgestimmt werden; Durchdringungen wie Fenster, Lüftungsrohre etc. werden grundsätzlich der Rasterung untergeordnet.

Bei Altbausanierungen sind die Durchdringungen (z.B. Fenster) unverrückbar, dadurch gilt es, die Rasterungen auf die Durchdringungen abzustimmen.

Bei Rasterabweichungen gelten folgende Grundsätze:

- An Begrenzungen sollte mit einem ganzen Modul (X oder Y) begonnen oder geendet werden.
- Maßdifferenzen von maximal 15 mm (Abweichungen vom Modul X oder Y, bei flächigen Profilen) werden optisch nicht wahrgenommen.
- Nicht korrigierbare Maßtoleranzen (Veränderung Maß X oder Y) sind im Fensterbank- oder Dachrandbereich auszugleichen.
- Anpassungen oder Verschiebungen von Rasterkoten (Höhenkoordinaten) können nur im Dachrand- und/oder Sockelbereich durchgeführt werden.

Die Grundsätze zur Gliederung einer Fassade werden am Beispiel einer vertikal gerasterten Bekleidung erläutert, siehe Horizontalschnitte: „Panel als Rapport“ bzw. „Panel als Kasette“.

- A: Achsmaß
- BB: Baubreite = Achsmaß
- F: Fugenbreite
- S: Sichtfläche

Modul Y

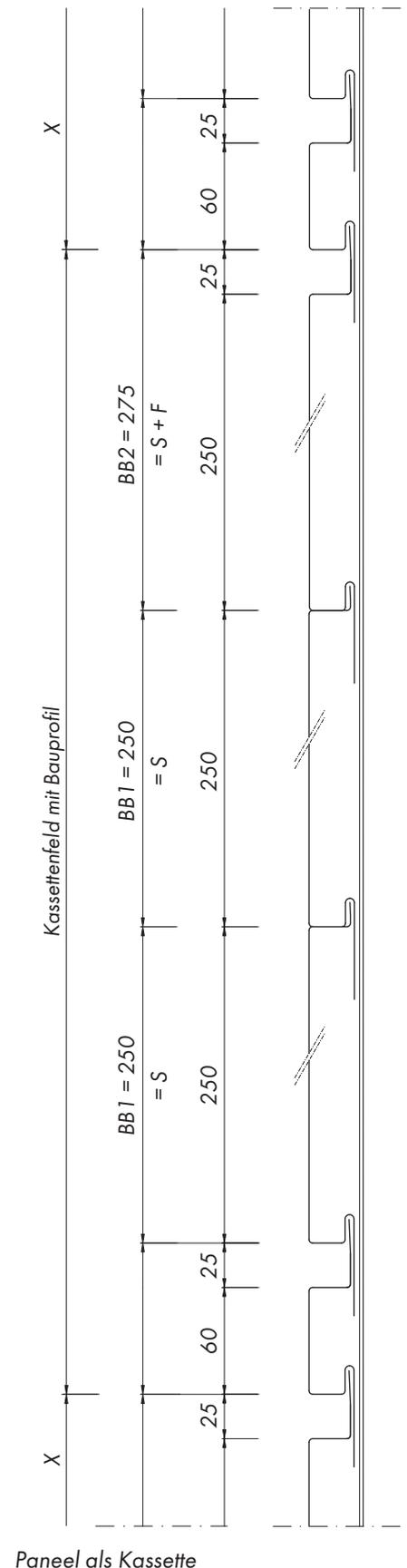
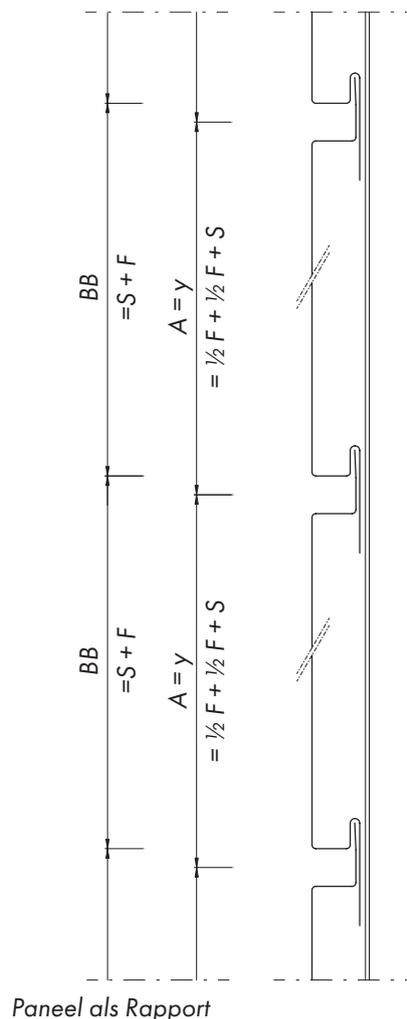
Y entspricht der kleinsten sich wiederholenden Einheit der Fassadengliederung, z.B. der Paneelbreite. Das Rastermodul Y bestimmt die genaue Lage von Durchdringungen und Begrenzungen. Das Maß Y ist bei Steckfalzpaneelen frei wählbar und wird objektbezogen mit Baubreiten von 200 mm bis 333 mm produziert.

Das Achsmaß (y) wird durch die Ansichtsfläche des Paneels und durch jeweils zwei halbe Fugen gebildet.

Die Baubreite ergibt sich aus der Sichtfläche und einer Fugenbreite. Die Fugenbreite ist variabel von 0 mm bis 30 mm wählbar und wird durch die Länge der Feder bestimmt.

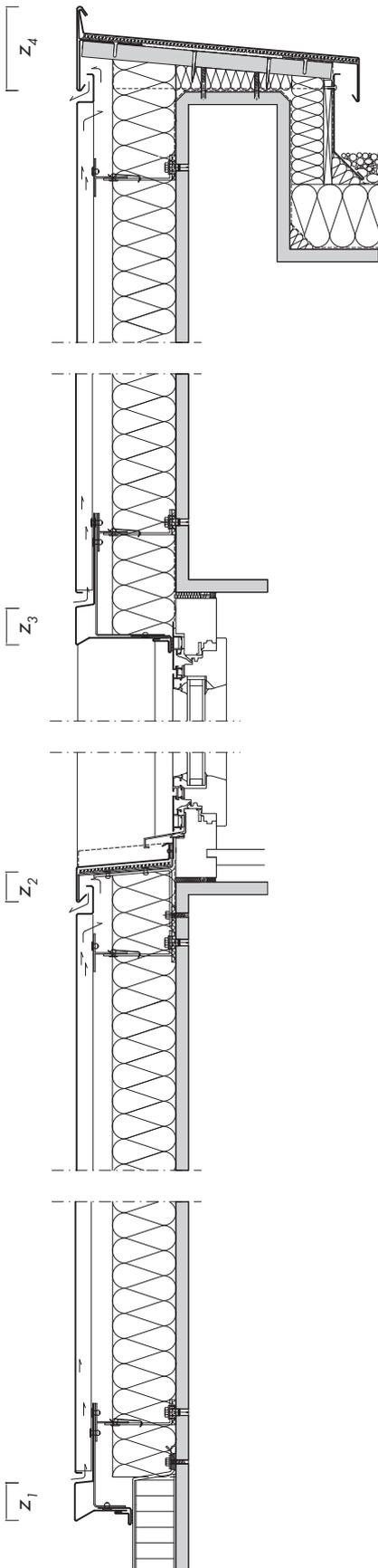
Maß X

Alle mit X bezeichneten Strecken sind ein ganzzahliges Vielfaches des gewählten Moduls Y und entsprechen in der Regel der Baubreite eines Profils.



Panel als Kasette

PLANUNGSRASTER



Position Z₄: Dachrand

Rasterung bei Neubauten bzw. Sanierung

Die geplanten Fassaden und fensterbegrenzenden Bauprofile sollten maßgeblich aufeinander abgestimmt sein! Passt die Höhenkoordinate des Dachrandes nicht in das gewählte gegebene Raster, stehen folgende Korrekturmöglichkeiten zur Wahl:

- Verändern des Dachrandprofils/-gefälles
- Tiefer- oder Höhersetzen der Brüstungsmauer oder der Dachrandknaagge.

Position Z₃: Fenstersturz

Position Z₂: Fensterbank

Rasterung bei Neubauten

- Bestimmen der Rohbauaussparung
- Bestimmen des Fensterrahmenprofils
- Bestimmen der Lage des Fensters
- Bestimmen der Profilgeometrie der Fensteranschlüsse
- Entwickeln der Konstruktionsdetails innerhalb des Rasters

Rasterung bei Sanierung

- Bestimmen des Fensterrahmenprofils, falls Fenster neu/alt
- Bestimmen der Lage des Fensters, falls Fenster neu/alt
- Bestimmen der Profilgeometrie der Fensteranschlüsse
- Entwickeln der Konstruktionsdetails innerhalb des Rasters

Passt die Lage eines Fensters oder Details nicht in das Raster, stehen folgende Korrekturmöglichkeiten zur Wahl

- Ändern der Profilgeometrie Fensterleibung, des Fenstersturzprofils oder der Fensterbank
- Fensterhöhe bzw. -breite anpassen
- Ändern des Gefälles der Fensterbank
- Verändern des Modulrasters (vertikale Paneele)

Position Z₁: Sockel

Rasterung bei Neubauten bzw. Sanierung

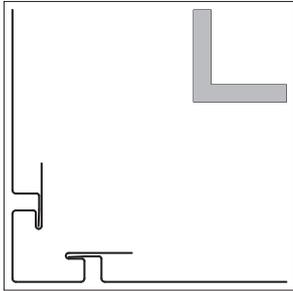
- Definieren der möglichen Abweichungen nach rechts oder links
- Bestimmung der Profilgeometrie des Sockeldetails in Abstimmung mit den Eckprofilen

Passt die Lage des Sockels nicht in die Rasterung, stehen folgende Korrekturmöglichkeiten zur Wahl:

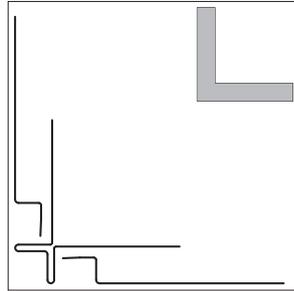
- Verschieben des Fassadenanschlusses nach rechts und/oder links
- Änderung der Profilgeometrie des Sockelprofils
- Tiefer- oder Höhersetzen eines vorgesetzten Sockelmauerwerks, falls geplant oder vorhanden

2.10 Konstruktion, Horizontalschnitte

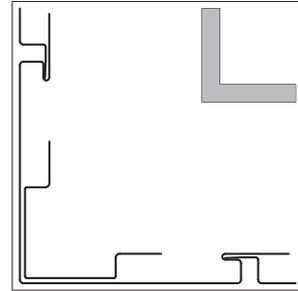
Detail H1: Außenecke



H1.1

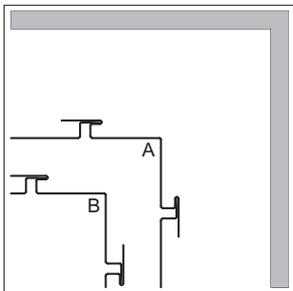


H1.2

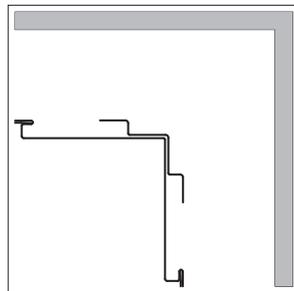


H1.3

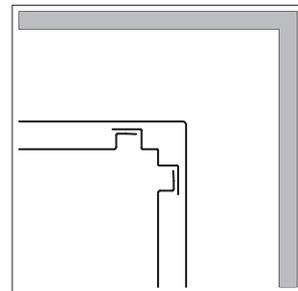
Detail H2: Innenecke



H2.1

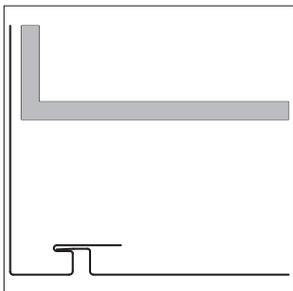


H2.2

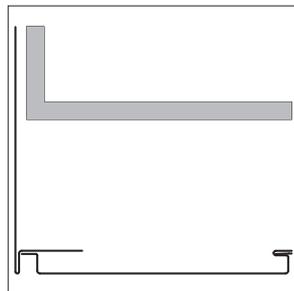


H2.3

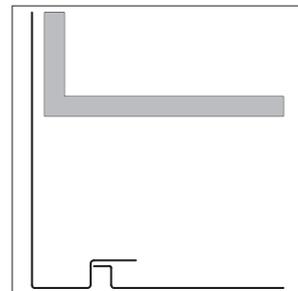
Detail H3: Fensterleibung



H3.1

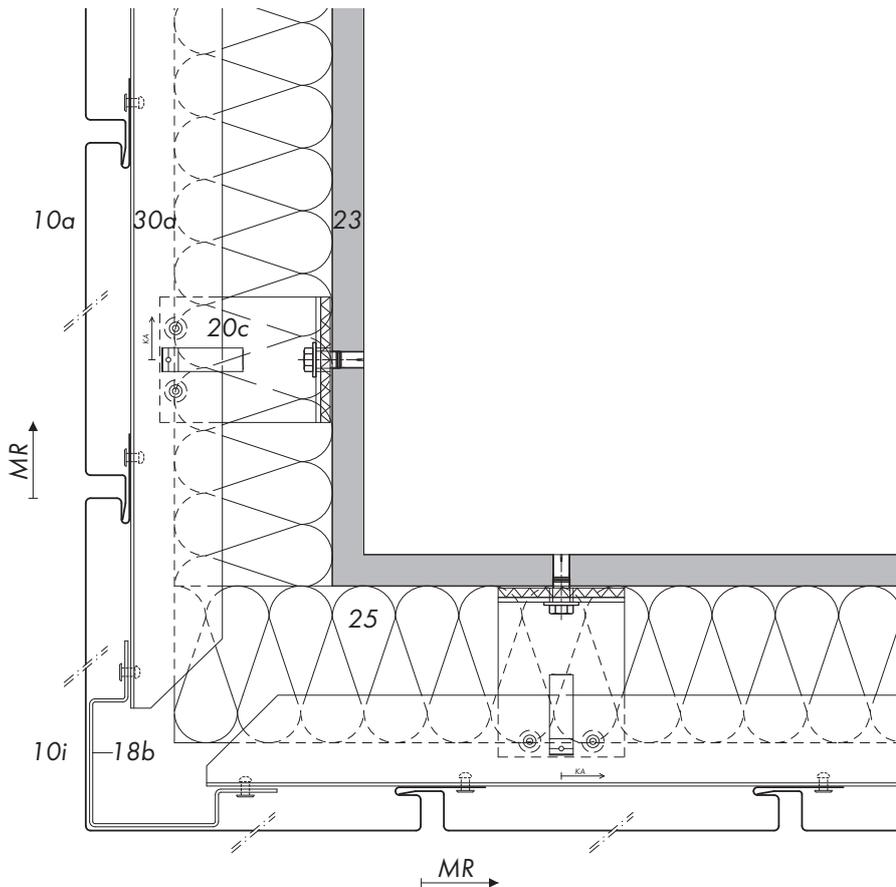


H3.2



H3.3

H1.3



Detail H1: Außenecke

- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - a Standardpaneel
 - f Passpaneel
 - i Eckpaneel Nut/Nut
- 16 RHEINZINK -Bauprofil
 - v Eckprofil
- 18 Halteprofil
 - b Aluminium
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolensystem, mit Thermostopp *
- 23 Tragwerk
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

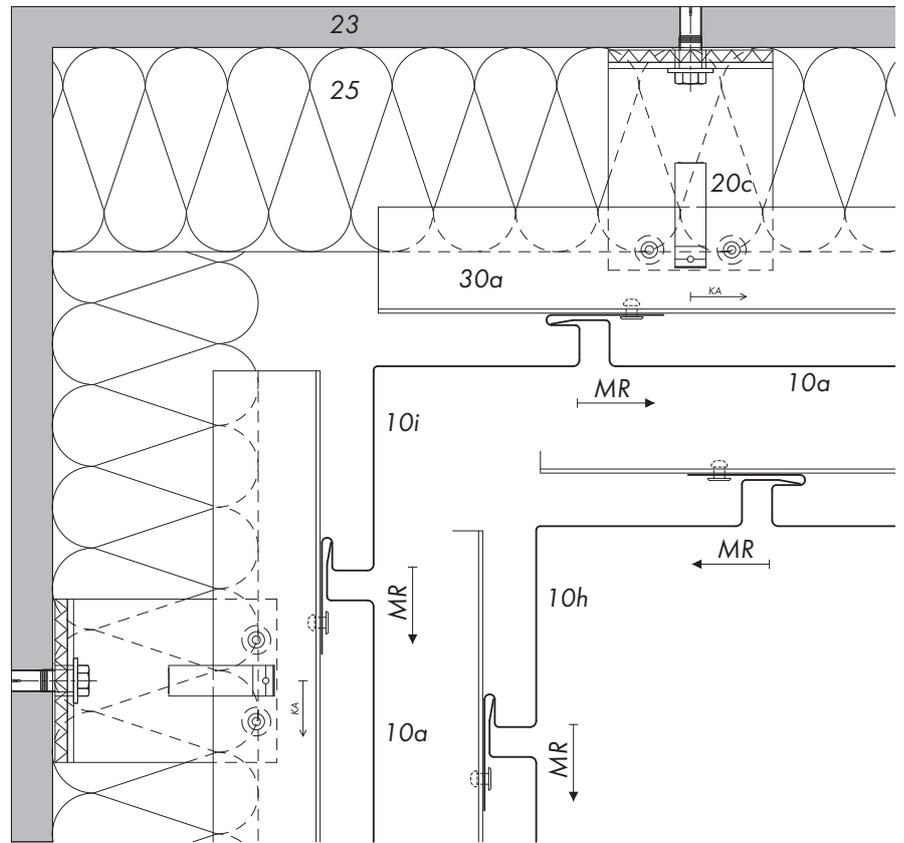
MR Montagerichtung
KA Kontrollierte Ausdehnung der
Unterkonstruktion

* Herstellerangaben sind zu beachten

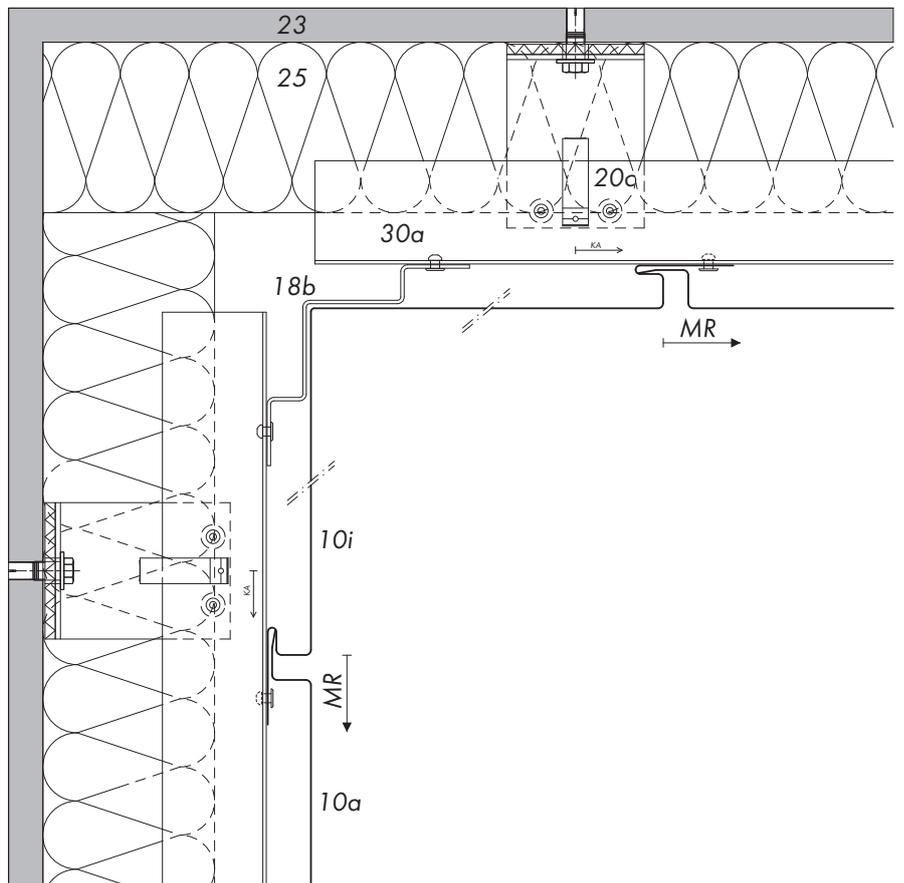
STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

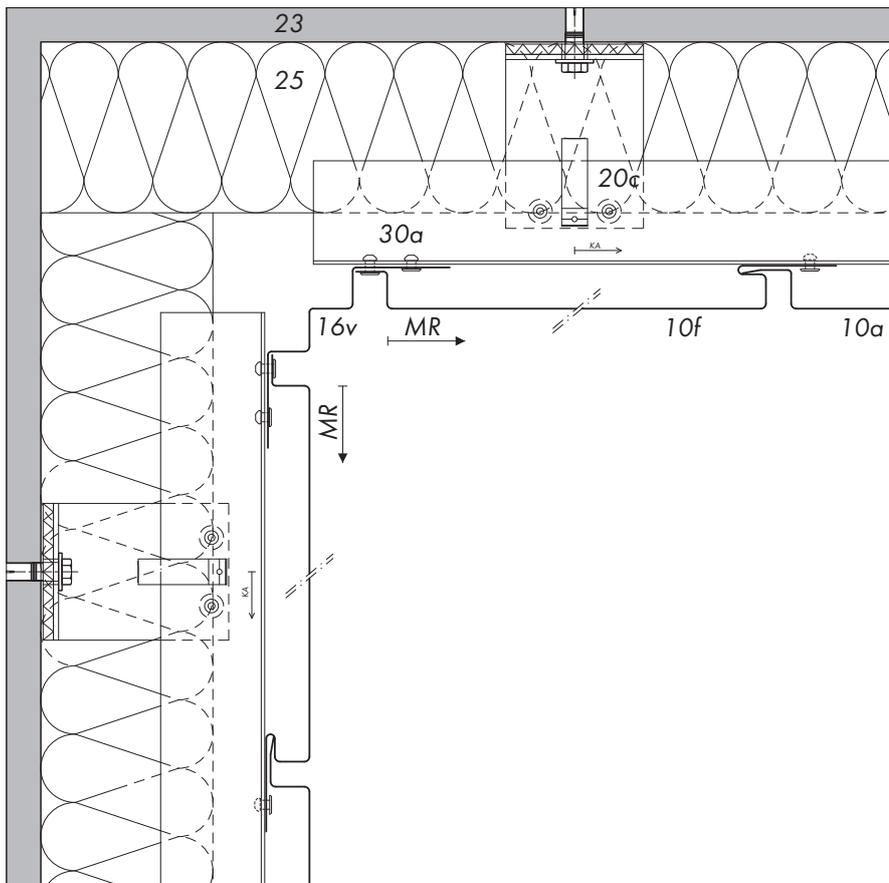
KONSTRUKTION DETAIL H2, INNENECKE

H2.1



H2.2





H2.3

Detail H2: Innenecke

- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - a Standardpaneel
 - f Passpaneel
 - h Eckpaneel Nut/Feder
 - i Eckpaneel Nut/Nut
- 16 RHEINZINK-Bauprofil
 - v Eckprofil
- 18 Halteprofil
 - b Aluminium
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolsystem, mit Thermostopp *
- 23 Tragwerk
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

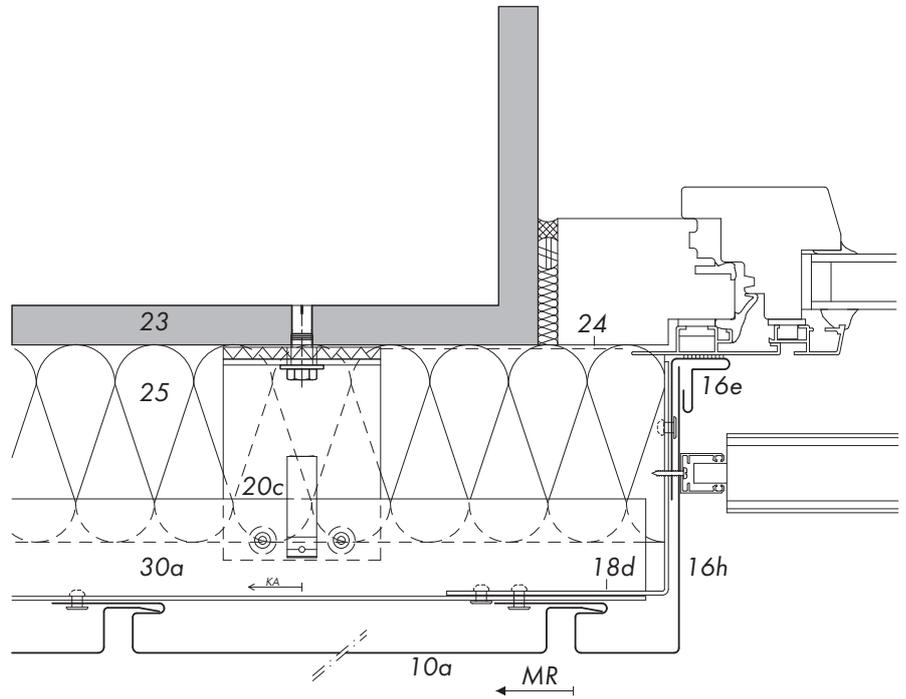
MR Montagerichtung
KA Kontrollierte Ausdehnung der
Unterkonstruktion

*Herstellerangaben sind zu beachten

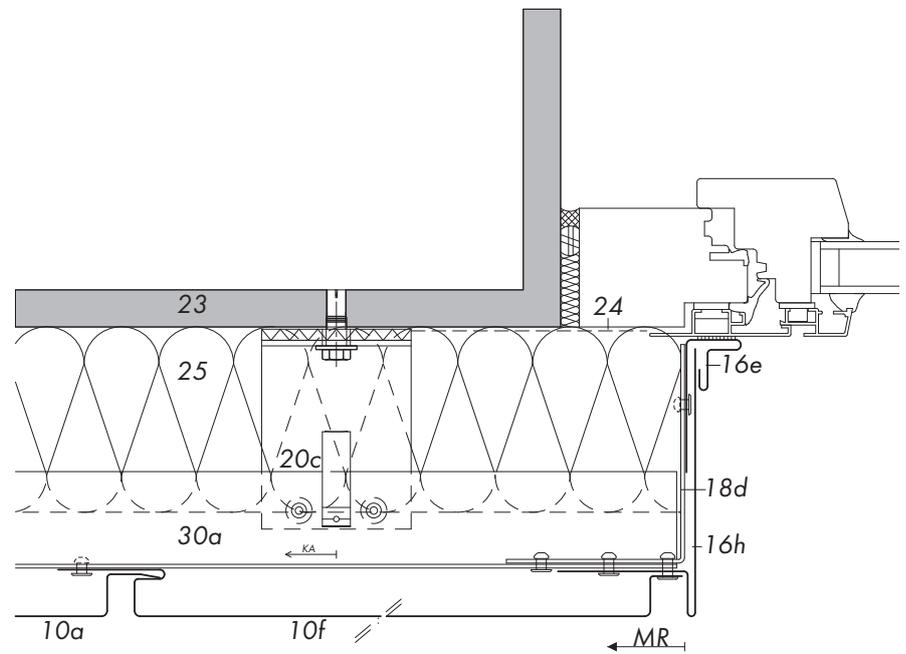
STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

KONSTRUKTION
DETAIL H3, FENSTERLEIBUNG

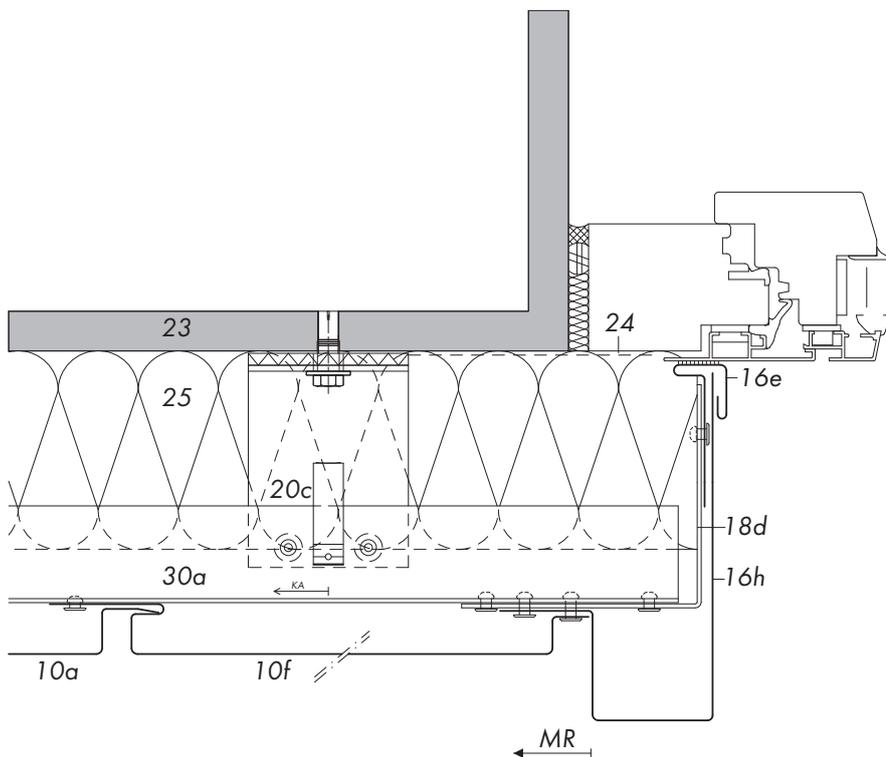
H3.1



H3.2



H3.3



Detail H3: Fensterleibung

- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - a Standardpaneel
 - f Passpaneel
- 16 RHEINZINK - Bauprofil
 - e Einschubtasche, mit hinterlegtem Dichtband
 - h Leibungsprofil
- 18 Halteprofil
 - d Aluminium*
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolensystem, mit Thermostopp **
- 23 Tragwerk
- 24 Dichtfolie
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

MR Montagerichtung

KA Kontrollierte Ausdehnung der Unterkonstruktion

* Sind Brandsperren erforderlich, sind die Halteprofile aus verzinktem Stahl $\geq 1,0$ mm zu verwenden.

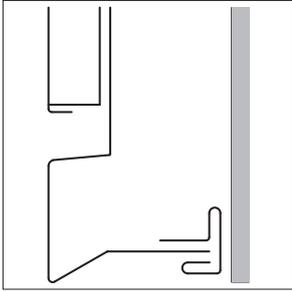
** Herstellerangaben sind zu beachten

STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

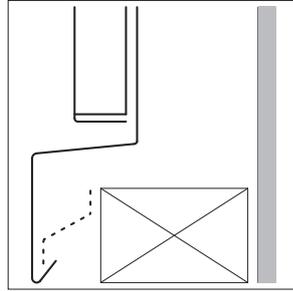
KONSTRUKTION ÜBERSICHT

2.11 Konstruktion, Vertikalschnitte

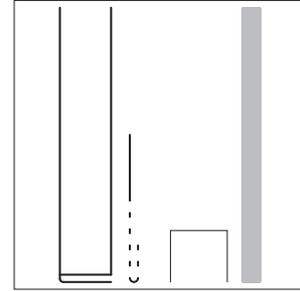
Detail V1: Sockel



V1.1

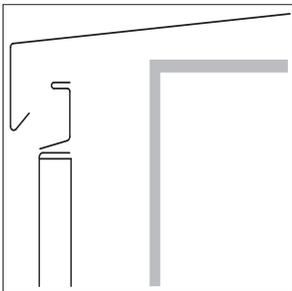


V1.2

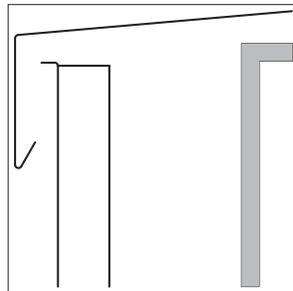


V1.3

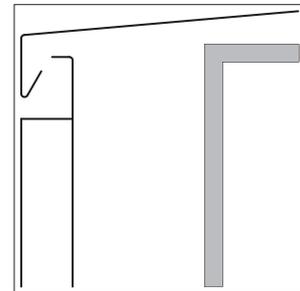
Detail V2: Fensterbank



V2.1

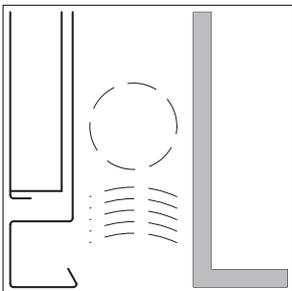


V2.2

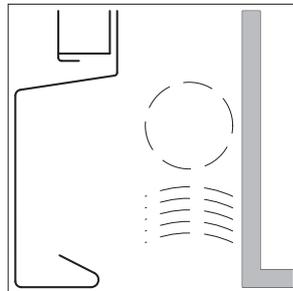


V2.3

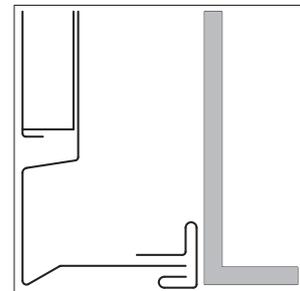
Detail V3: Fenstersturz



V3.1

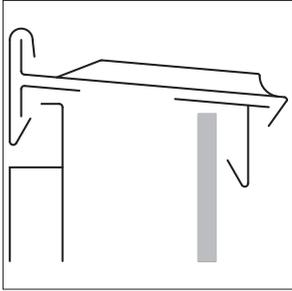


V3.2

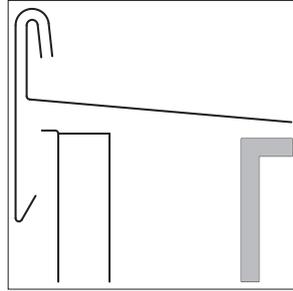


V3.3

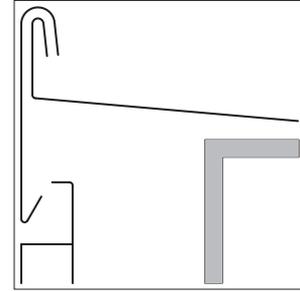
Detail V4: Dachrand zweiteilig



V4.1

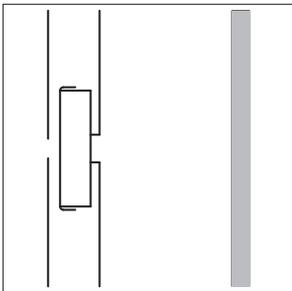


V4.2

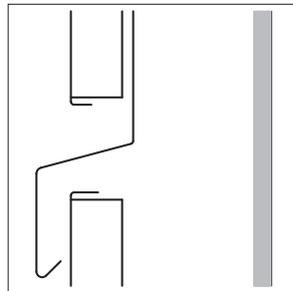


V4.3

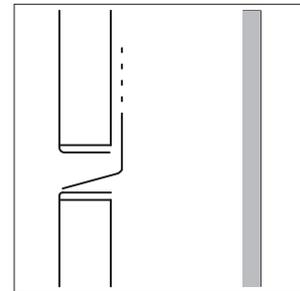
Detail V5: Ausdehnungstechnische Trennung



V5.1



V5.2

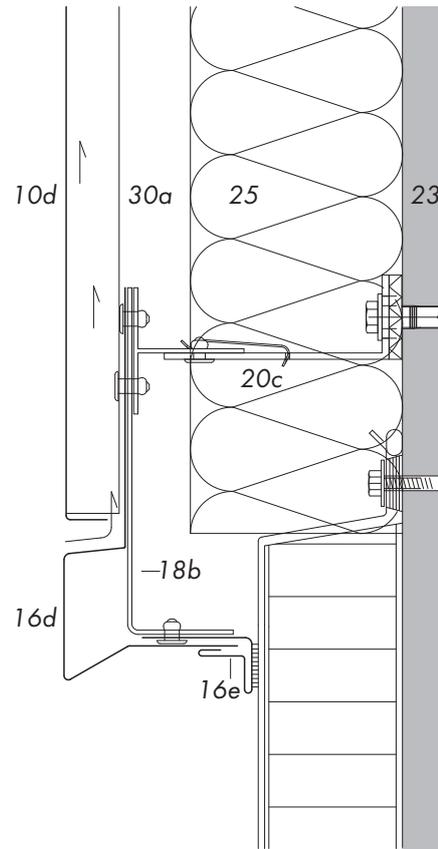


V5.3

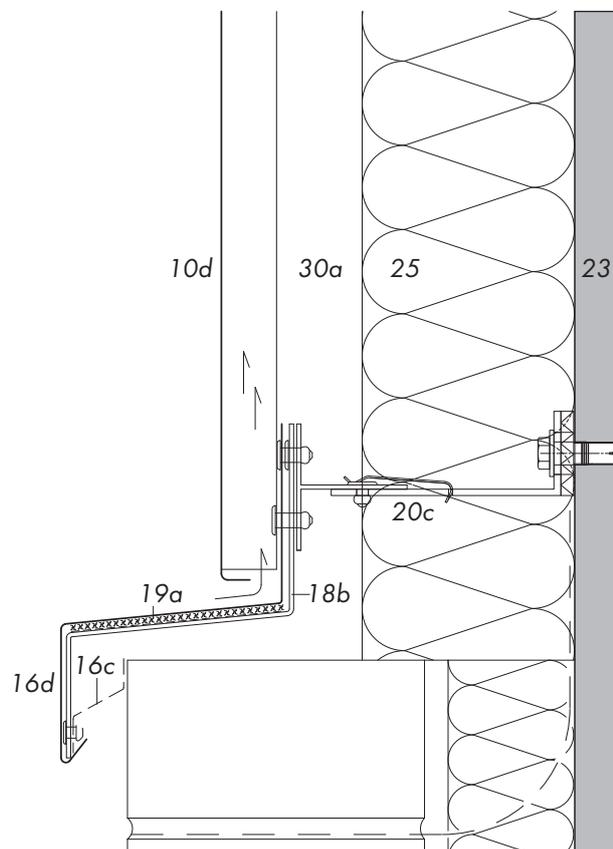
STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

KONSTRUKTION
DETAIL V1, SOCKEL

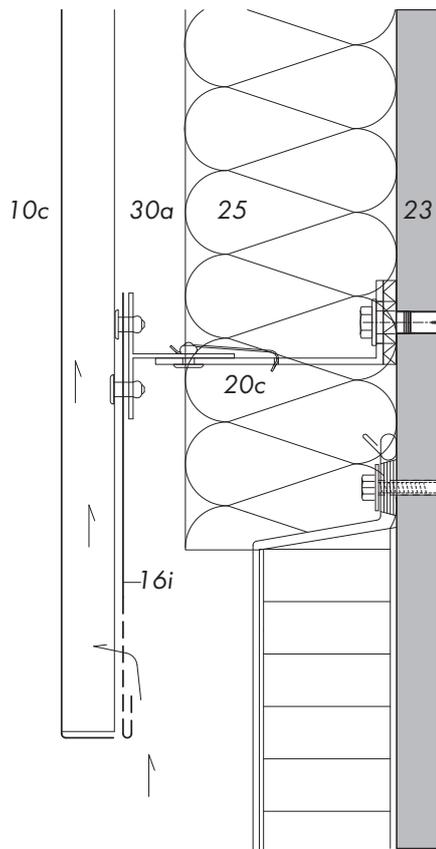
V1.1



V1.2



V1.3



Detail V1: Sockel

- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - c Standardpaneel, mit Endboden
 - d Standardpaneel, mit Endboden kurz
- 16 RHEINZINK - Bauprofil
 - c Lochstreifen
 - d Sockelprofil
 - e Einschubtasche, mit hinterlegtem Dichtband
 - i Abschlussprofil, teilperforiert
- 18 Halteprofil
 - b Aluminium
- 19 Trennlage
 - a strukturierte Trennlage VAPOZINC
 - alternativ: vollflächige Verklebung
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolensystem, mit Thermostopp *
- 23 Tragwerk
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

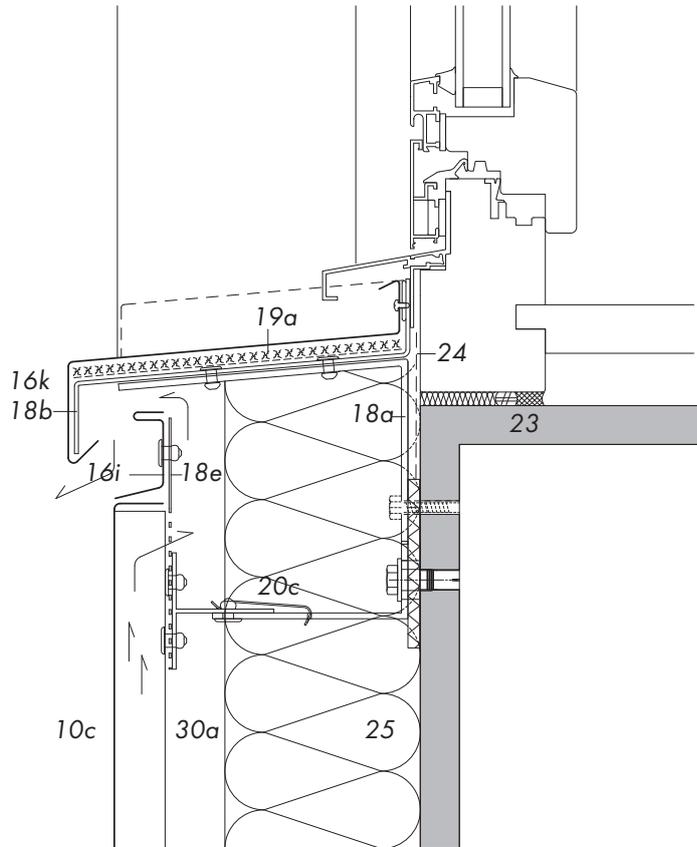
* Herstellerangaben sind zu beachten

STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

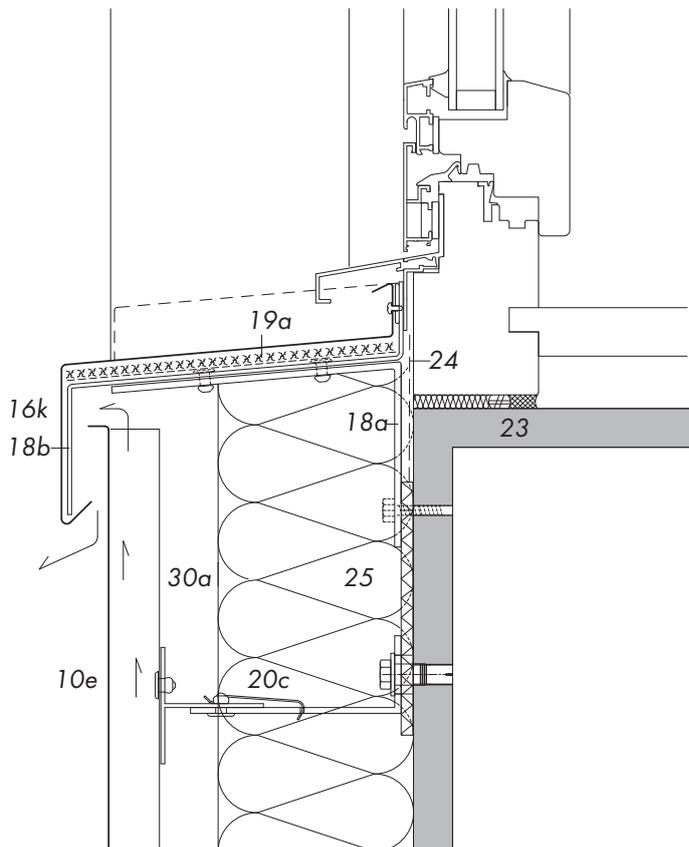
KONSTRUKTION

DETAIL V2, FENSTERBANK

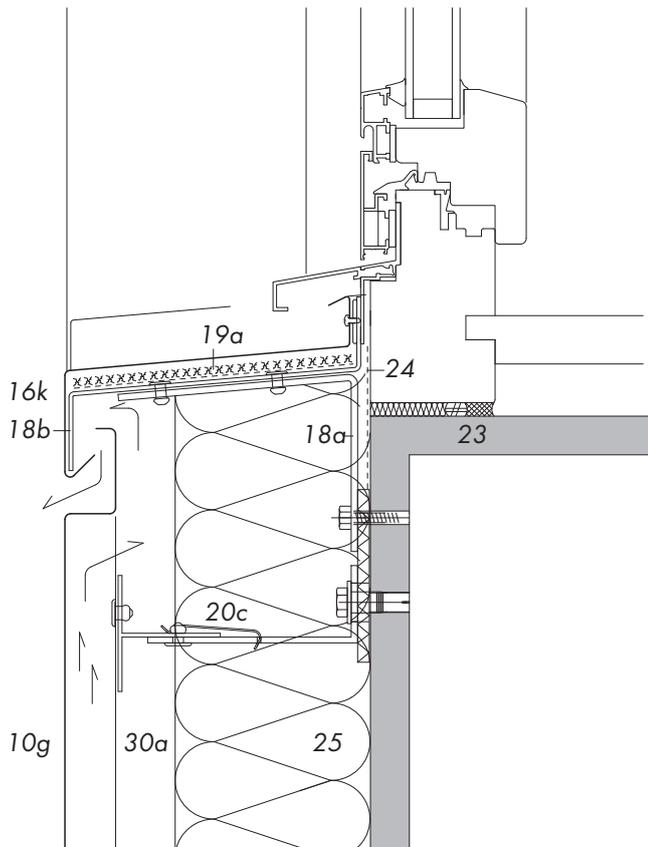
V2.1



V2.2



V2.3



Detail V2: Fensterbank

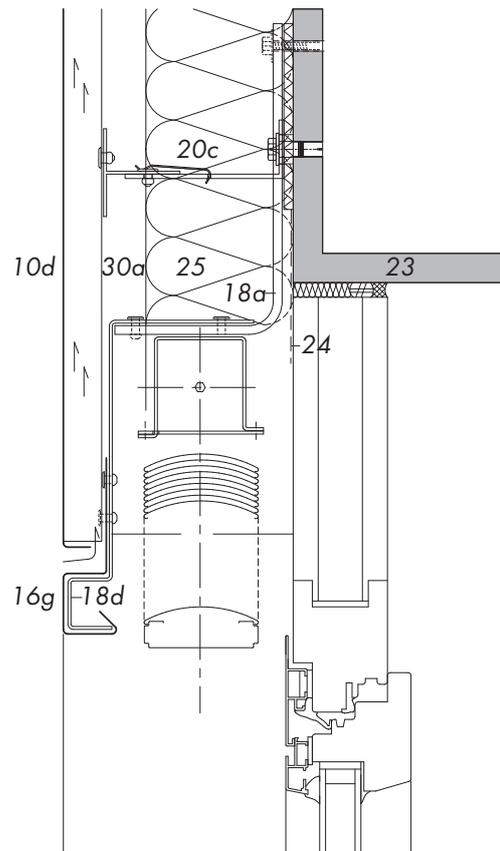
- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - c Standardpaneel, mit Endboden
 - e Standardpaneel, mit Endboden kurz, nach außen
 - g Passpaneel, mit aufgestelltem Wasserschenkel
- 16 RHEINZINK -Bauprofil
 - i An-/Abschlussprofil
 - k Fensterbankabdeckung
- 18 Halteprofil
 - a verzinkter Stahl, Stützwinkel mit Thermostopp
 - b Aluminium
 - e Aluminium, teilperforiert
- 19 Trennlage
 - a strukturierte Trennlage VAPOZINC
 - alternativ: vollflächige Verklebung
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolensystem, mit Thermostopp *
- 23 Tragwerk
- 24 Dichtfolie
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

* Herstellerangaben sind zu beachten

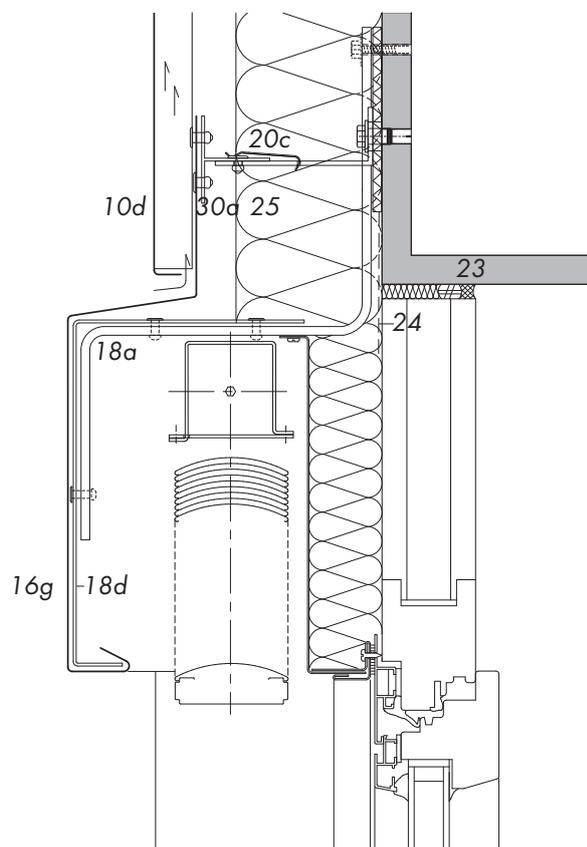
STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

KONSTRUKTION DETAIL V3, FENSTERSTURZ

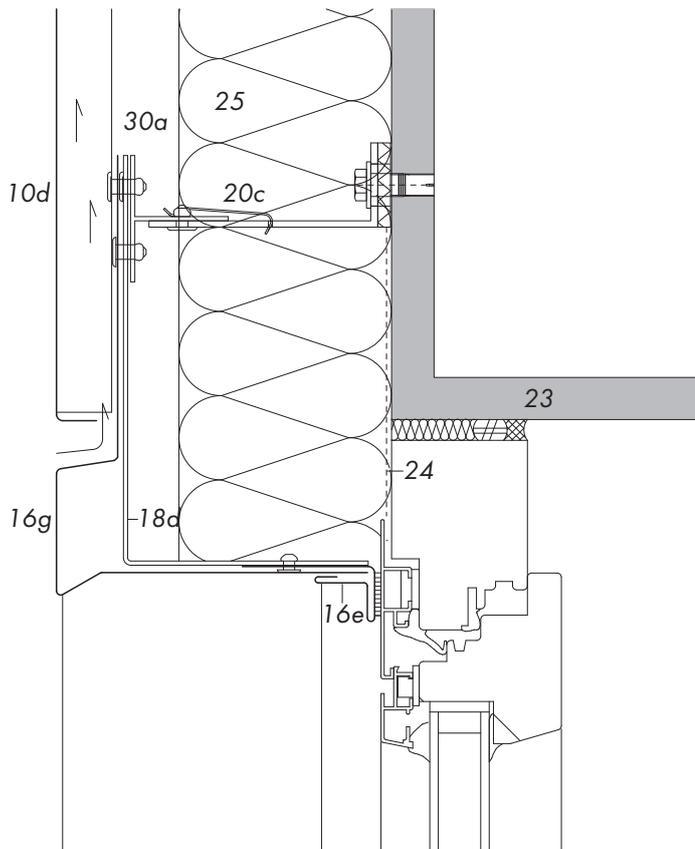
V3.1



V3.2



V3.3



Detail V3: Fenstersturz

- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - d Standardpaneel, mit Endboden kurz
- 16 RHEINZINK -Bauprofil
 - e Einschubtasche, mit hinterlegtem Dichtband
 - g Sturzprofil
- 18 Halteprofil
 - a verzinkter Stahl, Stützprofil mit Thermostopp
 - d Aluminium *
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolensystem, mit Thermostopp**
- 23 Tragwerk
- 24 Dichtfolie
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

* Sind Brandsperren erforderlich sind Halteprofile aus verzinktem Stahl ≥ 1.0 mm zu verwenden.

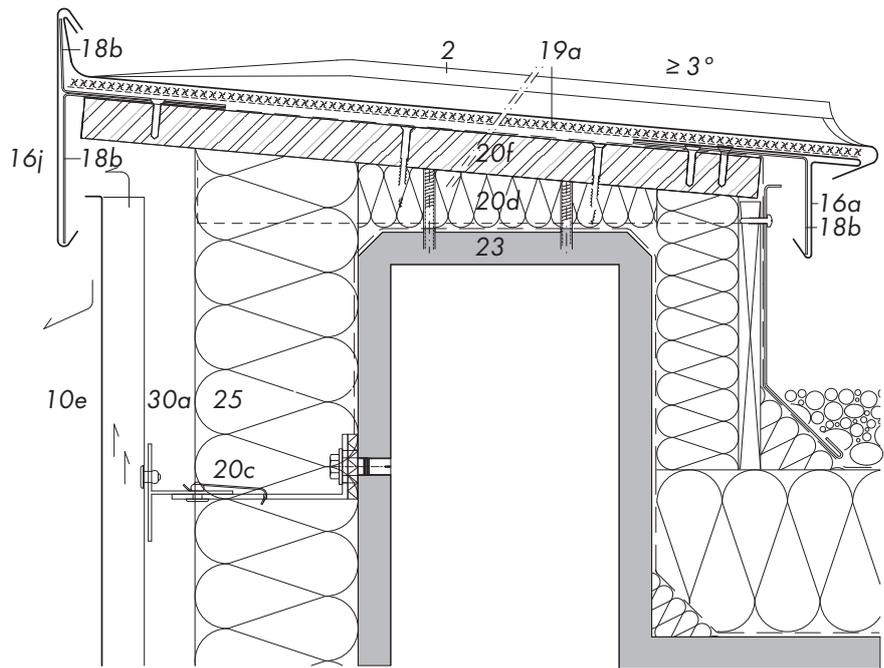
** Herstellerangaben sind zu beachten

STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

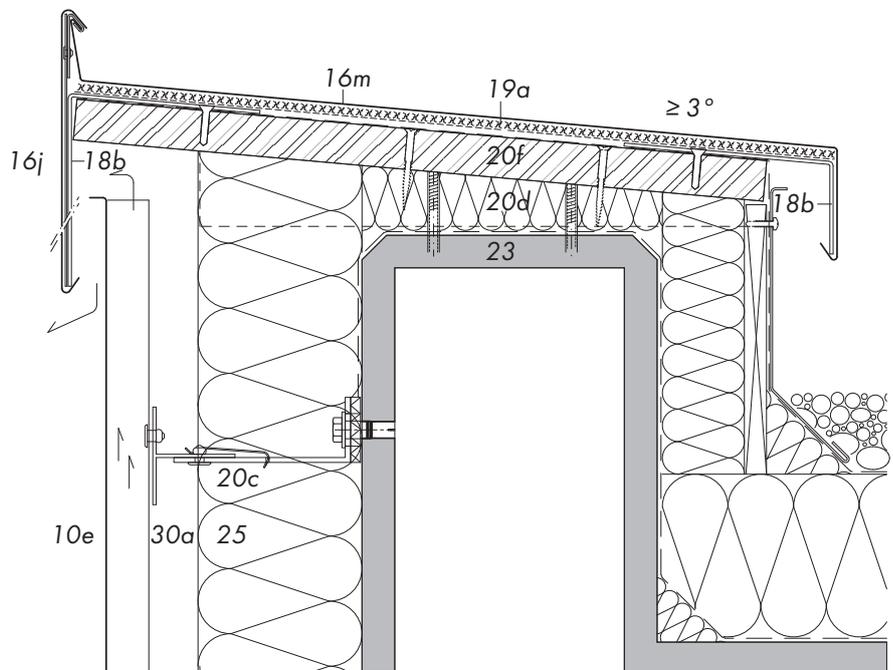
KONSTRUKTION

DETAIL V4, DACHRAND ZWEITEILIG

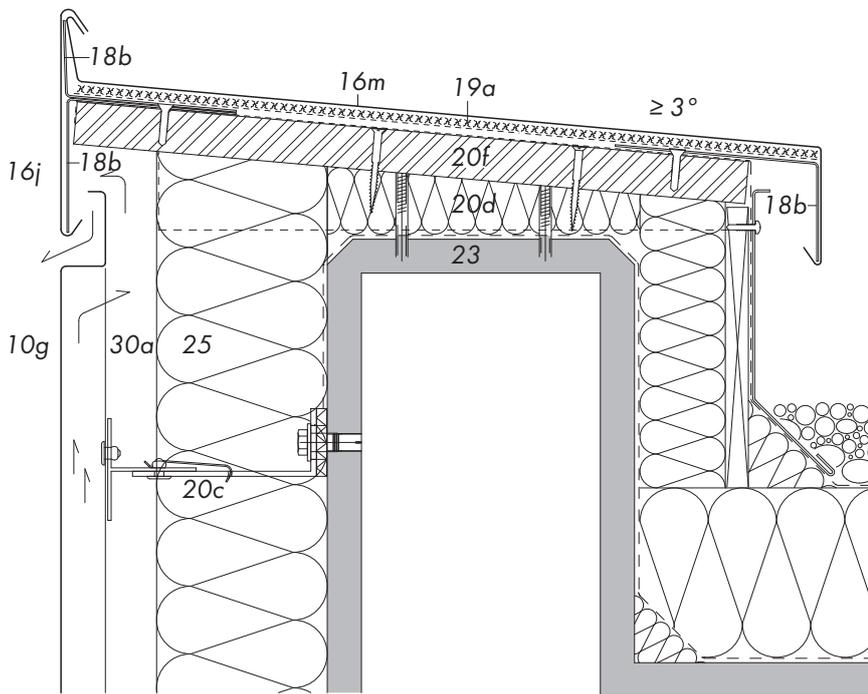
V4.1



V4.2



V4.3



Detail V4: Dachrand zweiteilig

- 2 RHEINZINK-Doppelstehfalz
- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - e Standardpaneel, mit Endboden kurz, nach außen
 - g Passpaneel, mit aufgestelltem Wasserschenkel
- 16 RHEINZINK-Bauprofil
 - a Traufstreifen
 - j Blende
 - m Mauerabdeckung
- 18 Halteprofil
 - b Aluminium
- 19 Trennlage
 - a strukturierte Trennlage VAPOZINC
 - alternativ: vollflächige Verklebung
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolsystem mit Thermostopp*
 - d Holz, Keilbohle
 - f OSB-/ BFU-Schalung, min. 22 mm dick
- 23 Tragwerk
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

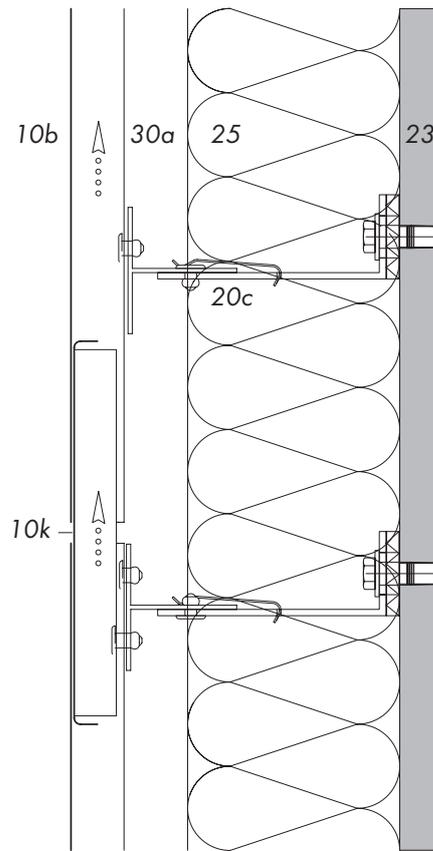
* Herstellerangaben sind zu beachten

STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

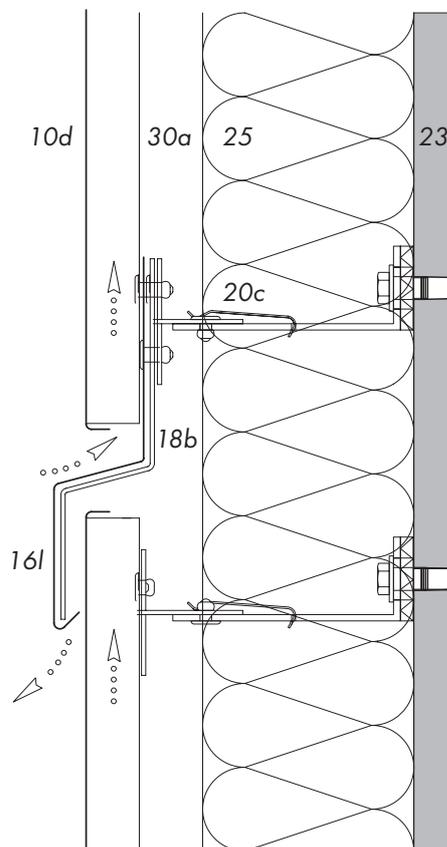
KONSTRUKTION

DETAIL V5, AUSDEHNUNGSTECHNISCHE TRENNUNG

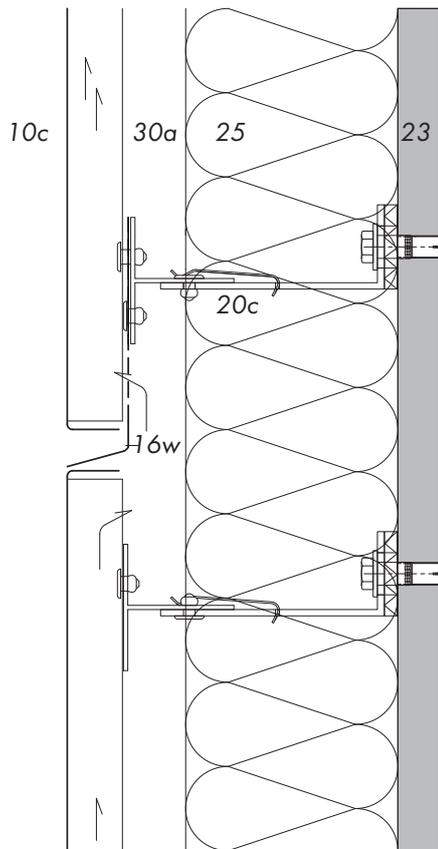
V5.1



V5.2



V5.3



Detail V5: Ausdehnungstechnische Trennung

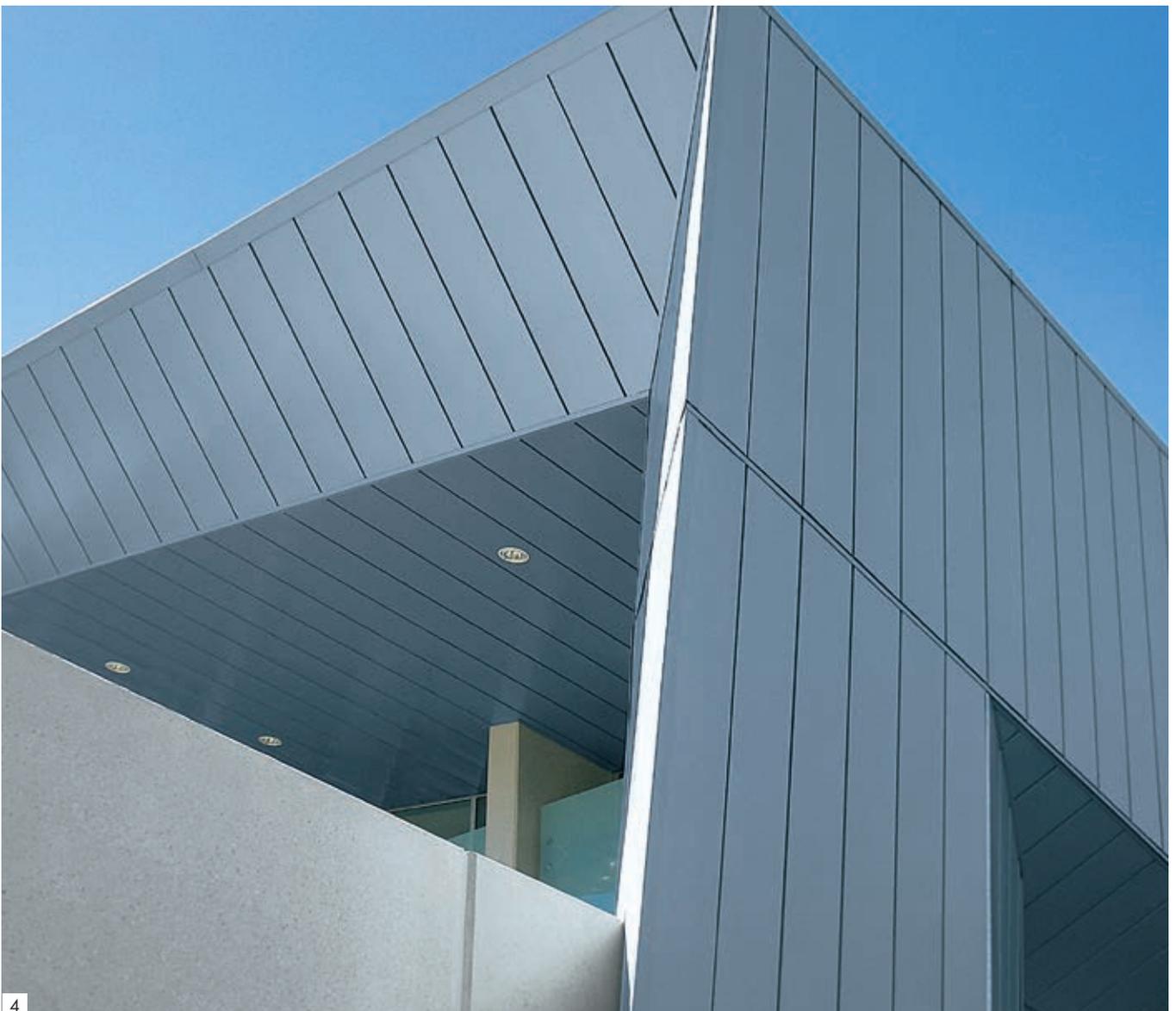
- 10 RHEINZINK-Steckfalzpaneel SF 25
 - b Standardpaneel, ohne Endboden
 - c Standardpaneel, mit Endboden
 - d Standardpaneel, mit Endboden kurz
 - k Stoßprofil, mit Endboden
- 16 RHEINZINK - Bauprofil
 - l Gesimsabdeckung
 - w Schattenfugenprofil, teilperforiert
- 18 Halteprofil
 - b Aluminium
- 20 Unterkonstruktion
 - c Konsolensystem, mit Thermostopp*
- 23 Tragwerk
- 25 Wärmedämmung
- 30 Belüftungsraum
 - a Belüftungsraumhöhe ≥ 20 mm

* Herstellerangaben sind zu beachten

STECKFALZPANEEL, PLANUNG UND ANWENDUNG

REFERENZOBJEKTE







Weitere Referenzobjekte finden
Sie im Internet unter
www.rheinzink.de



Titel: Yellow Square, Lyon, Frankreich

Architekt: AFAA Architecture, Lyon, Frankreich

Ausführung der RHEINZINK-Arbeiten:

Henri Germain, Chazay d' Azergues, Frankreich

1. GIS Building, Vejle, Dänemark

Ausführender Architekt: Kærsgaard & Andersen, Aalborg, Dänemark

Planender Architekt: C.F. Møller, Aarhus, Dänemark

Ausführung der RHEINZINK-Arbeiten:

Søren Østergaard A/S, Grindsted, Dänemark

2./3. Columbarium, De Nieuwe Ooster Begraafplaats, Amsterdam, Niederlande

Architekt: Karres en Brands landschapsarchitecten, Hilversum, Niederlande

Ausführung der RHEINZINK-Arbeiten:

Loodgietersbedrijf C.J. Ockeloen v.o.f., Amsterdam, Niederlande

4. Mt. Druitt Court House, Sydney, Australien

Architekt: Perumal Pedavoli Pty Ltd., Ultimo, Australien

Ausführung der RHEINZINK-Arbeiten:

Perumal Pedavoli Pty Ltd., Hornsby, Australien

5. Studentenwohnheim, Paris, Frankreich

Ausführender Architekt: DVVD ingénieurs architectes designers, Paris, Frankreich

Planender Architekt: l'AUC, Paris, Frankreich

Ausführung der RHEINZINK-Arbeiten:

Antunes Façadier, Servon, Frankreich

6. Artemis Square, Brüssel, Belgien

Architekt: De Borman + Gerard, Brüssel, Belgien

Ausführung der RHEINZINK-Arbeiten:

Platteau Dakwerken, Deurne, Belgien



RHEINZINK GmbH & Co. KG
Postfach 1452
45705 Datteln
Germany

Tel.: +49 2363 605-0
Fax: +49 2363 605-209

info@rheinzink.de
www.rheinzink.de