

**6**

# Hinterlüftete Fassade

**boeба**  
aluminium

## Komplettservice

**Aufmaß**

direkt vor Ort

**Herstellung**auf eigenen  
Produktionsanlagen**Lieferung**

mit eigenem Fuhrpark

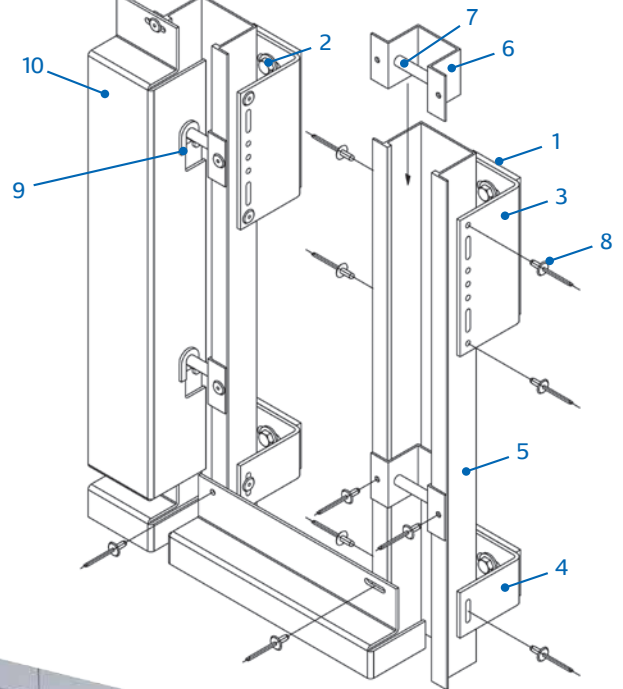
**Montage**

durch eigene Monteure

## Fassadensystem ATK 107 B (BWM)

- vorgehängtes hinterlüftetes Fassadensystem mit gekanteten Aluminium-Kassetten
- in vielseitigen Formaten möglich
- eloxiert oder pulverbeschichtet hergestellt

- 1 Thermo-Stop
- 2 Schraube/Dübel
- 3 Wandhalter (Festpunkt)
- 4 Wandhalter (Lospot)
- 5 Tragprofil
- 6 Bolzenschlitten
- 7 Bolzen
- 8 Niet
- 9 Kunststoffclip
- 10 Kassette



Bürokomplex der TU Berlin  
in Berlin-Charlottenburg,  
pulverbeschichtete  
Fassadenbekleidung



## Die vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF) und ihre bauphysikalische Wirkungsweise

Die Funktionen Witterungsschutz und Wärmedämmung sind bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden konstruktiv voneinander getrennt. Diese Bauart gilt als bauphysikalisch zuverlässig und nachhaltig. Zusätzliche Schutzfunktionen zeichnen dieses Fassadensystem aus.

Grundsätzlich können vorgehängte hinterlüftete Fassaden bei allen Gebäudehöhen und Nutzungen sowie bei allen geforderten Dämmstoffdicken eingesetzt werden. Ihre konstruktiven Komponenten sind die Unterkonstruktion, die Dämmung, der Hinterlüftungsraum und die Bekleidung.

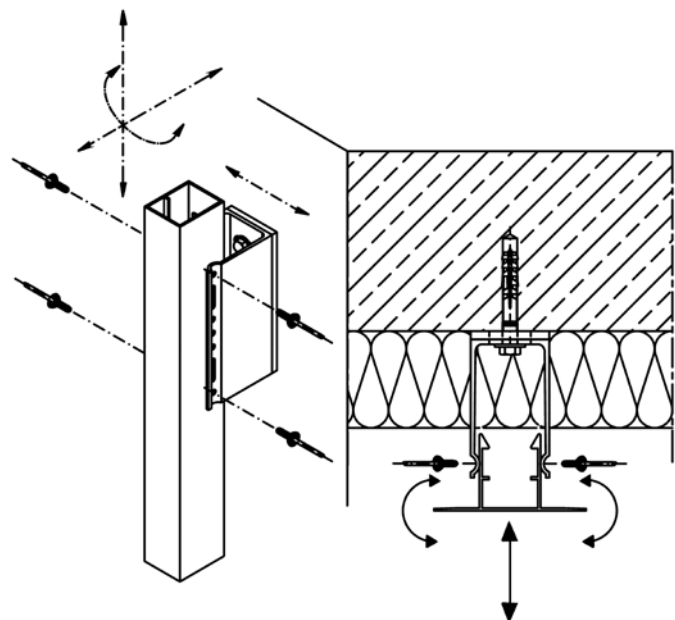
## Die Bauart vorgehängter hinterlüfteter Fassaden

Eine statisch tragende Außenwand, in der die Unterkonstruktion verankert wird, muss vorausgesetzt werden. Die Unterkonstruktion – in der Regel aus Aluminium – besteht aus Wandhaltern und Tragprofilen. Abhängig von der gewünschten Befestigungsart der Bekleidungs-elemente können zusätzlich Horizontal- oder Vertikalprofile verwendet werden. Die Wandhalter sind im Regelfall gegenüber der Außenwand thermisch getrennt, sodass konstruktiv bedingte Wärmebrückenverluste berechenbar sind und auf ein Minimum reduziert werden.

Ein wesentliches Funktionsmerkmal der Unterkonstruktion ist die Ausbildung von Fest- und Gleitpunkten. Festpunkte übernehmen die Konstruktionslasten und die anteiligen Kräfte aus Windsog und -druck. Gleitpunkte haben die Aufgabe, Windsog- und Winddruckkräfte abzutragen.

Die Unterkonstruktion ist dreidimensional justierbar. Damit wird eine lot- und waagerechte, zwängungsfreie Positionierung auf der Außenwand sichergestellt. Unebenheiten und Maßtoleranzen sowie thermische Belastungen werden zuverlässig ausgeglichen.

Die Tiefe (Auskragung) der Unterkonstruktion richtet sich nach dem erforderlichen Querschnitt des Hinterlüftungsraums und der gewählten Dämmstoffdicke. Die Fassadenbekleidung wird auf der Unterkonstruktion befestigt. Abhängig von den architektonischen Anforderungen unterscheidet man sichtbare und verdeckte Befestigungen. Maßgebend für die Abmessung



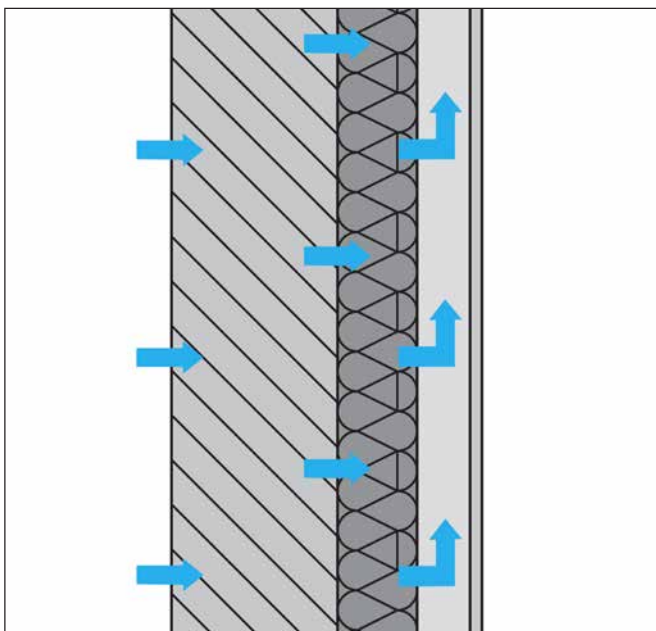
der Fassadenbekleidungen und deren Befestigungen sind die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der Hersteller oder werkstoffbezogenen Normen.

## Der bauphysikalische Nutzen vorgehängter hinterlüfteter Fassaden

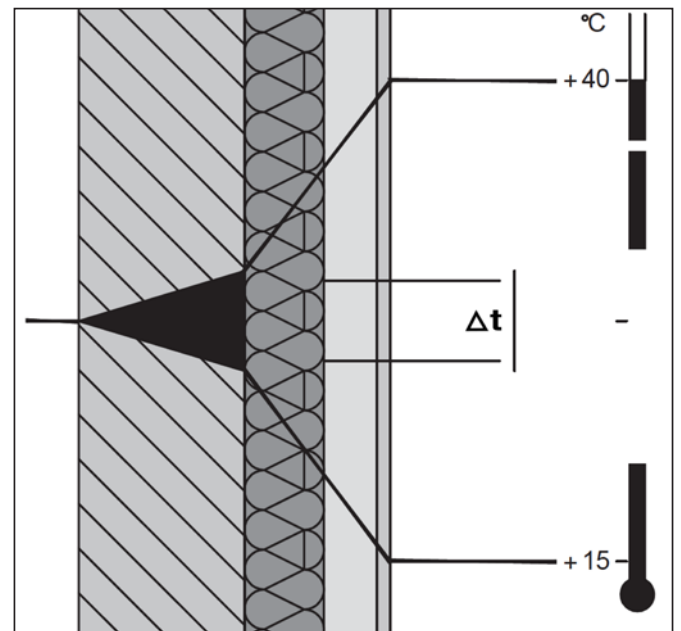
Eine der bauphysikalischen Hauptaufgaben von Umfassungsbau-teilen ist der Tauwasserschutz. Vorgehängte hinterlüftete Fassaden können besonders wirksam den geforderten Tauwasserschutz gewährleisten. Aufgabe der Hinterlüftung ist es dabei, durch einen ständigen Luftstrom zwischen dem Hinterlüftungsraum und der Außenluft die Konstruktion trocken zu halten. Anfallender Wasserdampf (Neubaufeuchte, Nutzungsfeuchte) wird ohne Tauwasserbildung nach außen abgeführt.

Offene Fugen der Fassadenbekleidung stellen eine zusätzliche Verbindung zur Außenluft her. Ein weiterer bauphysikalischer Nutzen ist neben dem winterlichen der sommerliche Wärmeschutz. Bei konstruktiv richtiger Auslegung des Hinterlüftungsraums können bis zu zwei Drittel der Wärmebelastung vom

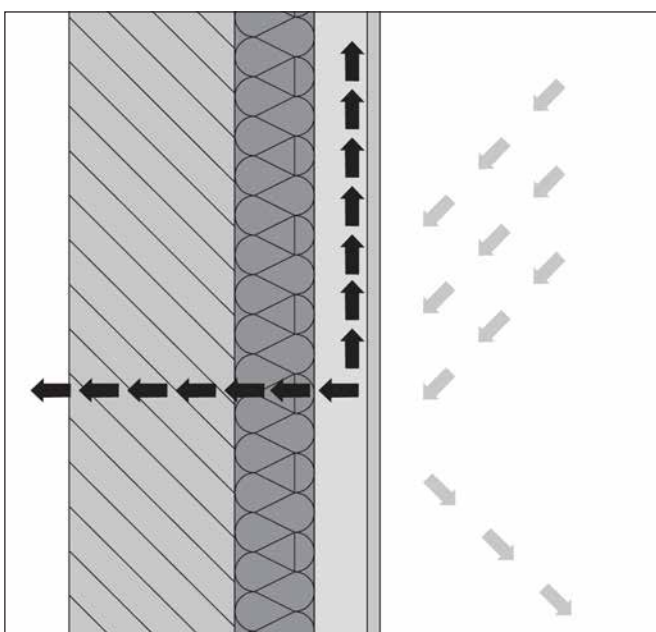
Rauminnen ferngehalten werden. Hiermit wird deutlich, dass Außenwände mit vorgehängten hinterlüfteten Fassaden auch einen nennenswerten positiven Einfluss auf das Raumklima ausüben.



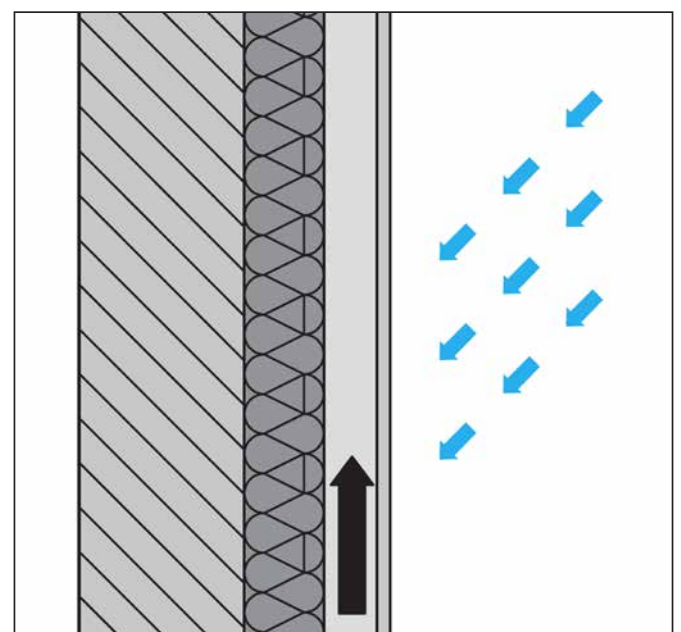
Die Bildung von Tauwasser wird zuverlässig verhindert



Winterlicher Wärmeschutz



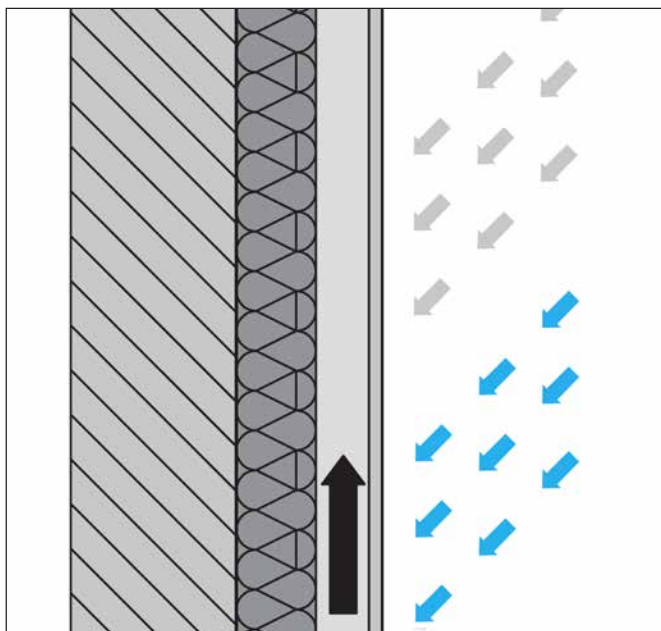
Sommerlicher Wärmeschutz



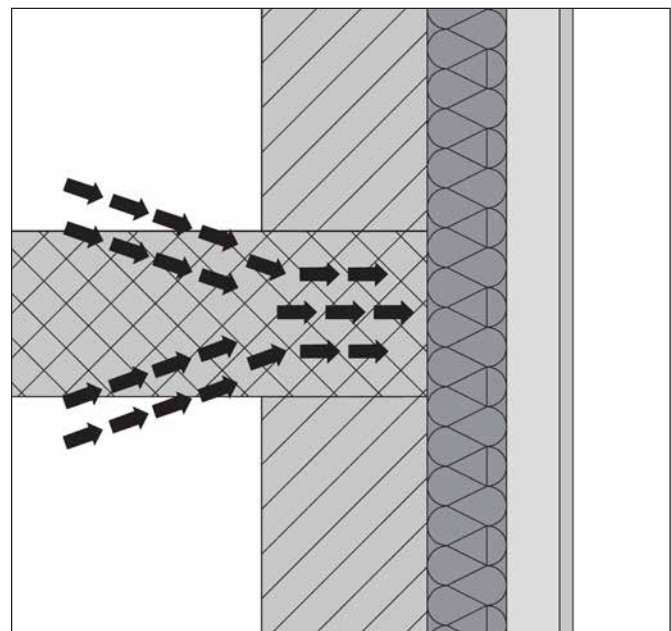
Schlagregensicher nach Beanspruchungsgruppe III

Neben dem Tauwasserschutz ist der Schutz gegen Feuchtigkeitseinwirkung von besonderer Bedeutung. Vorgehängte hinterlüftete Fassaden sind als Bauart der Beanspruchungsgruppe III zugeordnet (starke Schlagregenbeanspruchung, Jahresniederschlagsmenge > 800 mm).

Die VHF minimiert bauseitig vorhandene Wärmebrücken und bietet den Gebäuden Komplettschutz bei allen klimatischen Bedingungen.



**Komplettschutz der Außenwand**



**Wärmebrücken minimieren**

#### Literaturhinweise

BWM Fassadensysteme, Portfolio

#### DIN 18516-1

Außenwandbekleidungen, hinterlüftet Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

FVHF-Sonderveröffentlichung „Vorgehängte hinterlüftete Fassaden; Neue Normen für das Bauen mit Aluminium“

Richtlinie „Bestimmung der wärmetechnischen Einflüsse von Wärmebrücken bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden“

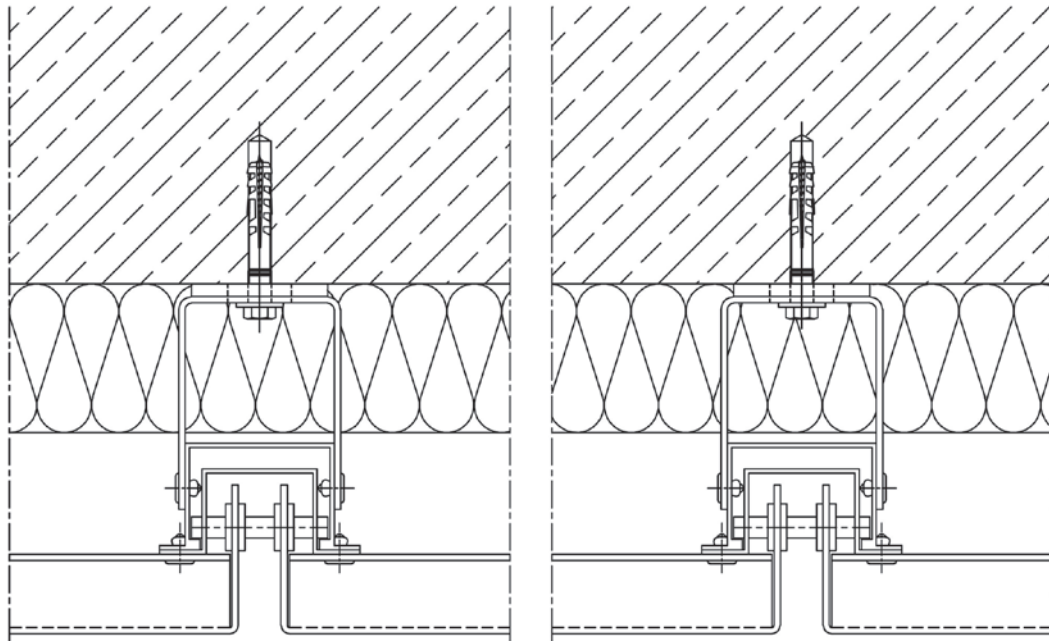
#### DIN EN 13162

Wärmedämmstoffe für Gebäude – werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

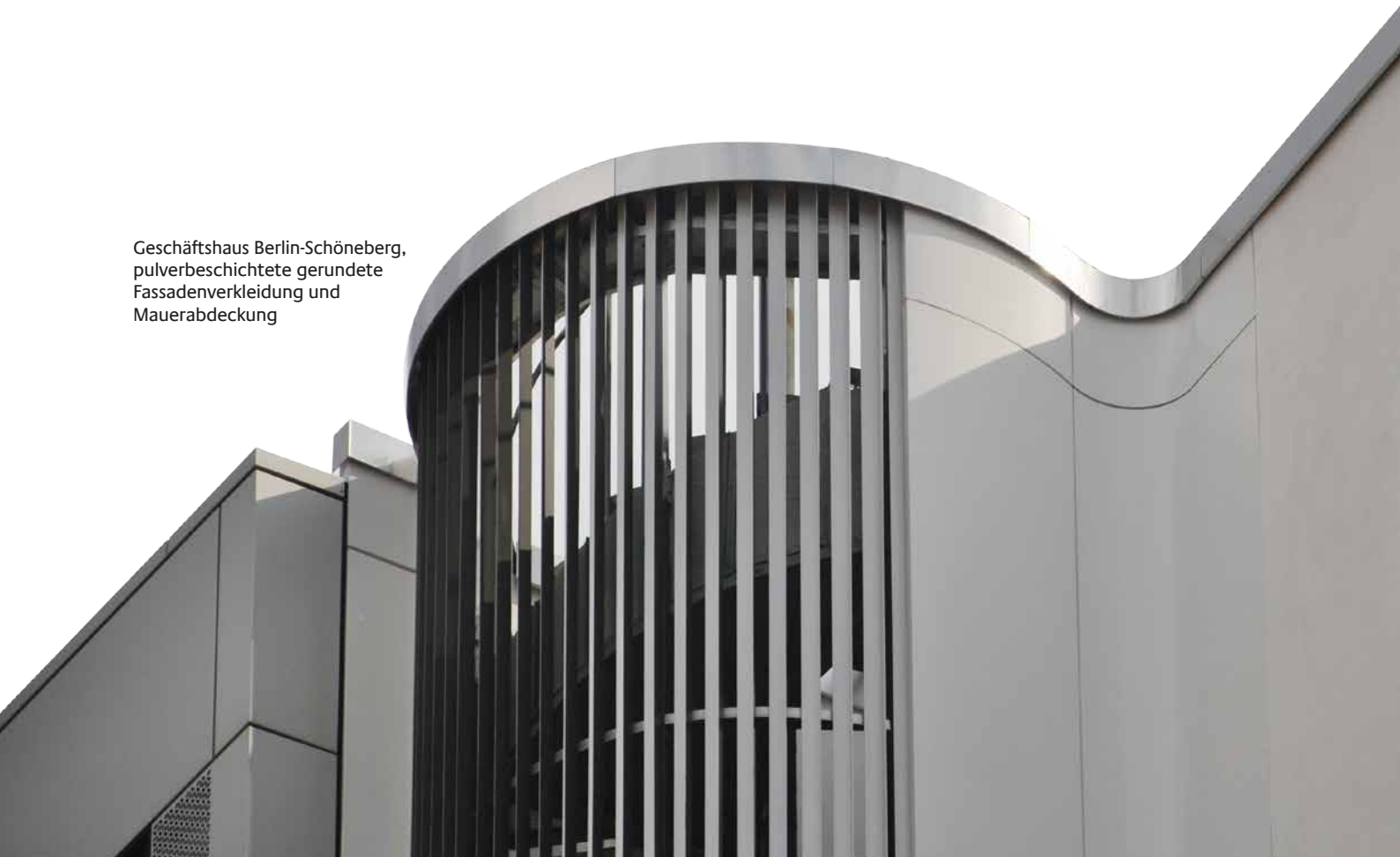
#### DIN 4108-3

Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

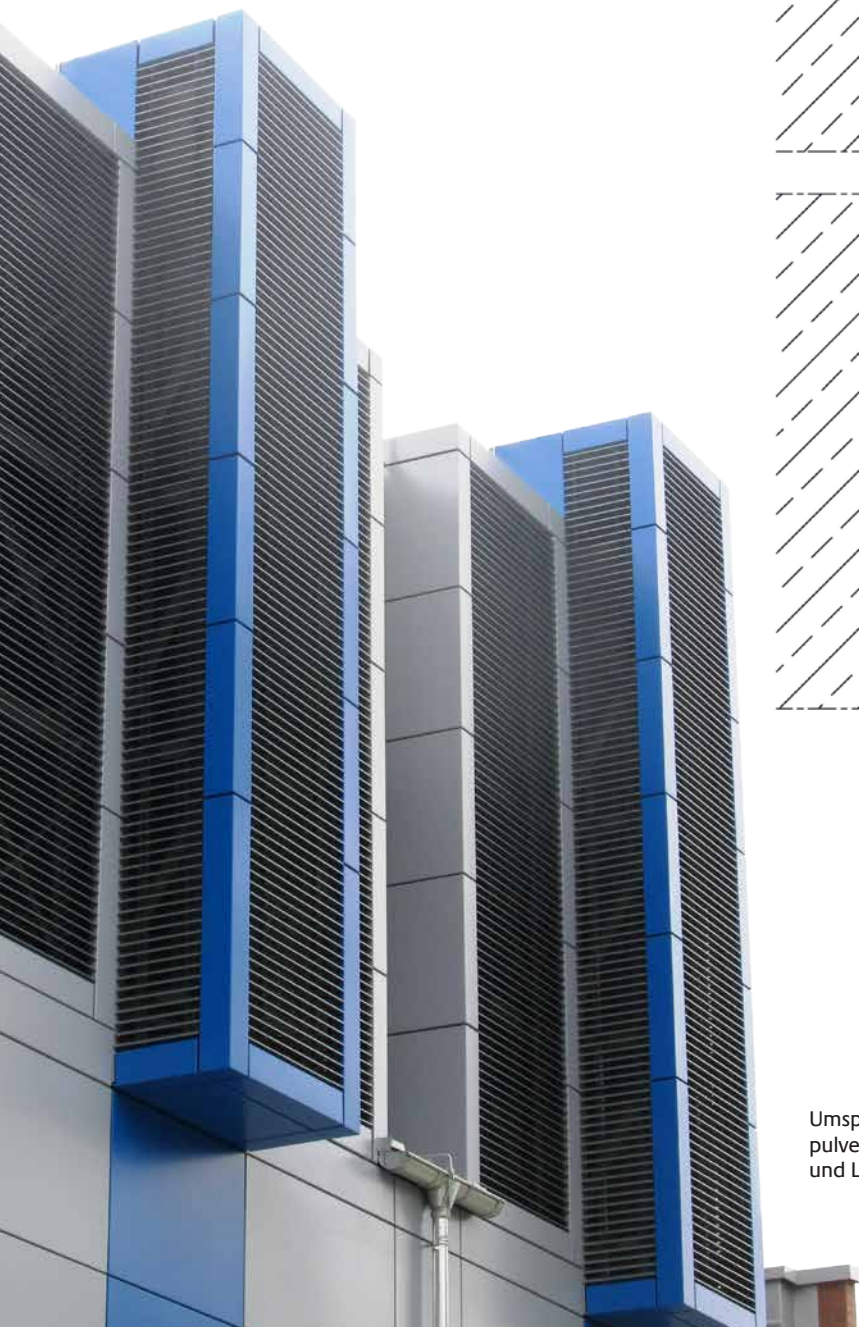
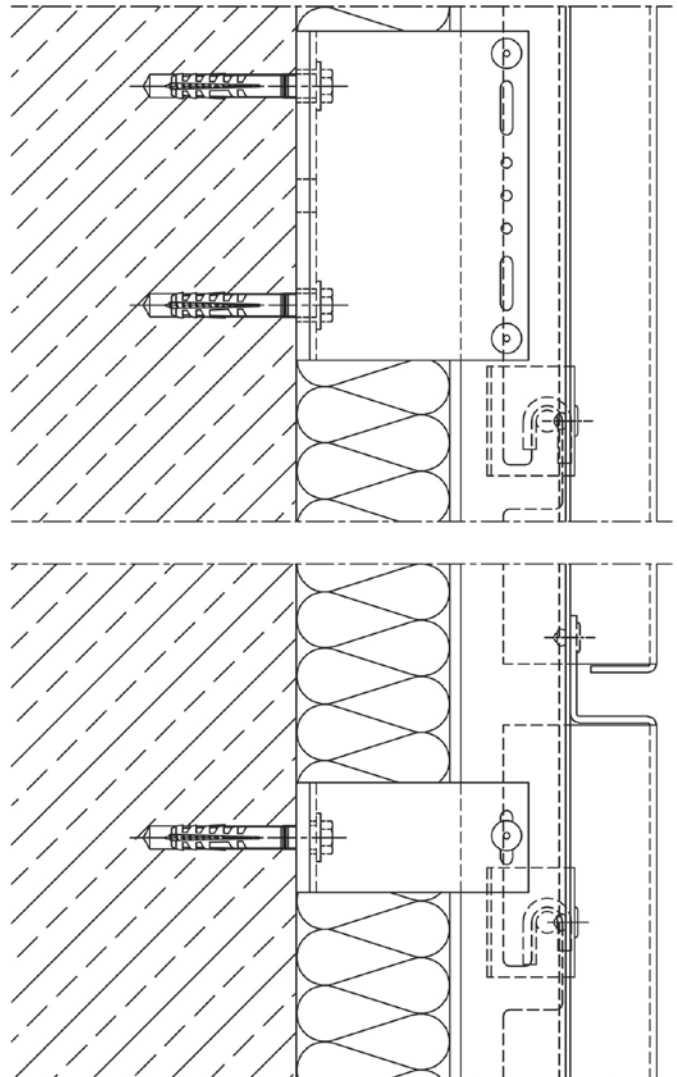
**Schnitte ATK 107-B, Schnitt 1, Horizontalschnitt**



Geschäftshaus Berlin-Schöneberg,  
pulverbeschichtete gerundete  
Fassadenverkleidung und  
Mauerabdeckung

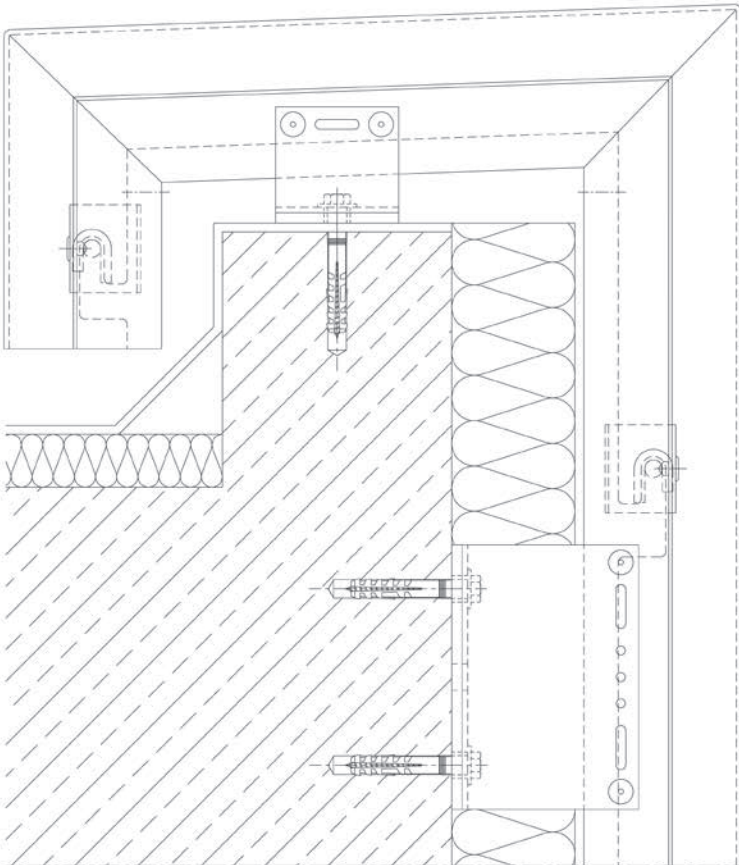


**Schnitte ATK 107-B, Schnitt 2, Vertikalschnitt**

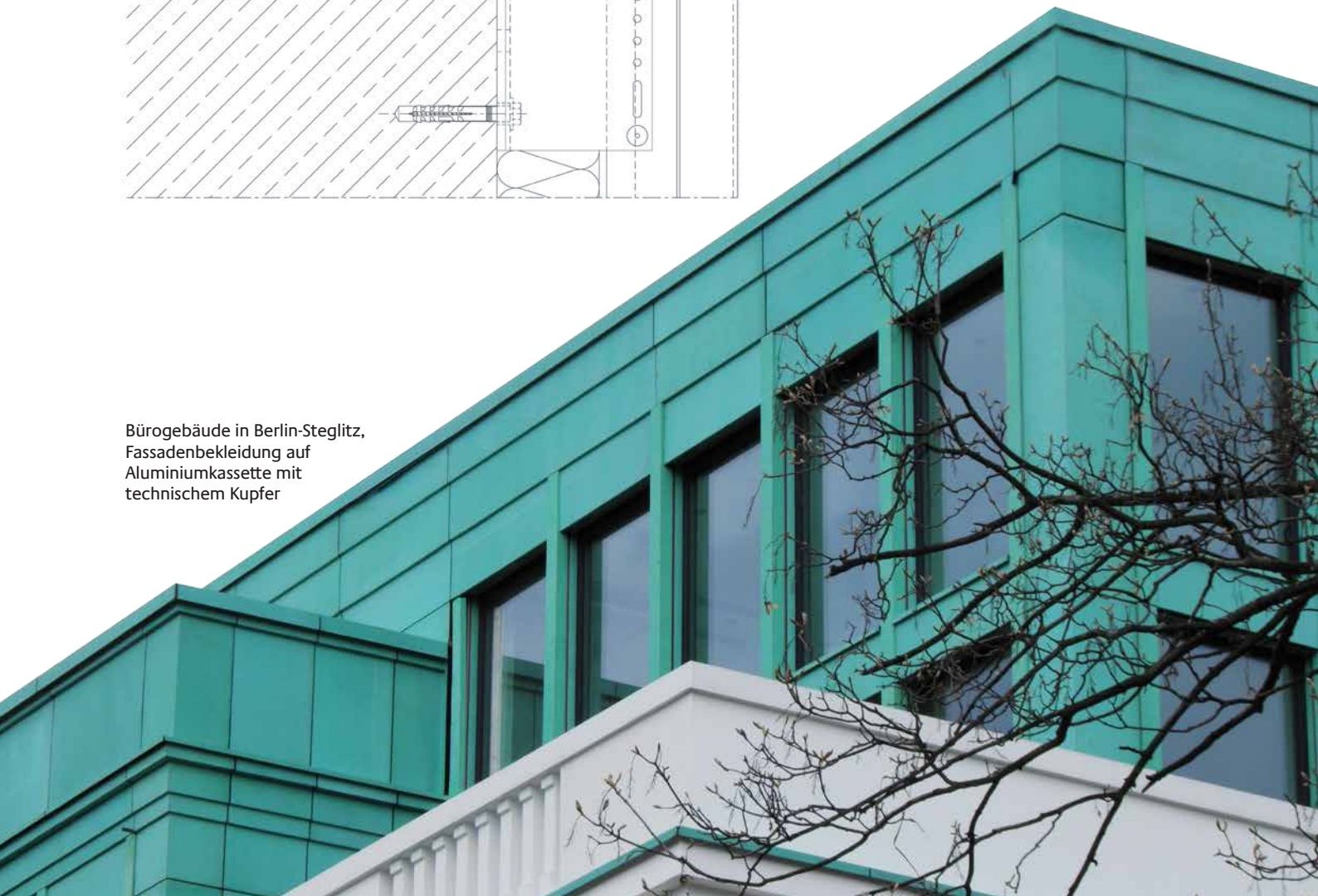


Umspannwerk in Berlin-Köpenick,  
pulverbeschichtete Fassaden-  
und Lamellenverkleidung

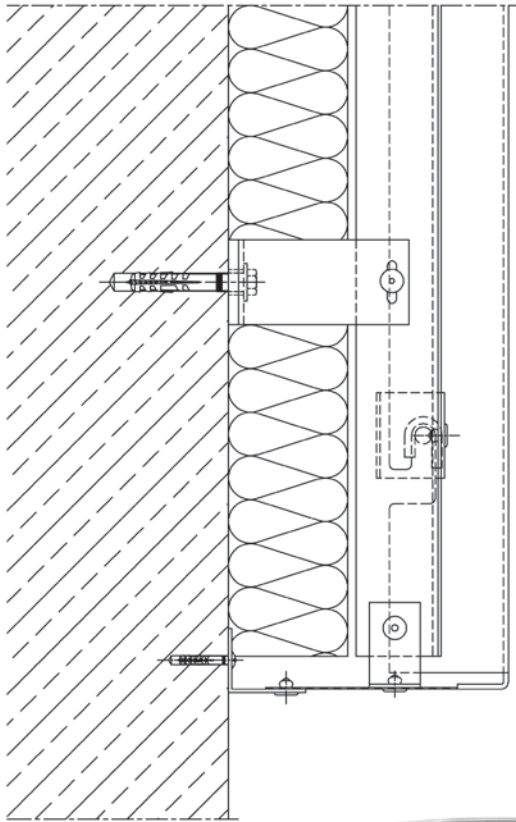
**Schnitte ATK 107-B, Schnitt 6, Attikaabschluss**



Bürogebäude in Berlin-Steglitz,  
Fassadenbekleidung auf  
Aluminiumkassette mit  
technischem Kupfer



**Schnitte ATK 107-B, Schnitt 5, Sockelabschluss**

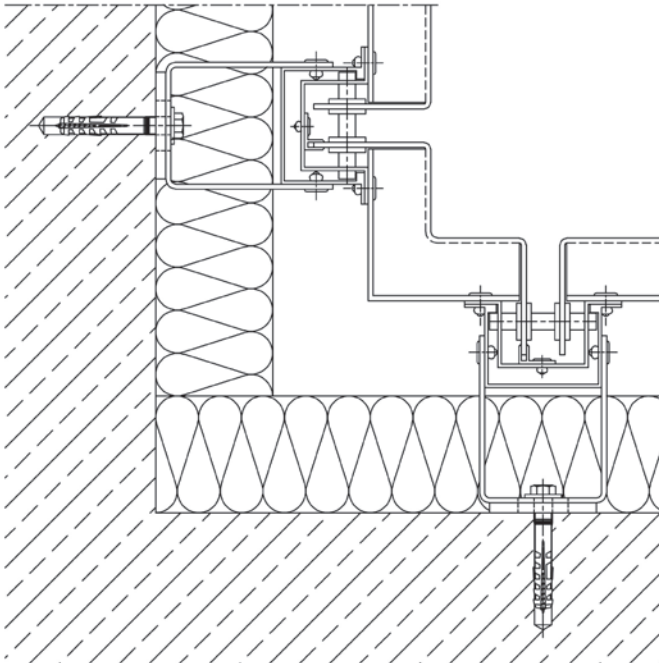


Gesundheitszentrum Brandenburg,  
pulverbeschichtete  
Fassadenverkleidung,  
Gesims- und Mauerabdeckung

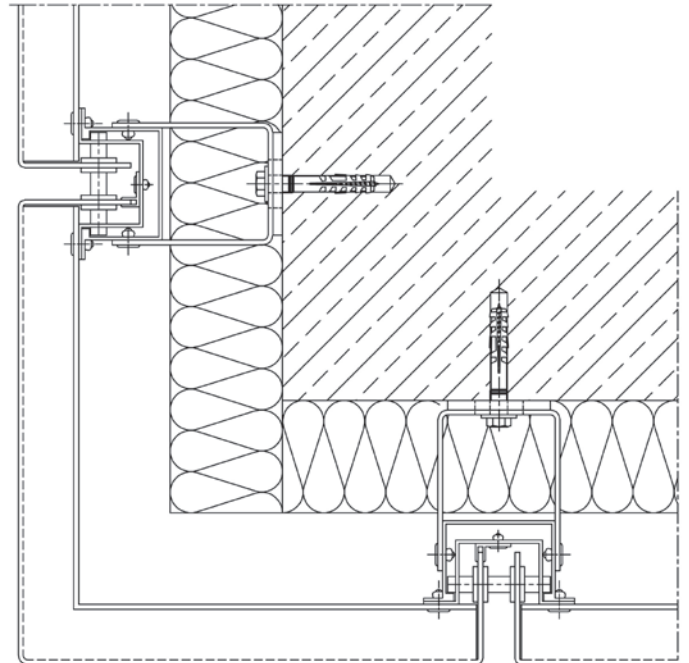




**Schnitte ATK 107-B, Schnitt 3, Innenecke**



**Schnitte ATK 107-B, Schnitt 4, Außenecke**



Wohn- und Geschäftshaus  
in Berlin-Schöneberg,  
pulverbeschichtete  
Aluminium-Kassetten  
im Fassadenbereich,  
teilweise gerundet

## Fassadensystem ATK 100 Minor (BWM)

- mit vertikalen Metallpaneelen, verdeckte Nut- und Federbefestigung
- mit horizontalen Metallpaneelen, verdeckte Nut- und Federbefestigung
- Metall-Trapezprofile, sichtbar befestigt
- Wellprofile, sichtbar befestigt
- ebene Fassadentafeln, Aluminium-Verbundplatten aus Schichtstoff, sichtbar befestigt

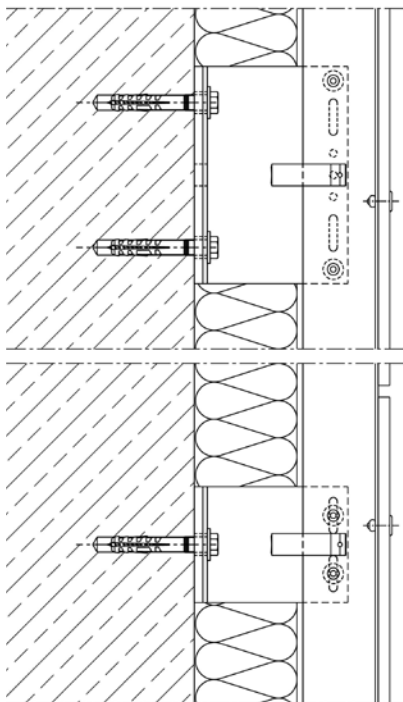
## Unterkonstruktion

- bestehend aus Konsolen inklusive Haltefeder (Qualität EN AW 6063 T66)
- Thermostops aus Hart-PVC für Wandwinkel, Breite 40 mm, Länge bis 300 mm
- geriffelte Unterlegscheiben für Wandwinkel (Qualität EN AW 6063 T66)
- dazu geriffelte oder ungeriffelte (gelochte) T-/L-Profile (Qualität EN AW 6063 T66)
- Kleinteile Alu-A2 Spezialnieten 5 x 12 K14, A2 Bohrschrauben, Sechskantkopf, Dichtscheibe

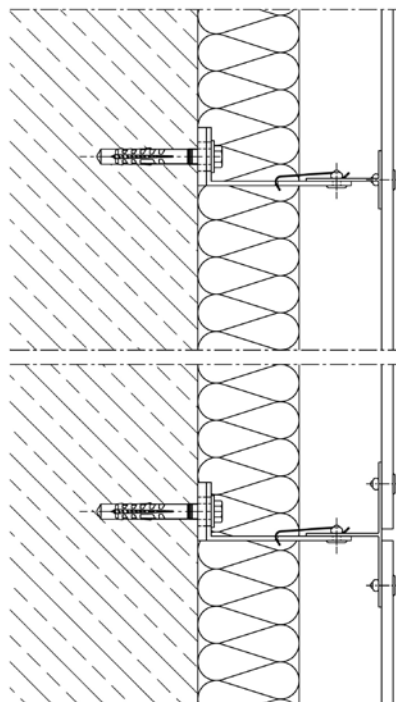


Einkaufszentrum STEP in Berlin-Pankow, Wellprofilfassade, pulverbeschichtete Fassadenbleikung und Mauerabdeckung

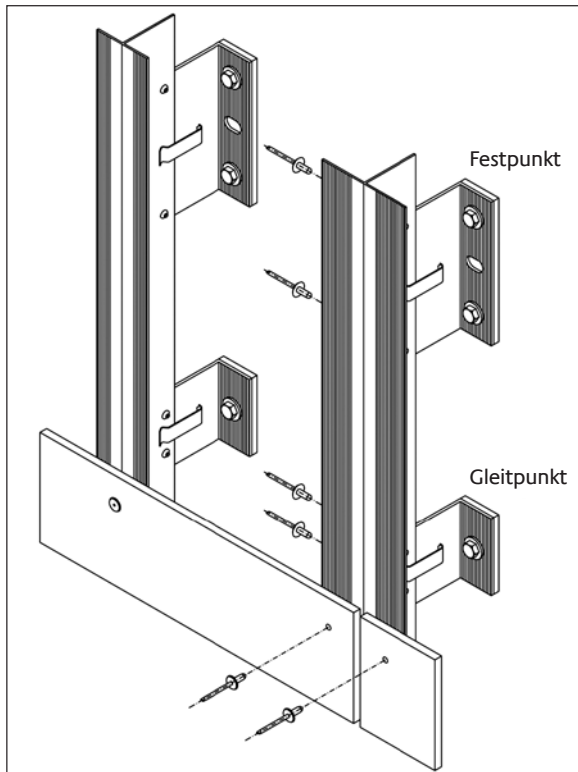
## Schnitte ATK 100, Schnitt 1, Vertikalschnitt



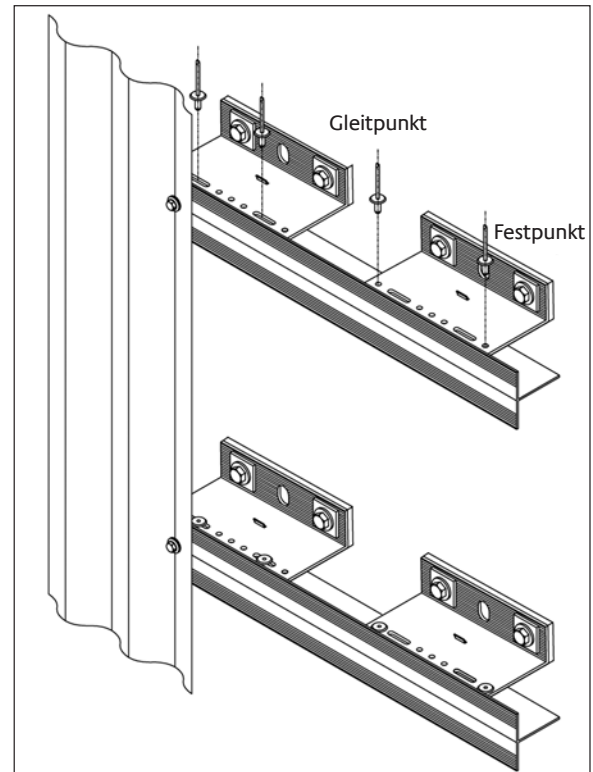
## Schnitte ATK 100, Schnitt 2, Horizontalschnitt



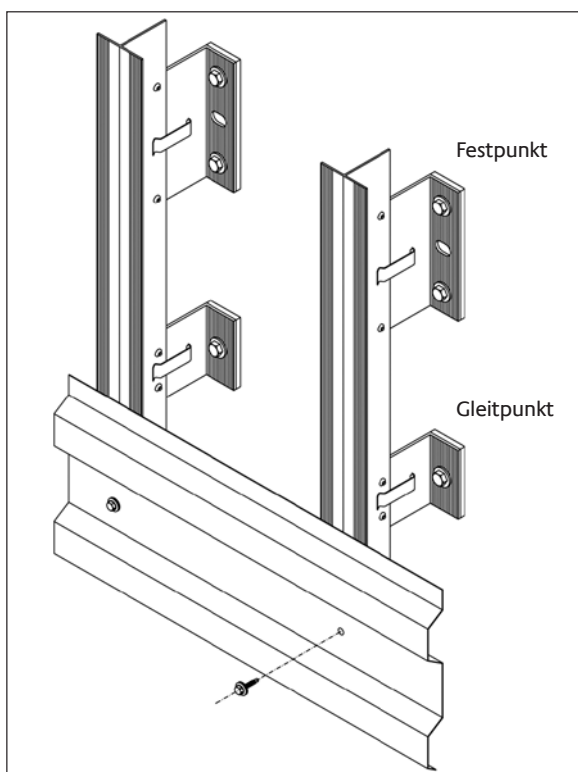
**ATK 100 Minor**



**Ebene Fassadentafeln, sichtbar befestigt**



**Vertikale Wellprofile, sichtbar befestigt**



**Horizontale Metall-Trapezprofile, sichtbar befestigt**

