

**RAICO**

# SKY | LIGHT | SOLUTION

Constructions de verrières

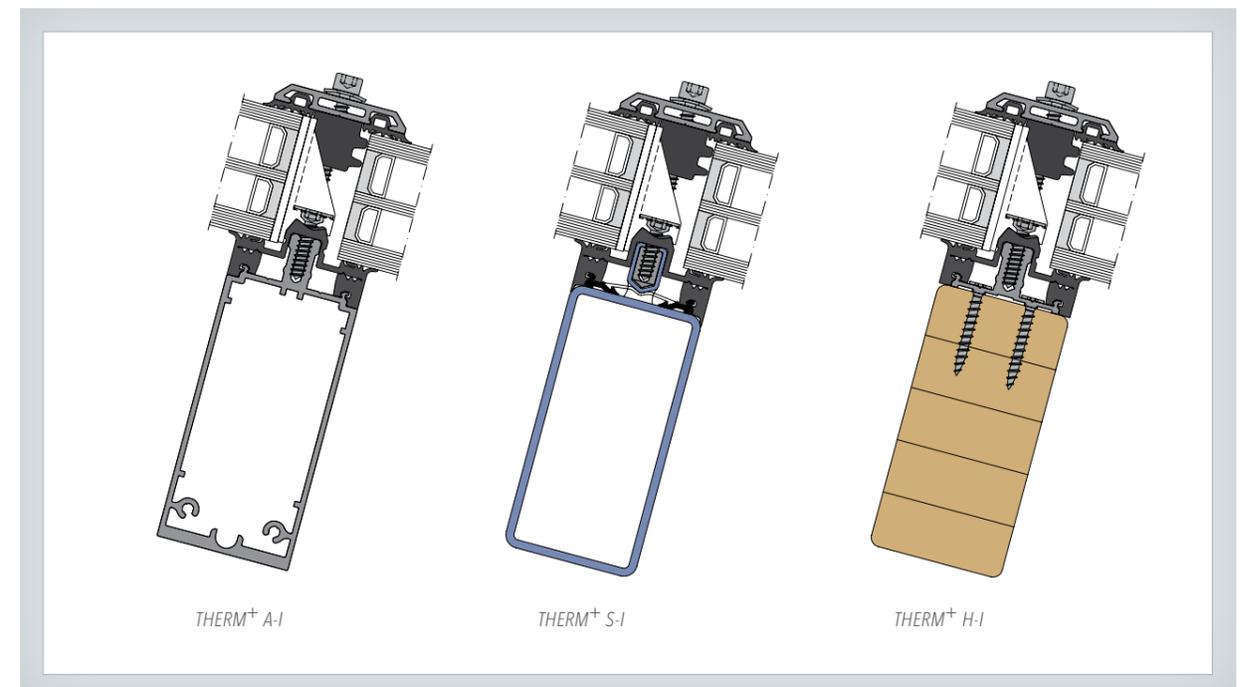
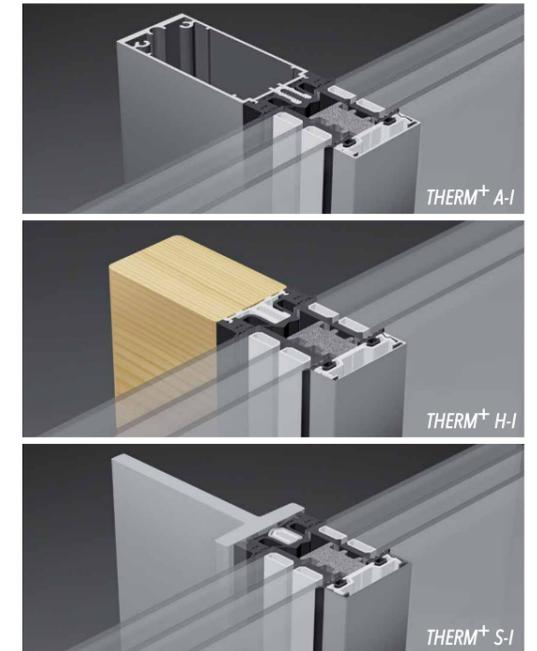


## SYSTÈMES DE PROFILES

### Visions en verre

La création de pièces claires et lumineuses grâce à des verrières de grande envergure fait partie des défis de l'architecture moderne. Nos systèmes poteaux-traverses THERM<sup>+</sup> A-I, S-I et H-I permettent aux planificateurs et aux architectes de transposer leurs conceptions en réalité.

En s'appuyant sur notre expérience en tant que principal fabricant du secteur, nous proposons des solutions éprouvées grâce auxquelles il est possible de réaliser des planifications ambitieuses et exigeantes. Nos techniques de vitrage et d'étanchéité particulières donnent la possibilité d'aller jusqu'à une inclinaison de toit de 2° et une mise en place sûre et durable pour tous les types de constructions et de formes de verrières.



# APERÇU DES PROJETS

## Solutions en systèmes RAICO

Nos systèmes poteaux-traverses THERM<sup>+</sup> A-I, S-I et H-I offrent des conditions idéales pour la réalisation de verrières. Nos techniques de vitrage et d'étanchéité particulières et éprouvées à maintes reprises, permettent une mise en place sûre et durable jusqu'à une inclinaison de 2° pour tous les types de constructions et de formes de verrières.

Sur les pages suivantes vous trouverez des informations détaillées concernant des verrières réalisées.



**ADAC Centrale | Munich**  
page 6 – 9



**Hofgut Sternen | Breitnau**  
page 26 – 29



**Ernst & Young | Kirchberg**  
page 30 – 33



**CityCube | Berlin**  
page 10 – 13



**Algentechnikum TUM | Ottobrunn**  
page 14 – 17



**Lohn AG | Baden-Baden**  
page 34 – 37



**Johnson Controls | Hanovre**  
page 38 – 41



**Egger Headquarter | St. Johann au Tyrol**  
page 18 – 21



**Rossauer Lände | Vienne**  
page 22 – 25



**Mästerhuset | Stockholm**  
page 42 – 45



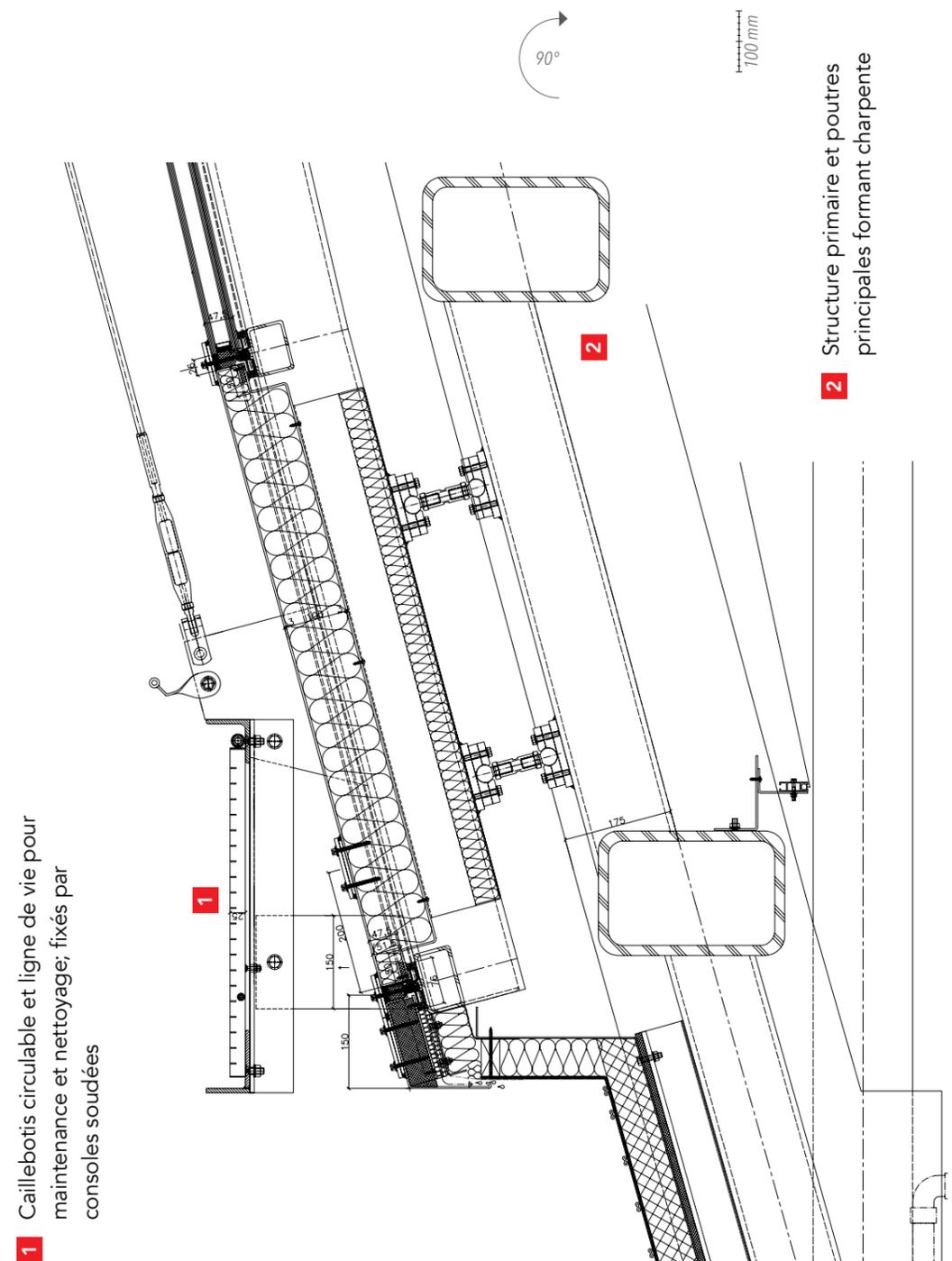
**Stadtwerke | Bochum**  
page 46 – 48



### Informationen

- **Pays :**  
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**  
ADAC Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e. V., Munich
- **Architecte :**  
Sauerbruch Hutton Architekten, Berlin
- **Façade et verrière :**  
Josef Gartner GmbH, Gundelfingen
- **Système RAICO / surface :**  
THERM<sup>+</sup> S-I / toit: 2.300 m<sup>2</sup>
- **Particularités :**  
Joint de poteau spécial:  
Largeur de système de 66 mm  
Joint de traverse:  
Largeur de système de 76 mm
- **Photos :**  
Stephan Liebl, Dillingen

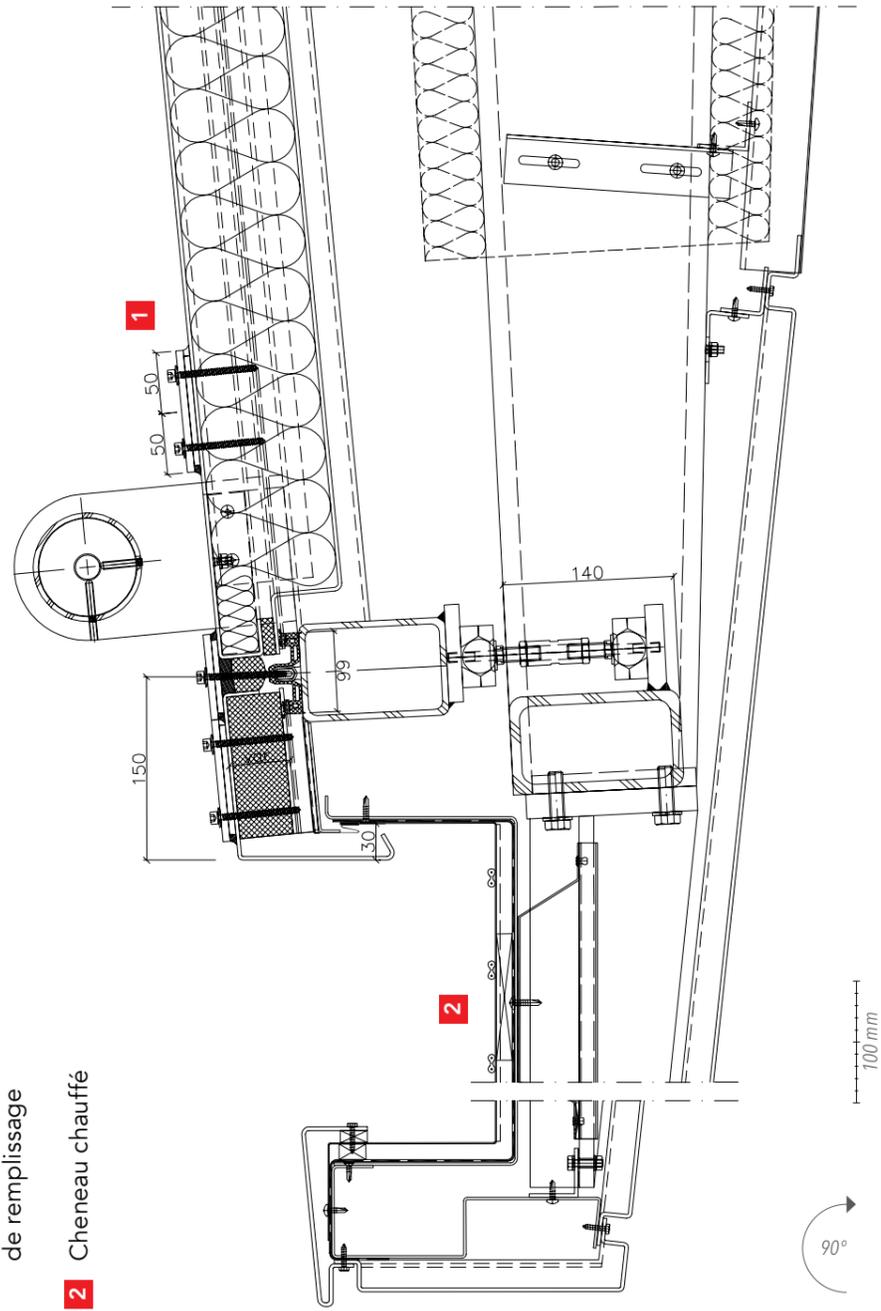
### Traufdetail mit Entwässerung in beheizbare Rinne



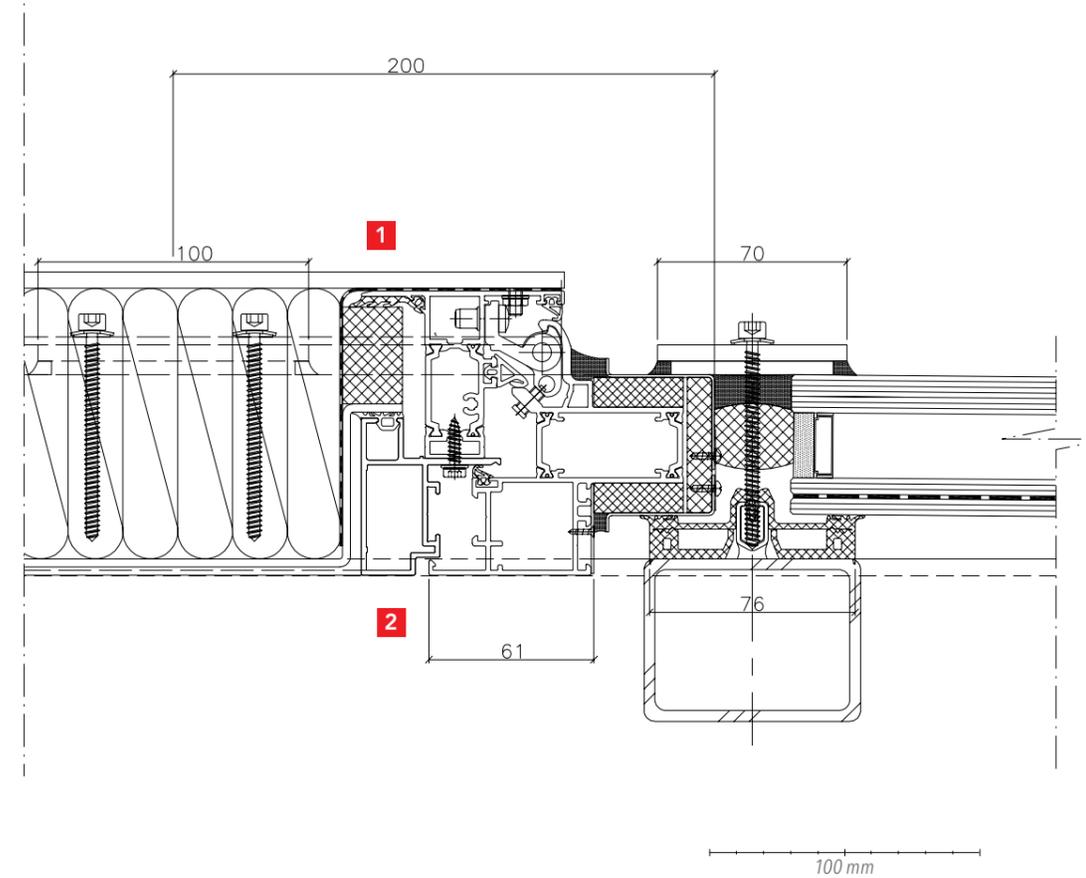
Avancée de toiture avec connection au chéneau chauffé

**1** Pastille de sécurité 100 x 70 mm pour la sécurisation de l'élément de remplissage

**2** Chéneau chauffé



WING 105 DI – Exutoire de fumée



**1** Remplissage opaque avec panneau aluminium extérieur de 6 mm

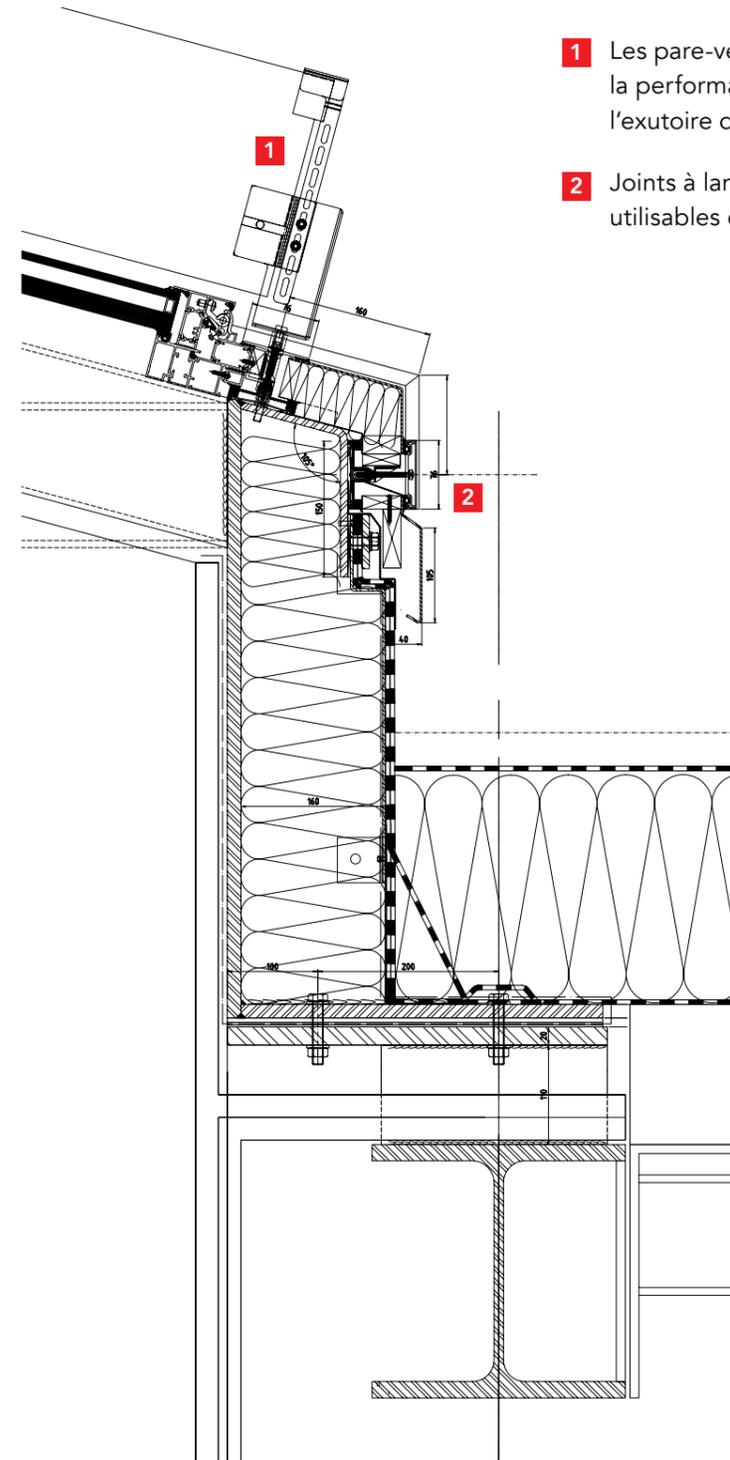
**2** WING 105 DI testée et certifiée en tant qu'exutoire de fumée avec une surface d'ouvrant maximale de 4 m<sup>2</sup>



### Informationen

- **Pays :**  
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**  
Messe Berlin GmbH
- **Architecte :**  
Code Unique Architekten, Dresde
- **Façade et verrière :**  
Metallbau Windeck GmbH
- **Système RAICO :**  
THERM<sup>+</sup> S-I 76 mm  
WING 105 DI
- **Particularités :**  
Ouvrant de désenfumage en verrière  
WING 105 DI avec double vantail et  
pare-vents
- **Photos :**  
Metallbau Windeck GmbH

### Détail de l'égout avec drainage par joint de pied de mur rideau à la verticale



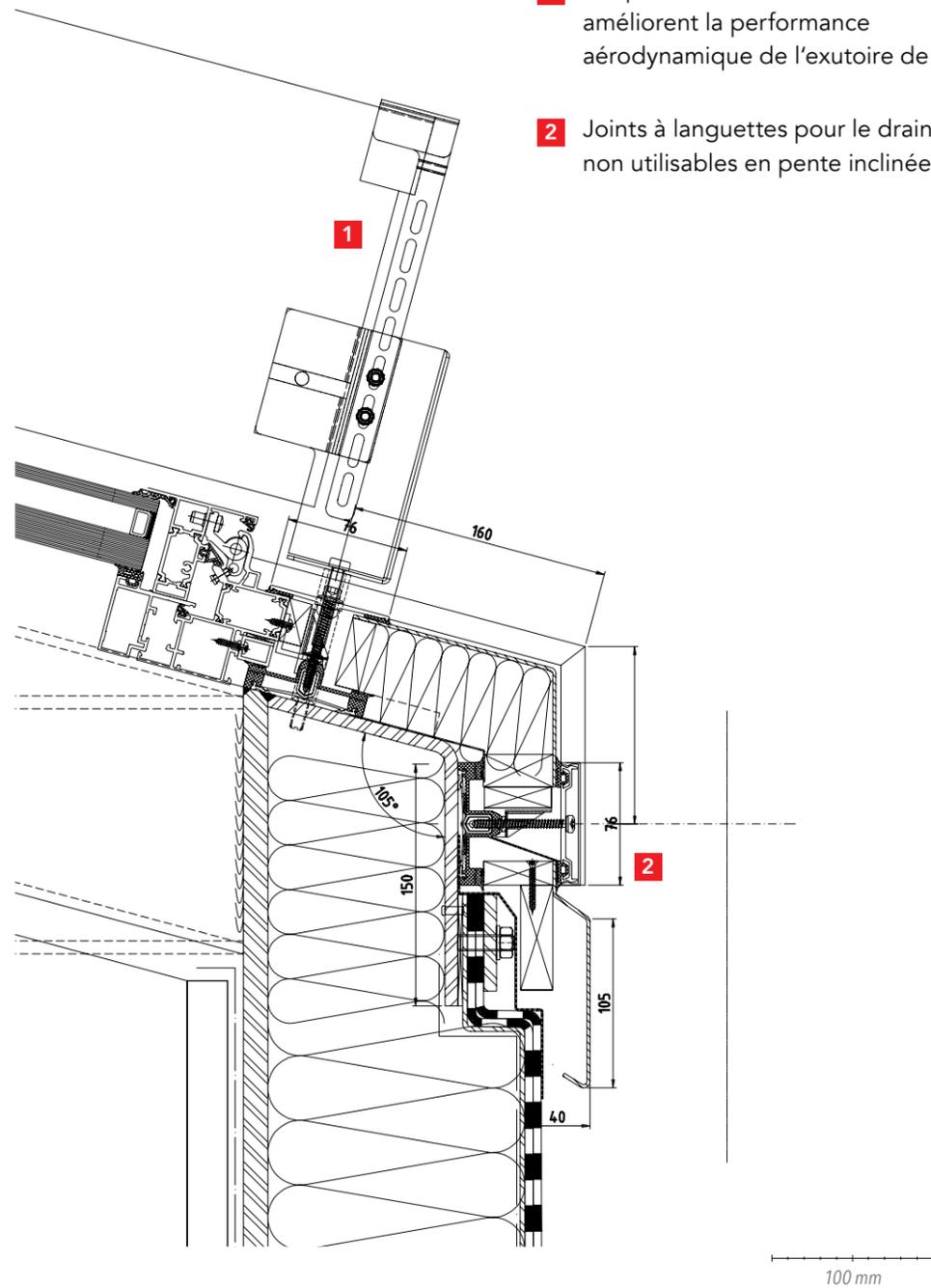
1 Les pare-vents discrets en verre améliorent la performance aérodynamique de l'exutoire de fumée

2 Joints à languettes pour le drainage, non utilisables en pente inclinée

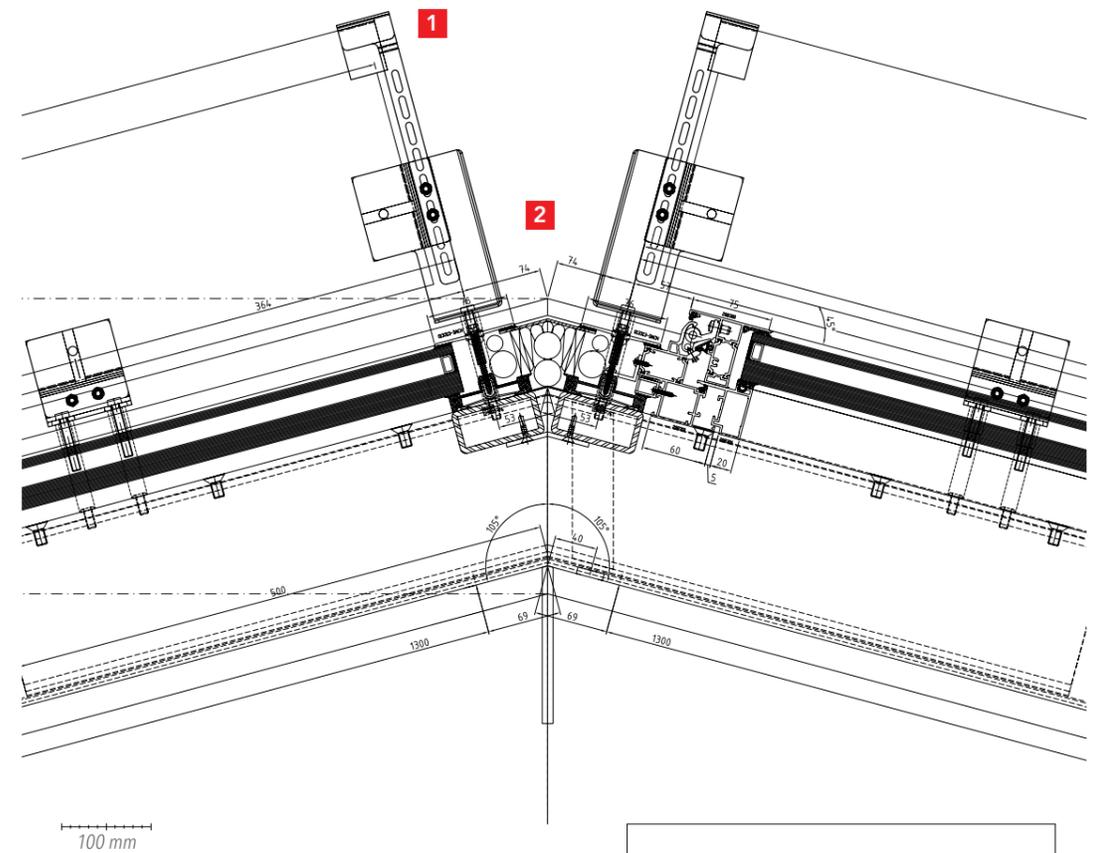
100 mm

Détail de l'égout avec drainage par joint de pied de mur rideau à la verticale

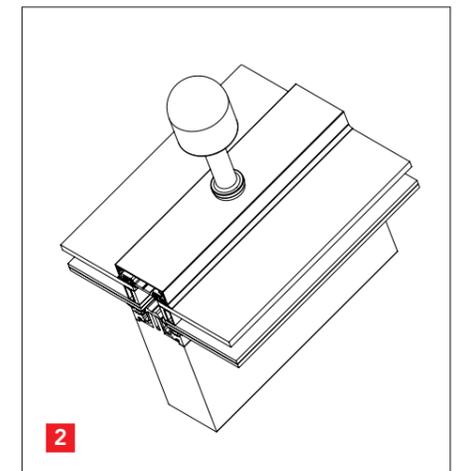
- 1 Les pare-vents discrets en verre améliorent la performance aérodynamique de l'exutoire de fumée
- 2 Joints à languettes pour le drainage, non utilisables en pente inclinée



Détail de faîtage avec pare-vents d'exutoires de fumée



- 1 Les pare-vents discrets en verre améliorent la performance aérodynamique de l'exutoire de fumée
- 2 Le jeu de ventilation de toiture permet l'égalisation de la pression des feuillures en partie haute de la verrière.

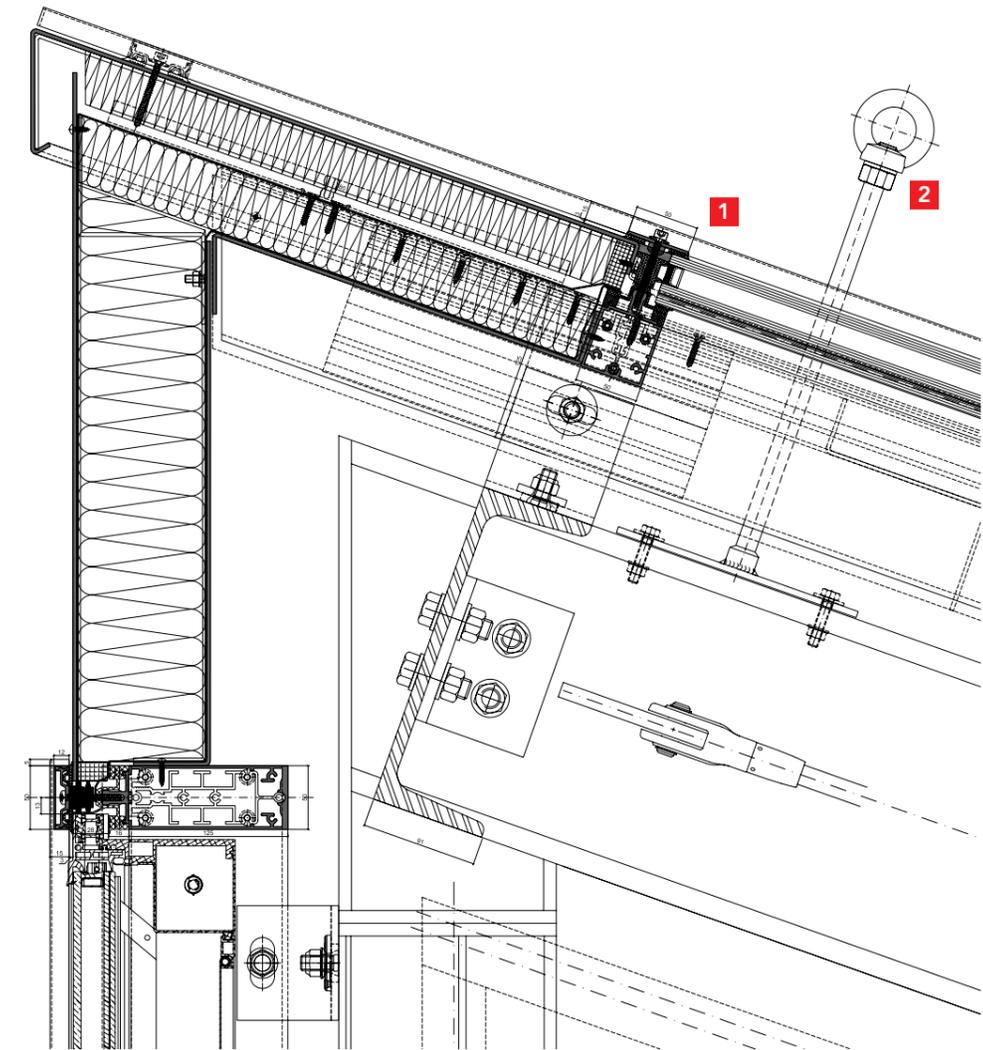




### Informationen

- **Pays :**  
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**  
Airbus Group
- **Architecte :**  
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH
- **Façade et verrière :**  
Roschmann Konstruktionen aus  
Stahl und Glas GmbH, Gersthofen
- **Système RAICO :**  
THERM<sup>+</sup> A-I 56 mm
- **Photos :**  
TU München/Heddergott

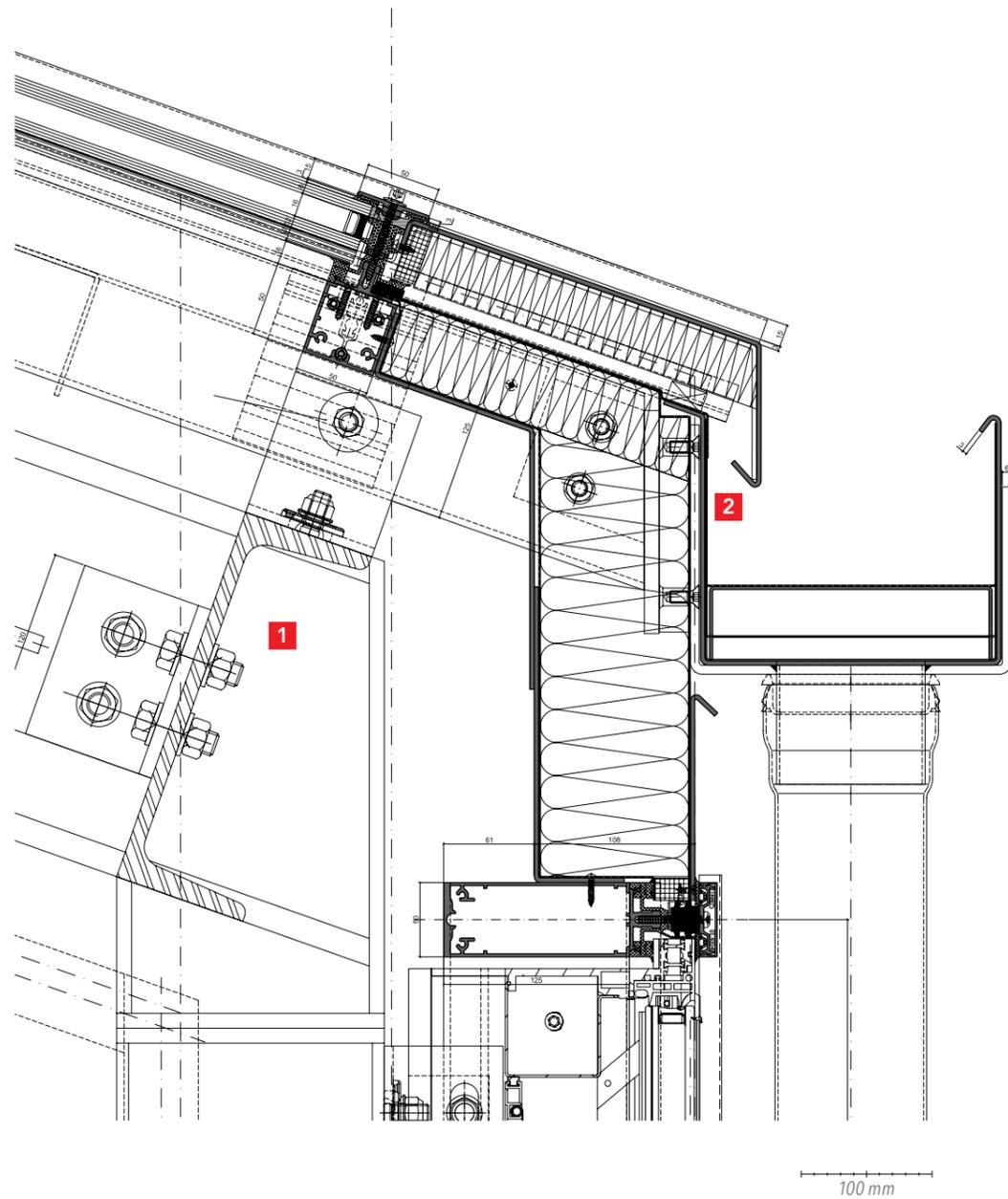
### Détail de faîtage avec retombée de façade verticale



100 mm

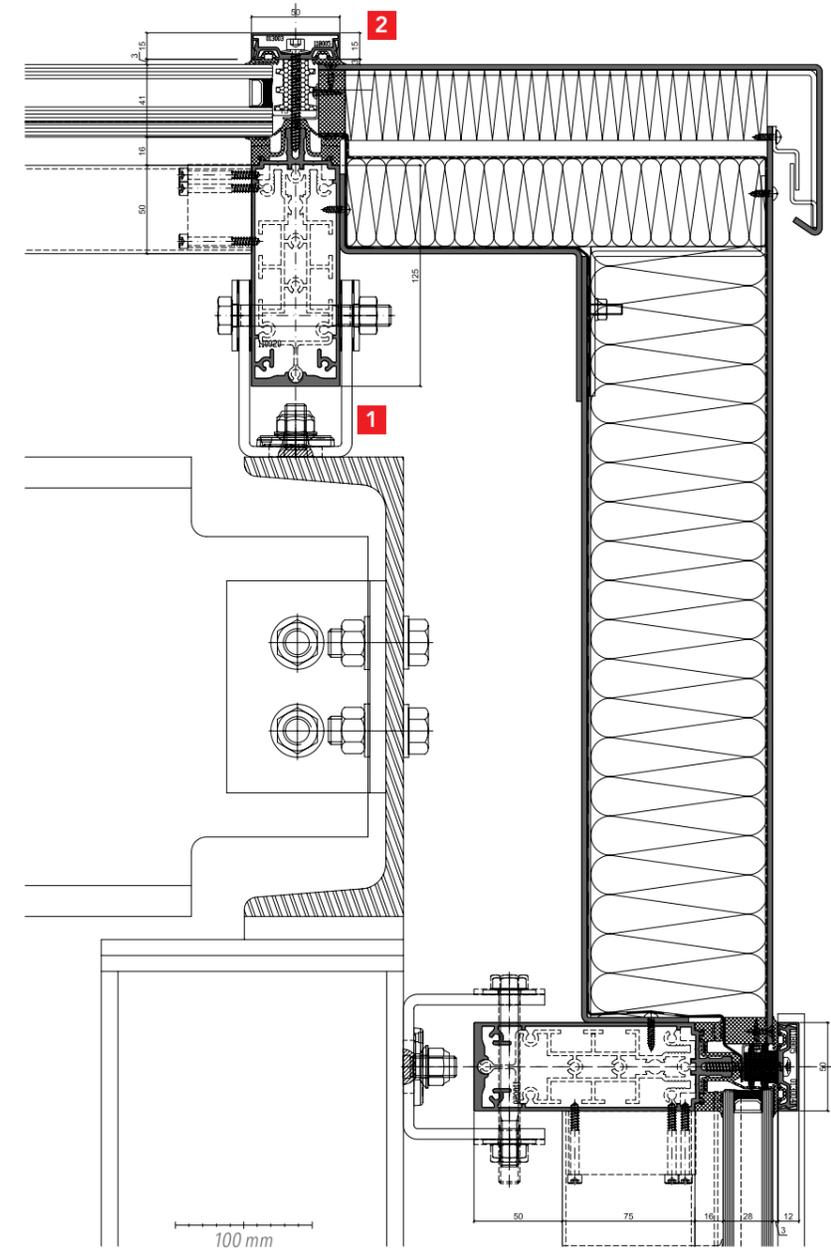
- 1 Joint silicone SG en traverse avec pastilles ponctuelles; le nombre et la position des pastilles est à déterminer par calcul statique
- 2 Point d'accroche de la ligne de vie pour entretien.

Détails d'égout avec drainage par les montants



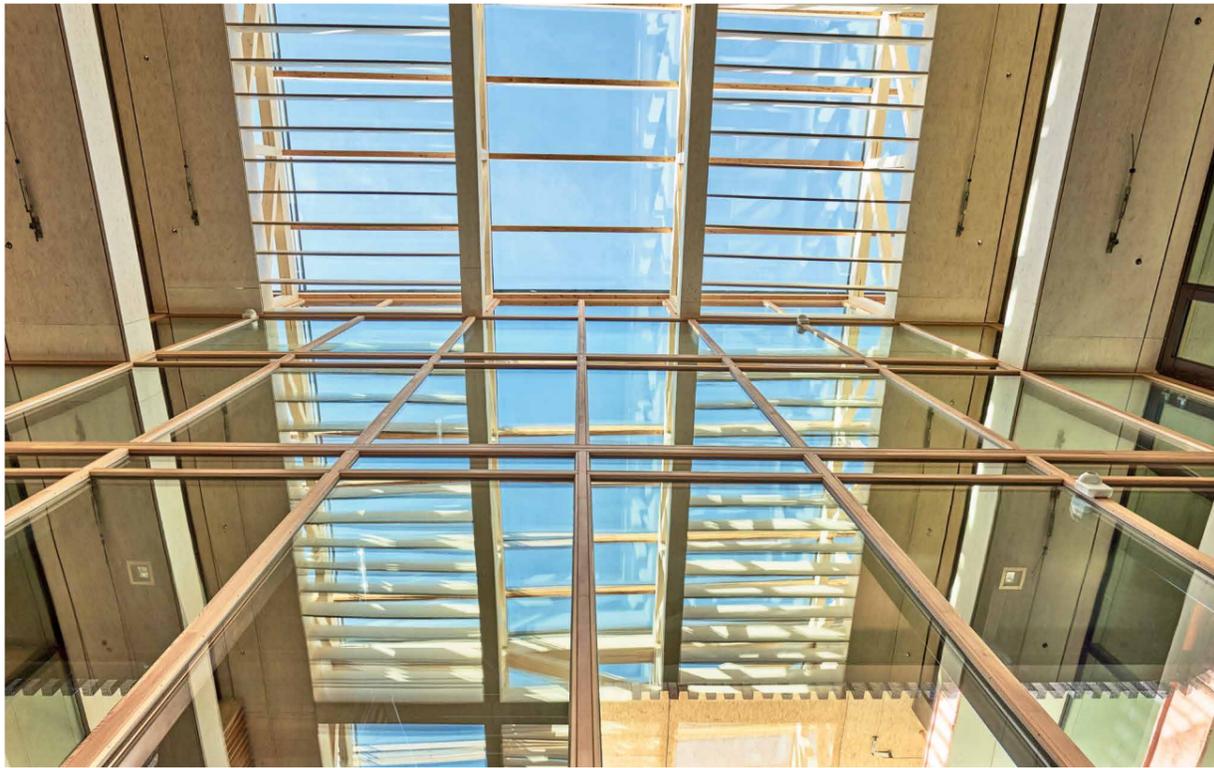
- 1** Structure primaire de soutien de l'ossature aluminium
- 2** Découpe de l'isolant au niveau du montant pour l'égalisation de la pression et le drainage de la feuillure; membrane d'étanchéité sous le joint intérieur de drainage

Détails de rive avec raccordement à la façade verticale



- 1** Ossature primaire acier support de la façade aluminium
- 2** La technologie THERM<sup>+</sup> permet de réaliser des ouvrages avec une pente jusqu'à 2°; le joint extérieur de 3 mm n'est utilisable que pour une pente > 10°

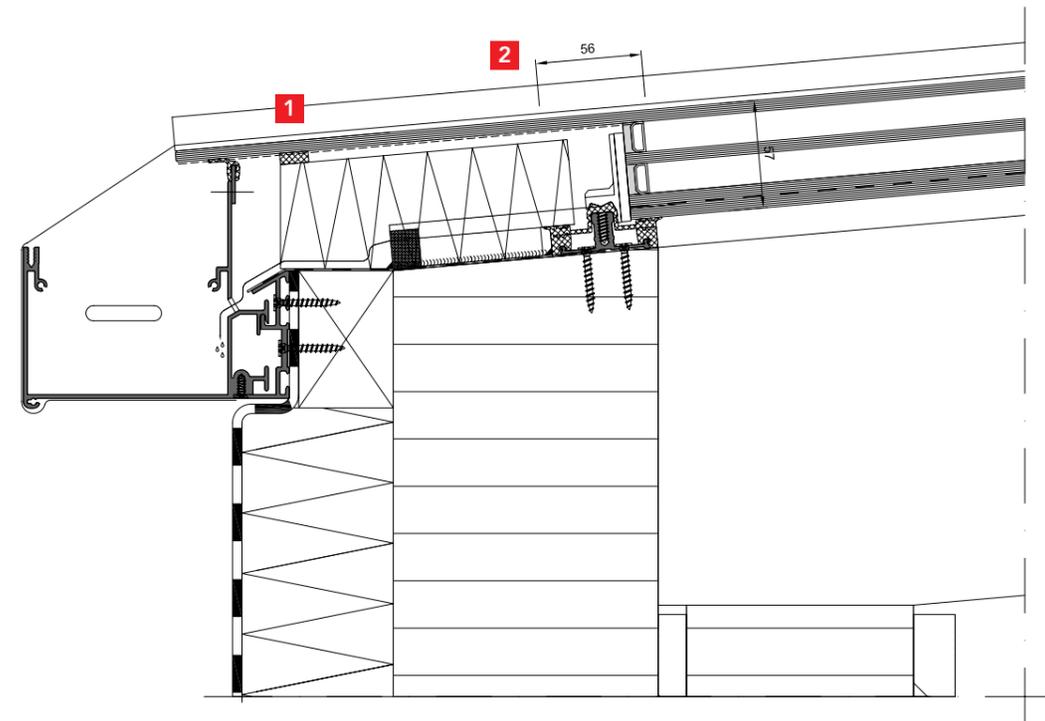
# EGGER HEADQUARTER | Tyrol



## Informationen

- **Pays :**  
Autriche
- **Maître d'ouvrage :**  
Fritz EGGER GmbH & Co. OG,  
St. Johann en Tyrol
- **Architecte :**  
Bruno Moser, architekturWERKSTATT,  
Breitenbach
- **Façade et verrière :**  
Holzbau Saurer, Höfen
- **Système RAICO :**  
THERM<sup>+</sup> H-I 56 mm
- **Photos :**  
EGGER/Christian Vorhofer

## Détail d'égout avec drainage dans le chéneau aluminium



- 1 Recommandation : verre emailé sur l'ensemble de la surface débordante
- 2 Vérification statique nécessaire de la tenue sur 3 côtés du vitrage

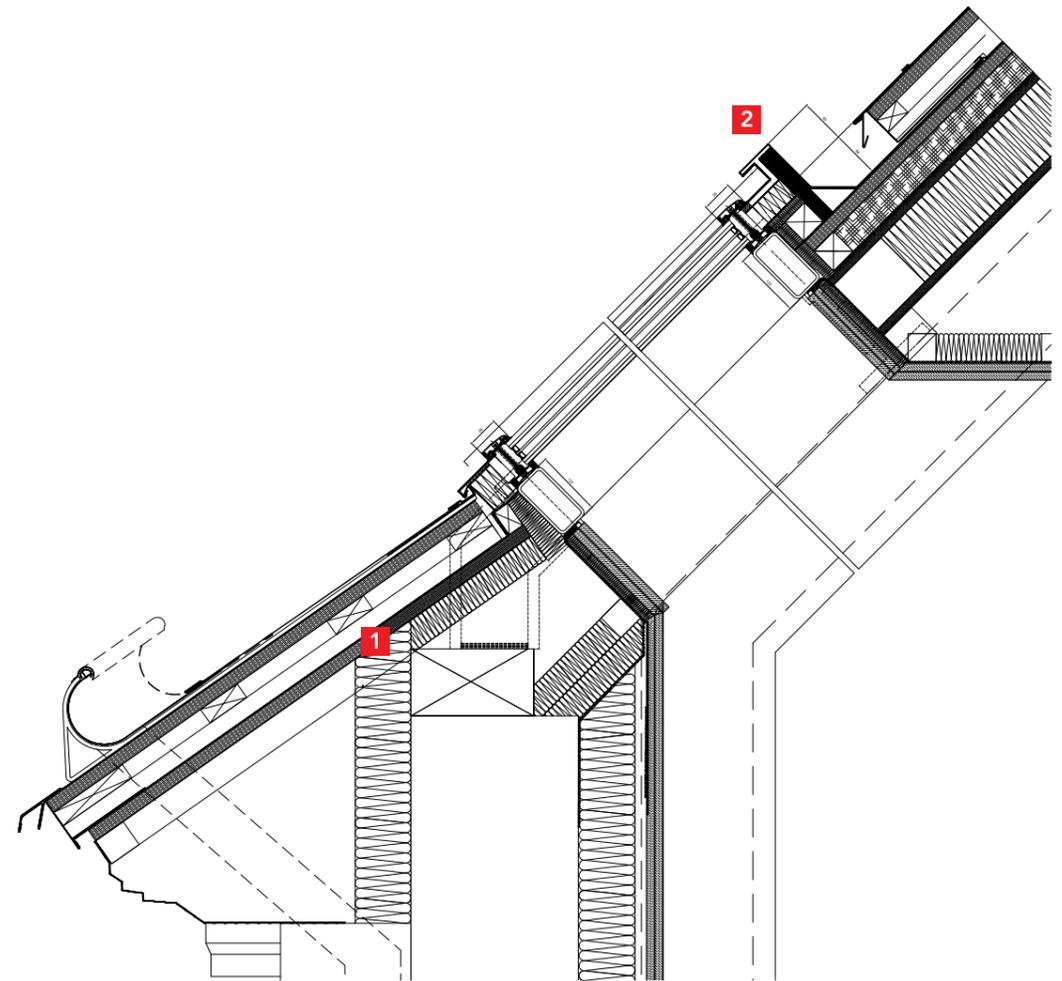




### Informationen

- **Pays :**  
Autriche
- **Maître d'ouvrage :**  
Astral Handelsgesellschaft mbH
- **Architecte :**  
Guntram Lill, Linz
- **Réalisation verrière :**  
Metallbau Heidenbauer GmbH & Co KG
- **Système RAICO / surface :**  
THERM<sup>+</sup> S-I 56 mm  
Verrière: 140 m<sup>2</sup>
- **Photos :**  
Martin Steinkellner

### Coupe verticale sur verrière

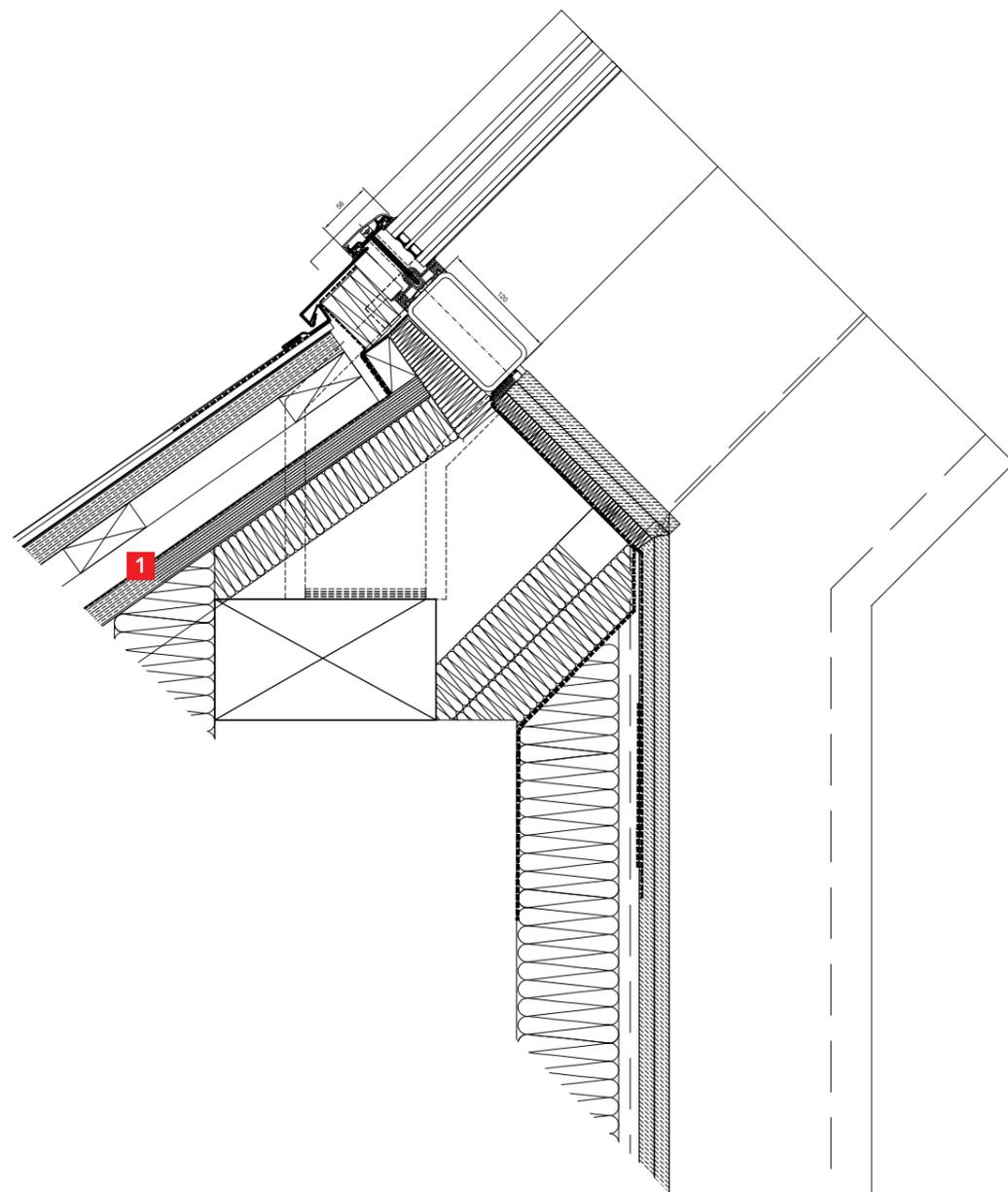


1 Drainage de la verrière directement via la ventilation du panneau isolant

2 Réalisation d'un chéneau à 3 côtés avec des planches de coffrage. Egalisation de la pression de la feuillure par perçage dans les tôles d'habillage

100 mm

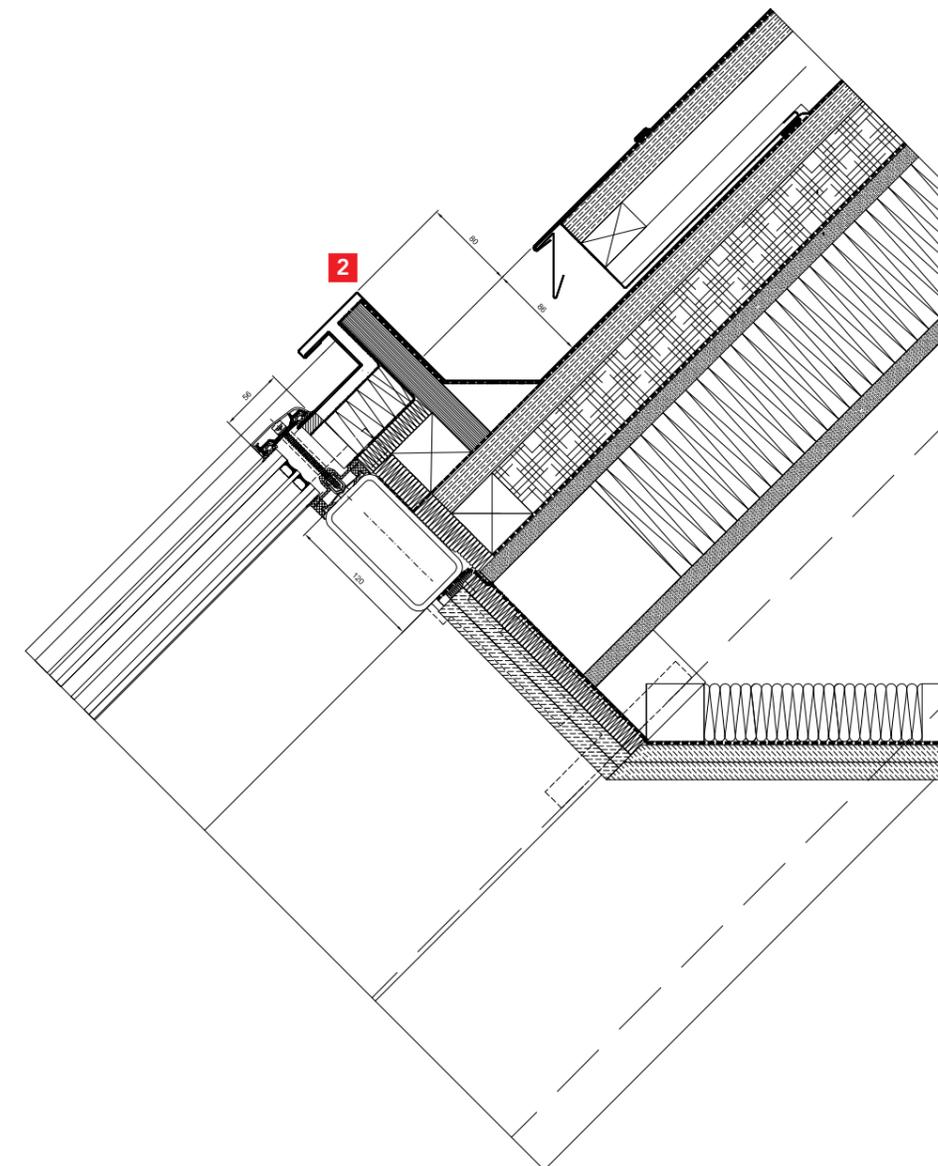
Raccordement inférieur avec la toiture



**1** Drainage de la verrière directement via la ventilation de la couverture

100 mm

Raccordement supérieur avec le chéneau



**2** Réalisation d'un chéneau à 3 côtés avec des planches de coffrage; egalisation de la pression de la feuillure par perçage dans les tôles d'habillage

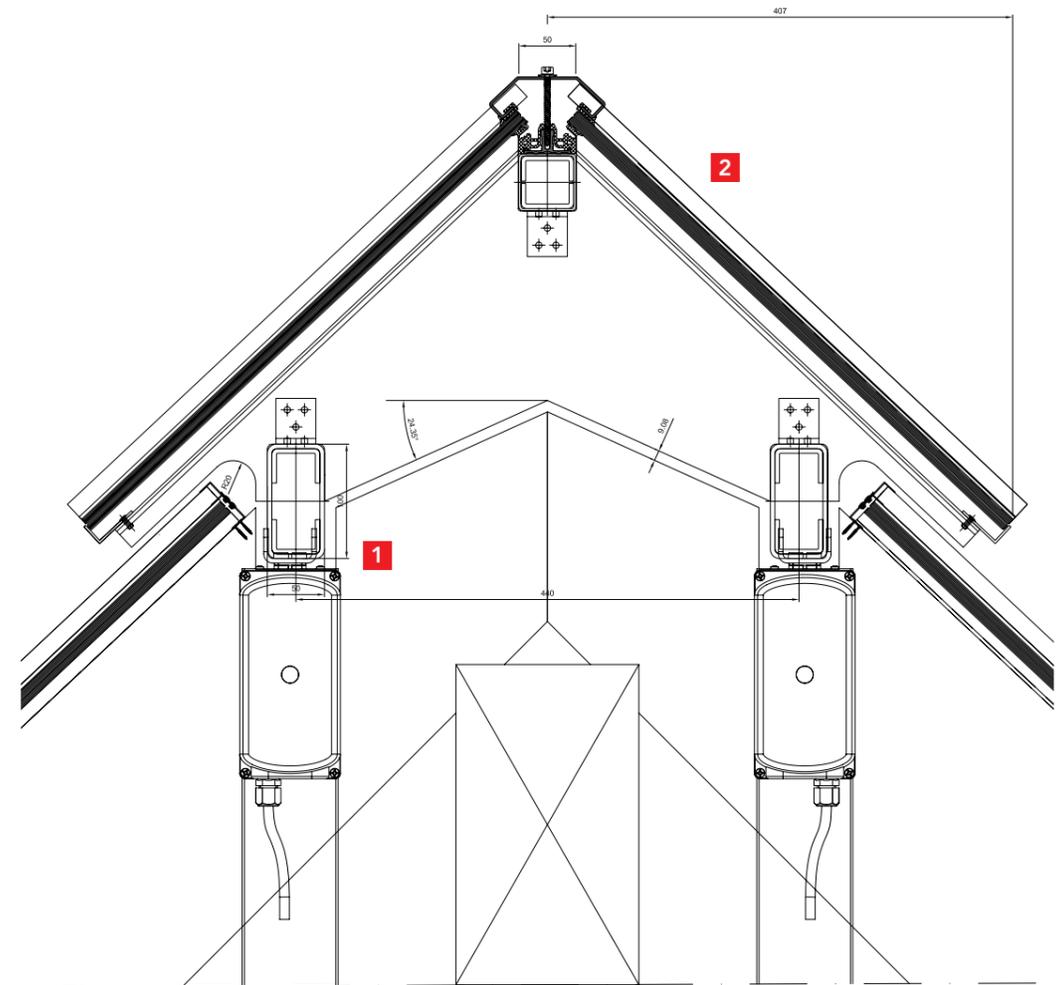
100 mm



### Informationen

- **Pays :**  
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**  
Hofgut Sternen GmbH –  
Famille Drubba, Breitnau
- **Architecte :**  
Werkgruppe Lahr Architekten
- **Maître d'oeuvre :**  
Faller<sup>3</sup> – Dipl.-Ing. (FH) Jochen Faller, Breitnau
- **Réalisation verrière :**  
Holzbau Amann GmbH, Weilheim-Bannholz;  
faîtières en coopération avec Baier GmbH,  
Renchen-Ulm
- **Système RAICO :**  
THERM<sup>+</sup> H-I 76 mm
- **Particularités :**  
Toit en croupe
- **Photos :**  
Granacher, RAICO

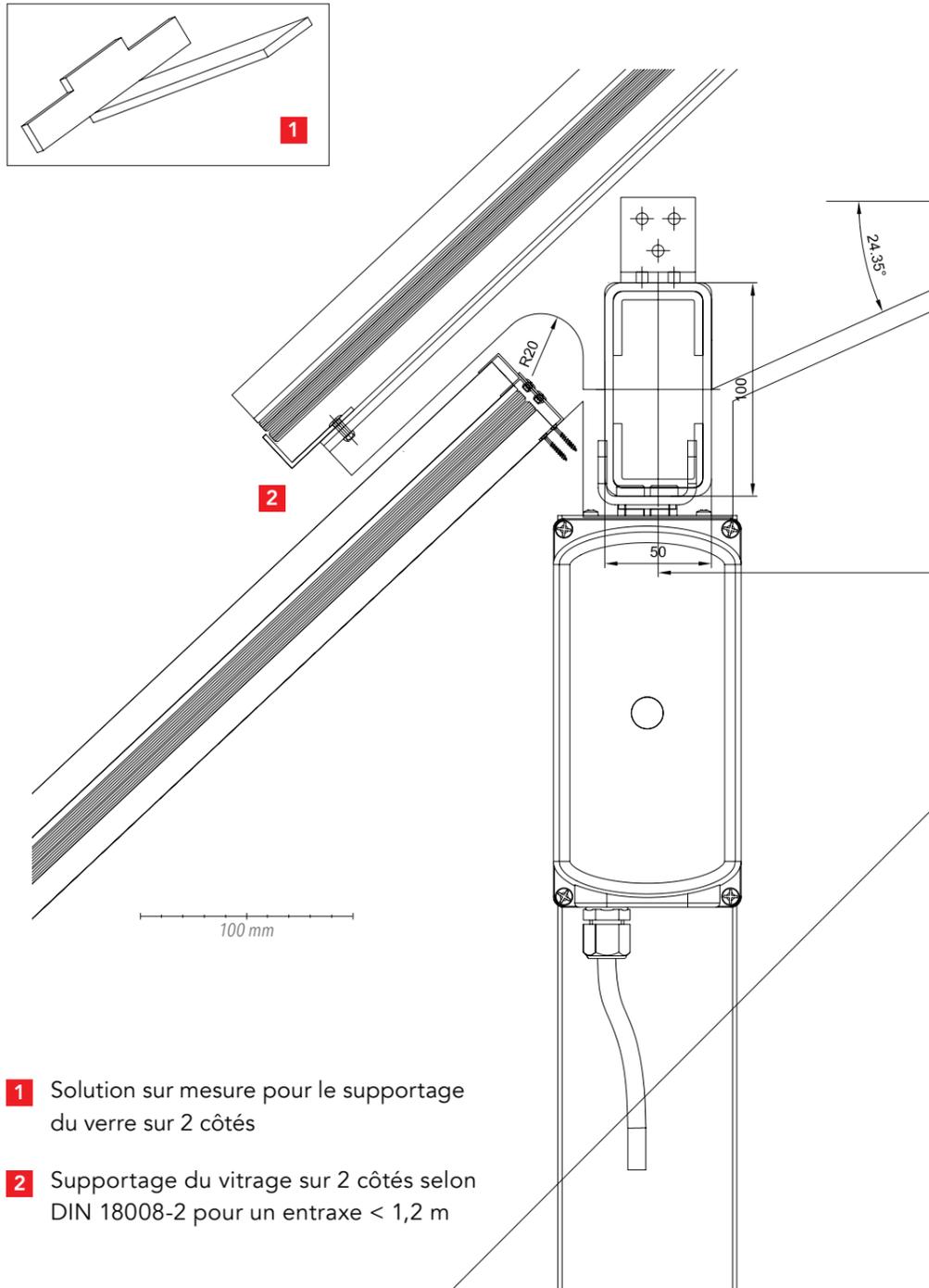
### Faîtage avec faîtière mobile



**1** La faîtière mobile s'ouvre grâce à des motorisations; la quantité est à définir par calcul statique

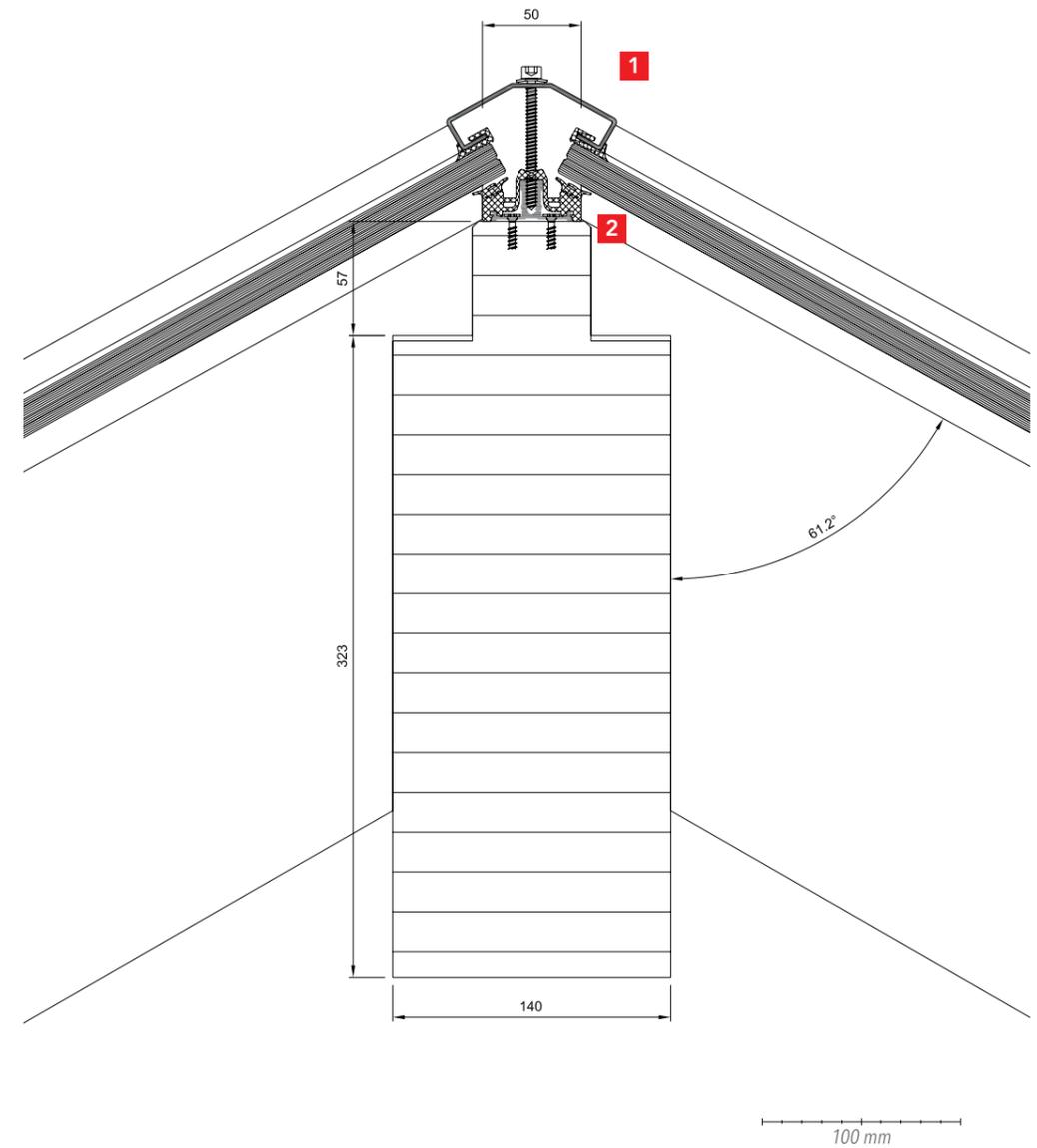
**2** Simple vitrage dans la partie supérieure du faîtage : préconisation d'utilisation de verre de sécurité semi trempé (portance résiduelle)

Vitrages posés en écaïlle



- 1** Solution sur mesure pour le supportage du verre sur 2 côtés
- 2** Supportage du vitrage sur 2 côtés selon DIN 18008-2 pour un entraxe < 1,2 m

Détail de l'arrêtier



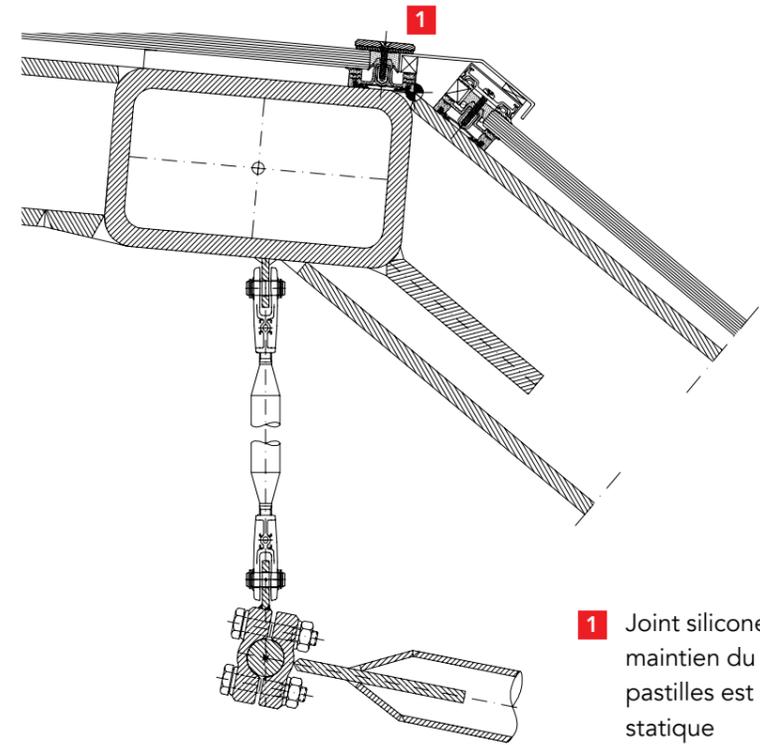
- 1** Raccordement polygonal > 5° (par côté) possible pour une pente > 10°
- 2** Joint intérieur polygonal disponible en standard pour des pentes de 0 à 90°



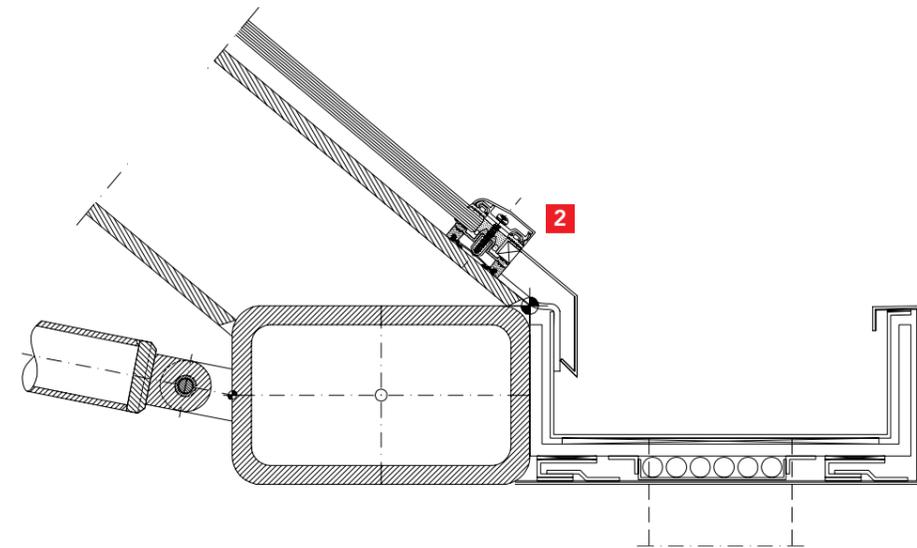
### Informationen

- **Pays :**  
Luxembourg
- **Maître d'ouvrage :**  
Kirchberg Property Company S.C.A.
- **Architecte :**  
Sauerbruch Hutton Architekten, Berlin
- **Transformateur :**  
Bellapart, SAU Edifici Free Minds,  
Les Preses (Girona/ES)
- **Système RAICO / surface :**  
THERM<sup>+</sup> S-I 60 mm/toit: 1.290 m<sup>2</sup>
- **Particularités :**  
Aucune performance thermique requise,  
verrière avec simple vitrage
- **Photos :**  
Bellapart

### Détail de coupe à l'égout

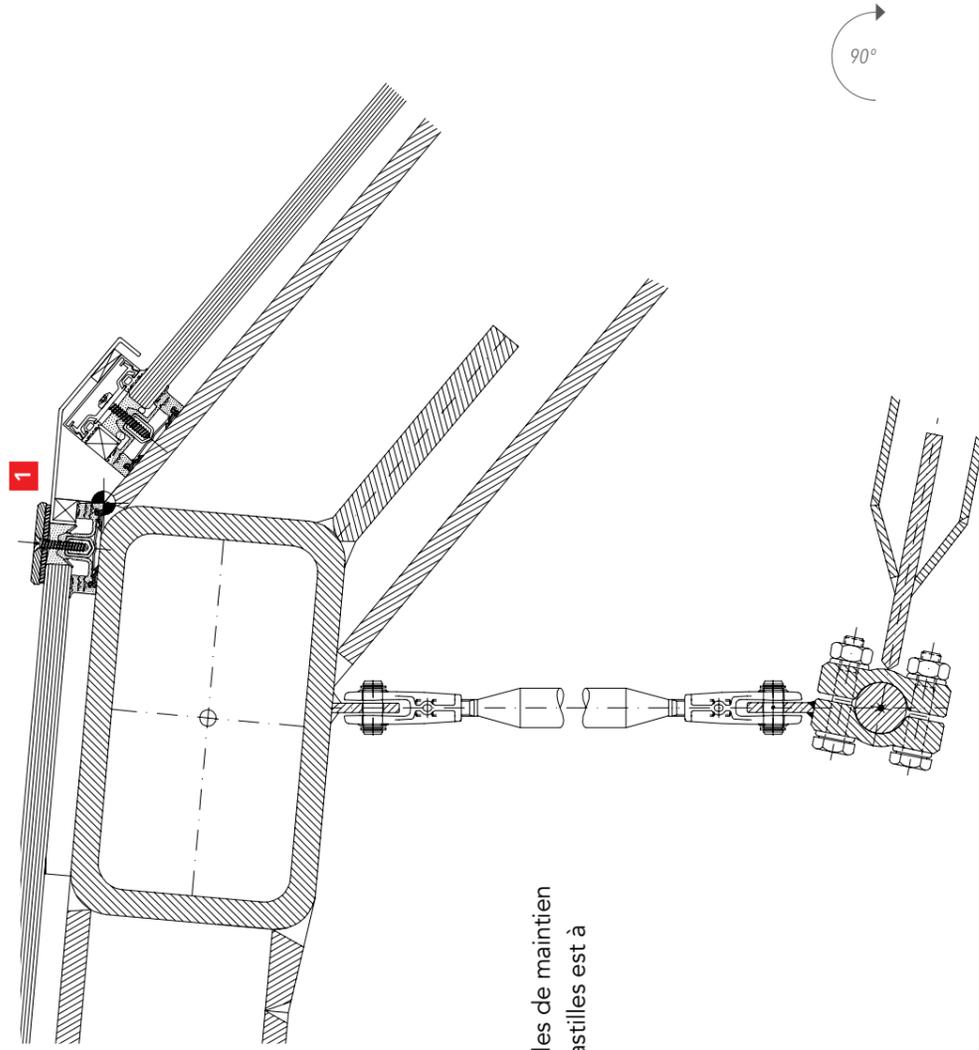


**1** Joint silicone SG avec pastille de maintien du vitrage. La quantité de pastilles est à valider par calcul statique



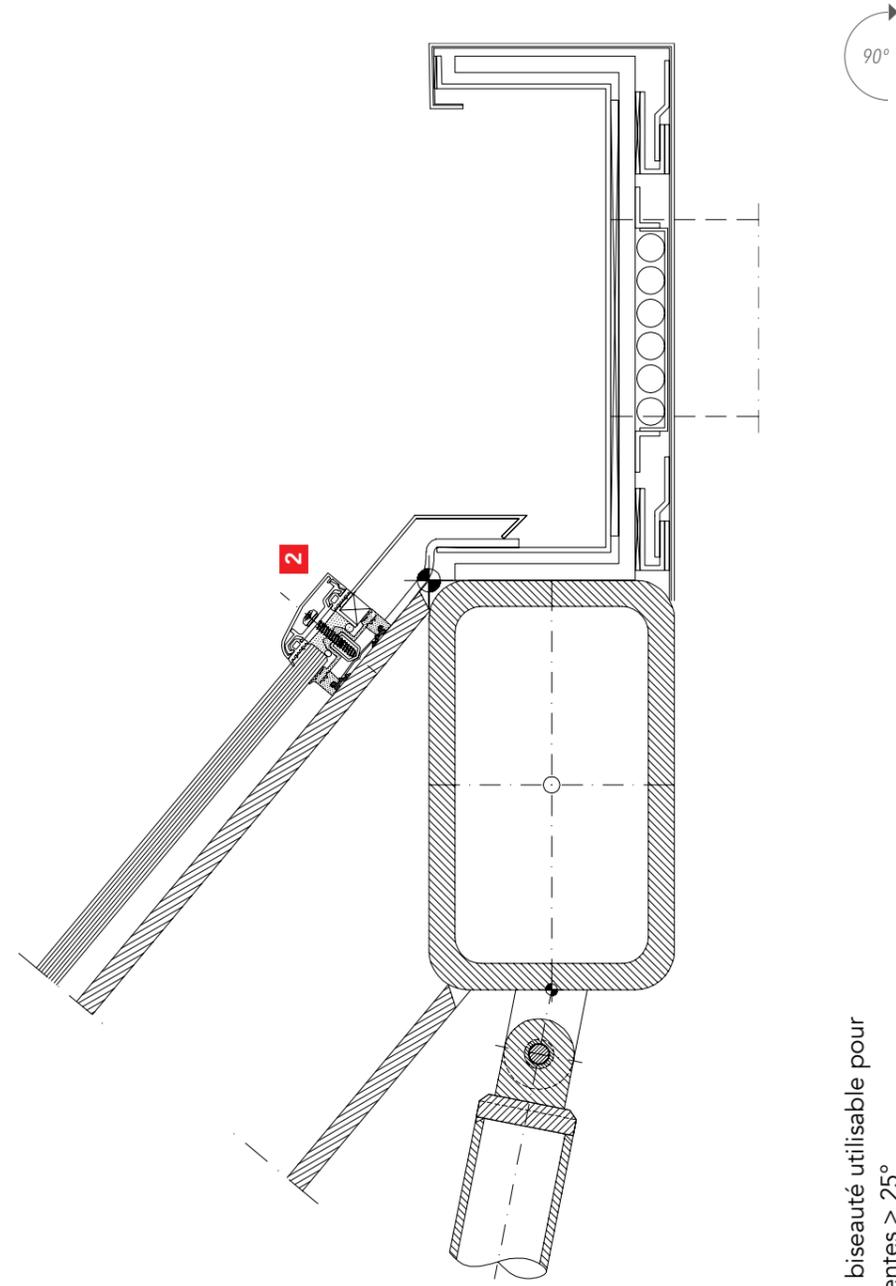
**2** Capot biseauté utilisable pour des pentes > 25°

Liaison rampant – croupe



**1** Joint silicone SG avec pastilles de maintien du vitrage; la quantité de pastilles est à valider par calcul statique

Chéneau avec drainage dans la gouttière



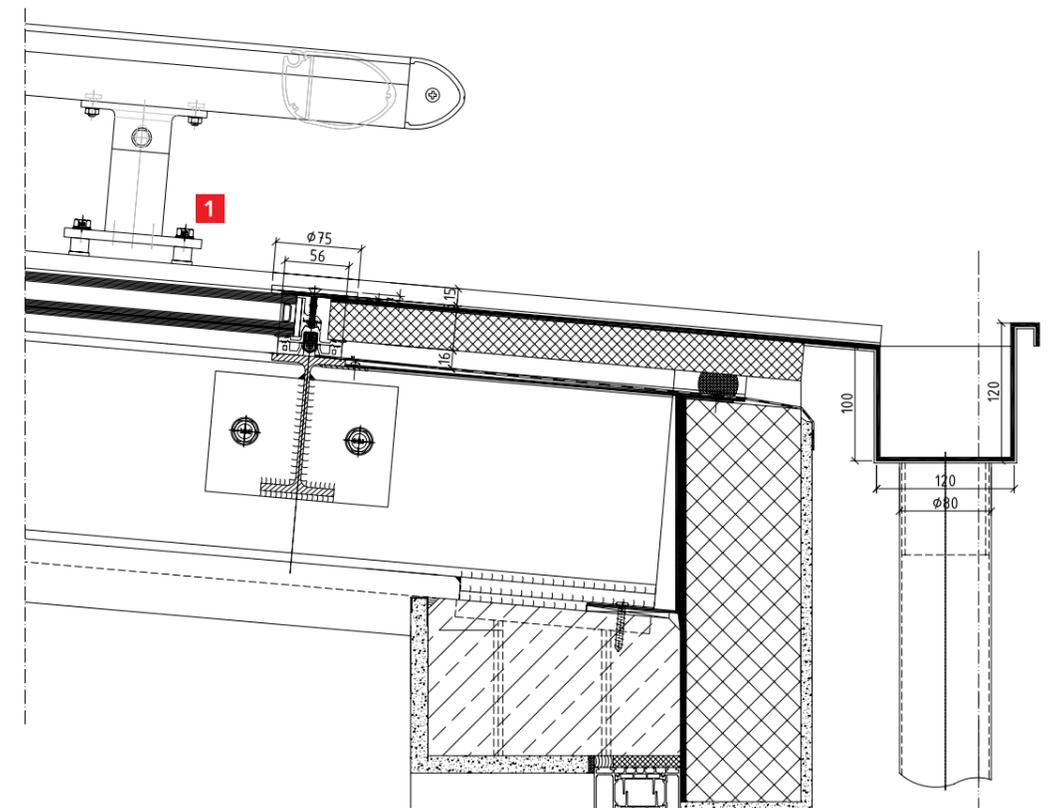
**2** Capot biseauté utilisable pour des pentes > 25°



### Informationen

- **Pays :**  
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**  
lohn-ag.de AG
- **Architecte :**  
Kühnl + Schmidt; Dipl.-Ing.  
Freie Architekten BDA Karlsruhe
- **Transformateur :**  
FREYLER Metallbau GmbH, Kenzingen
- **Système RAICO / surface :**  
THERM<sup>+</sup> S-I/toit: 270 m<sup>2</sup>  
FRAME<sup>+</sup> 75 WI  
FRAME<sup>+</sup> DI
- **Photos :**  
Heinz Heister

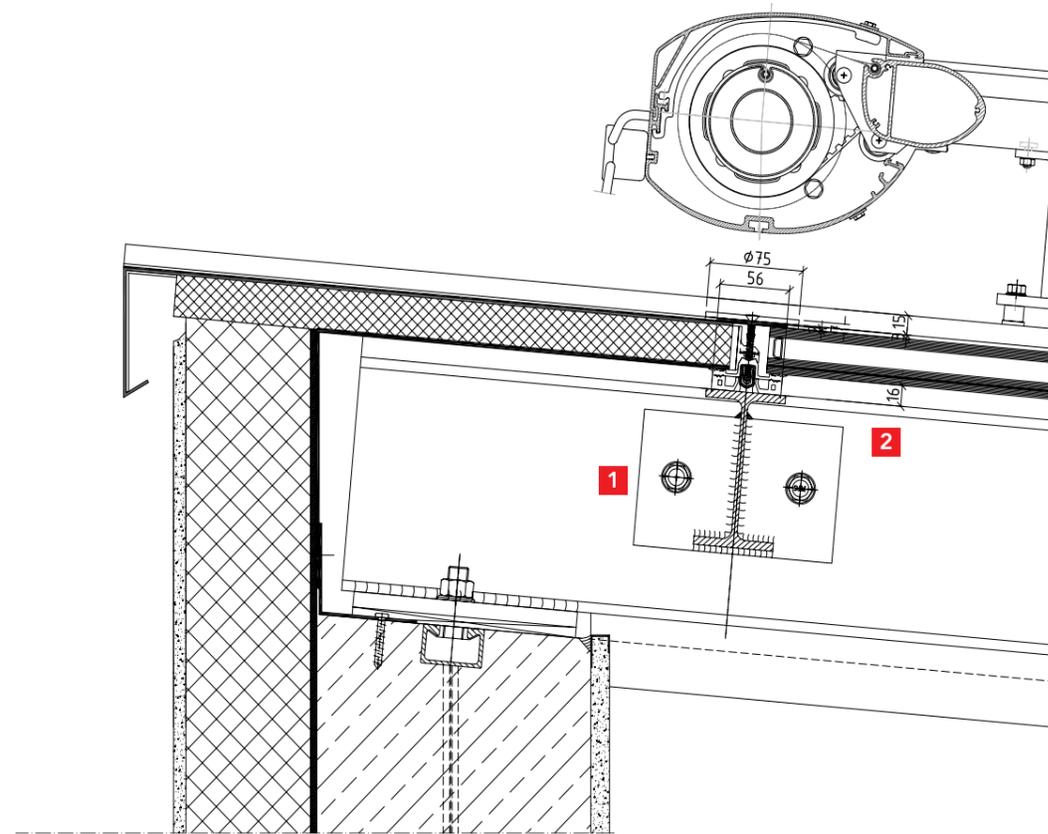
### Détail à l'égout



- 1** Système de protection solaire fixé à la verrière par des douilles de fixation spécifiques RAICO, testées pour une pente de 2°

100 mm

Détail de faîtage



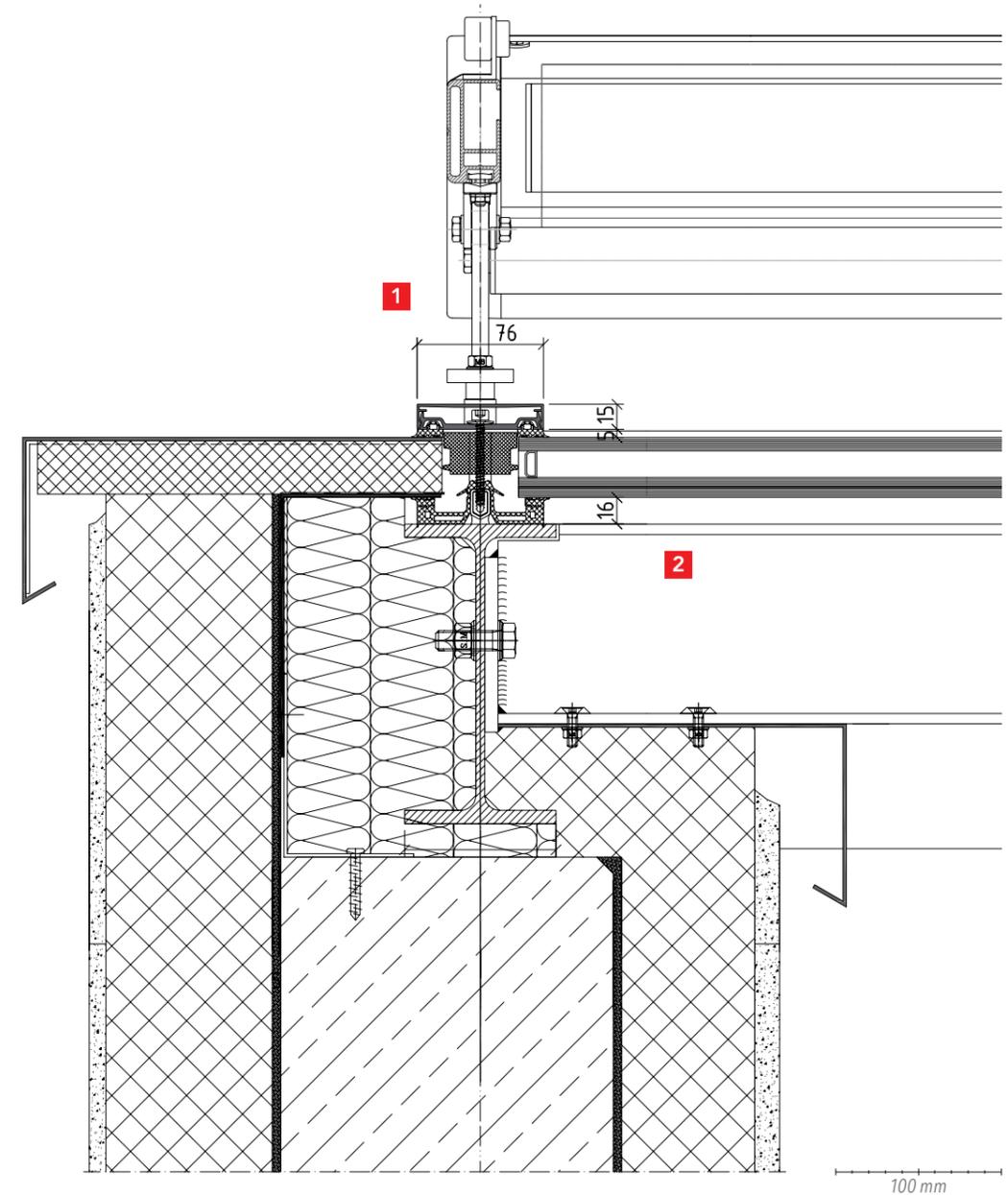
**1** Connexion montant / traverse par vissage, permettant un montage simple et rapide sur site.

**2** Combinaison de différentes largeurs de système :

- Système de 76 mm sur le chevron
- Système de 56 mm sur la traverse

100 mm

Détail de rive

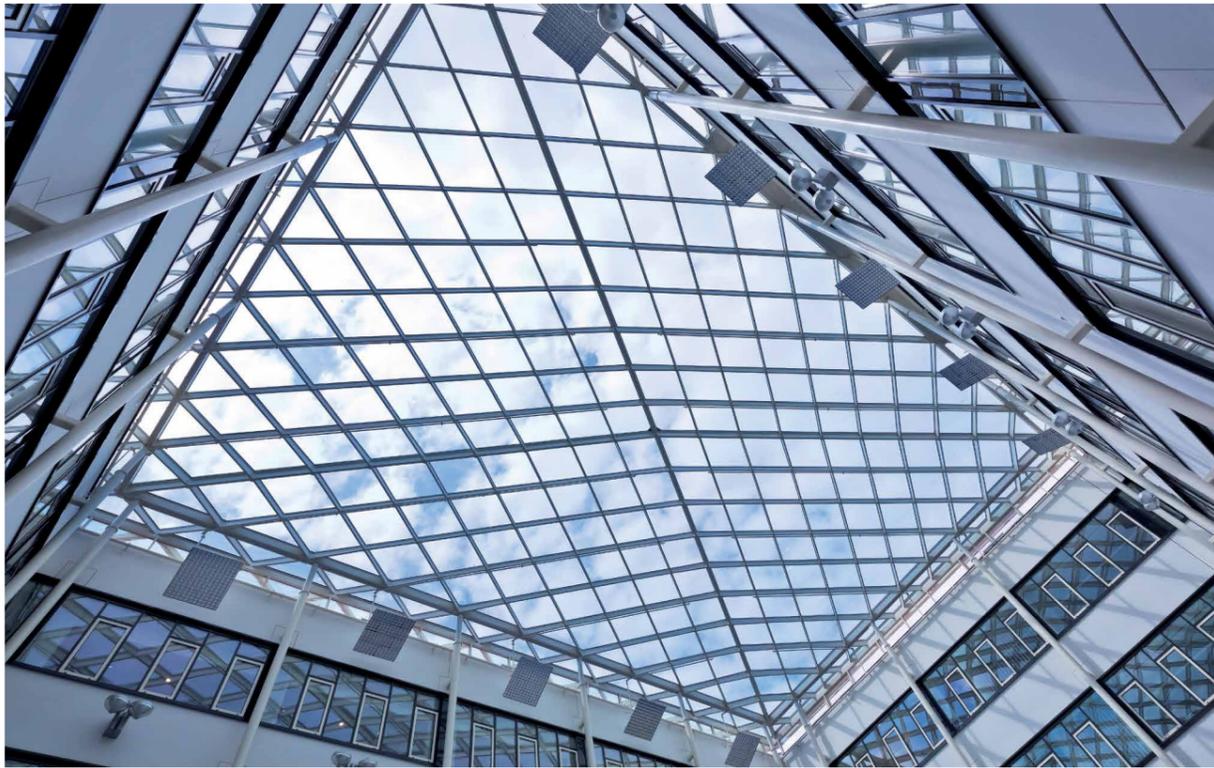


**1** Système de protection solaire fixée à la verrière par des douilles de fixation spécifiques RAICO, testées pour une pente de 2°

**2** Combinaison de différentes largeurs de système :

- Système de 76 mm sur le chevron
- Système de 56 mm sur la traverse

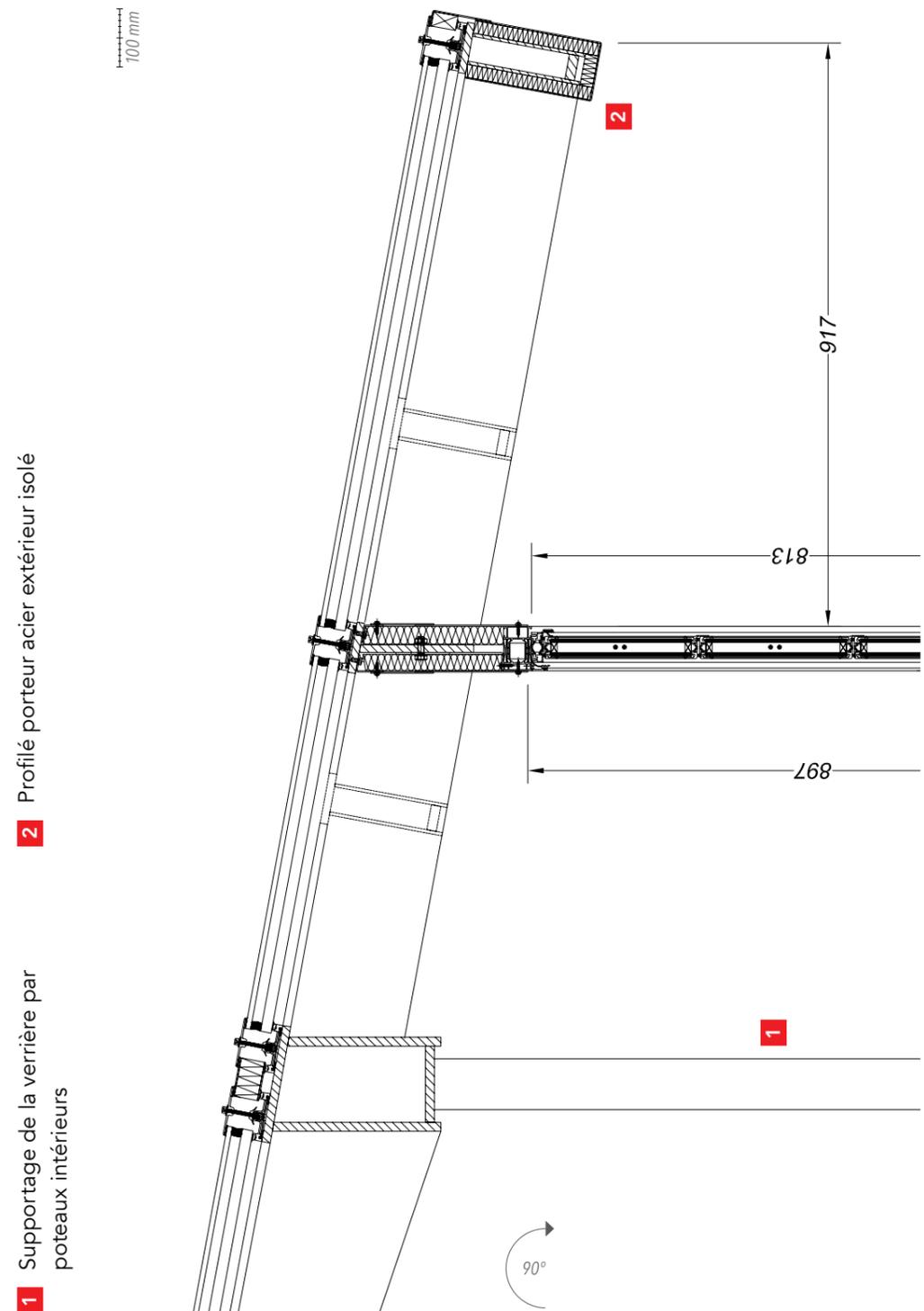
100 mm



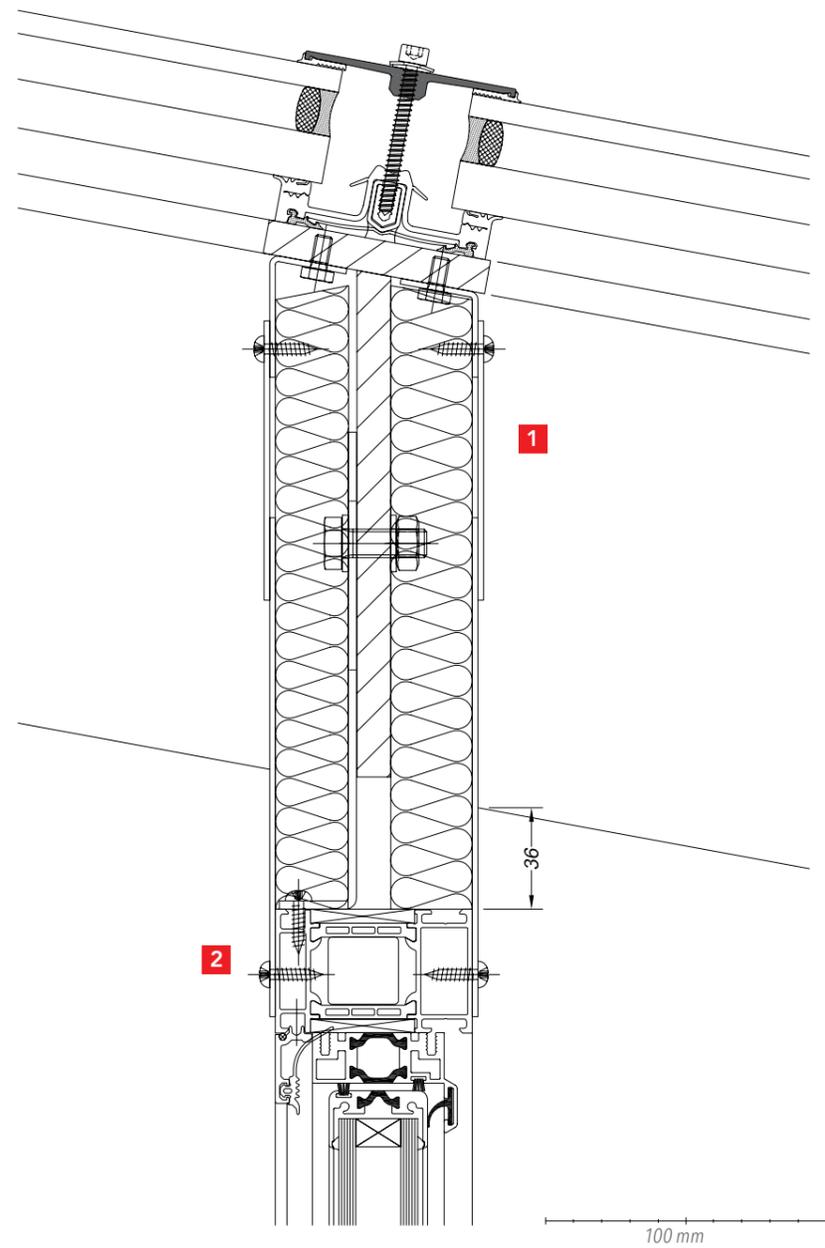
### Informationen

- **Pays :**  
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**  
Johnson Controls
- **Architecte :**  
Schulze und Partner Architekten
- **Réalisation verrière :**  
Metallbau Burckhardt GmbH
- **Système RAICO / surface :**  
THERM<sup>+</sup> S-I 76 mm/toit: 525 m<sup>2</sup>
- **Particularités :**  
Verrière en forme de pyramide
- **Photos :**  
Johnson Controls

### Egout avec toiture en saillie



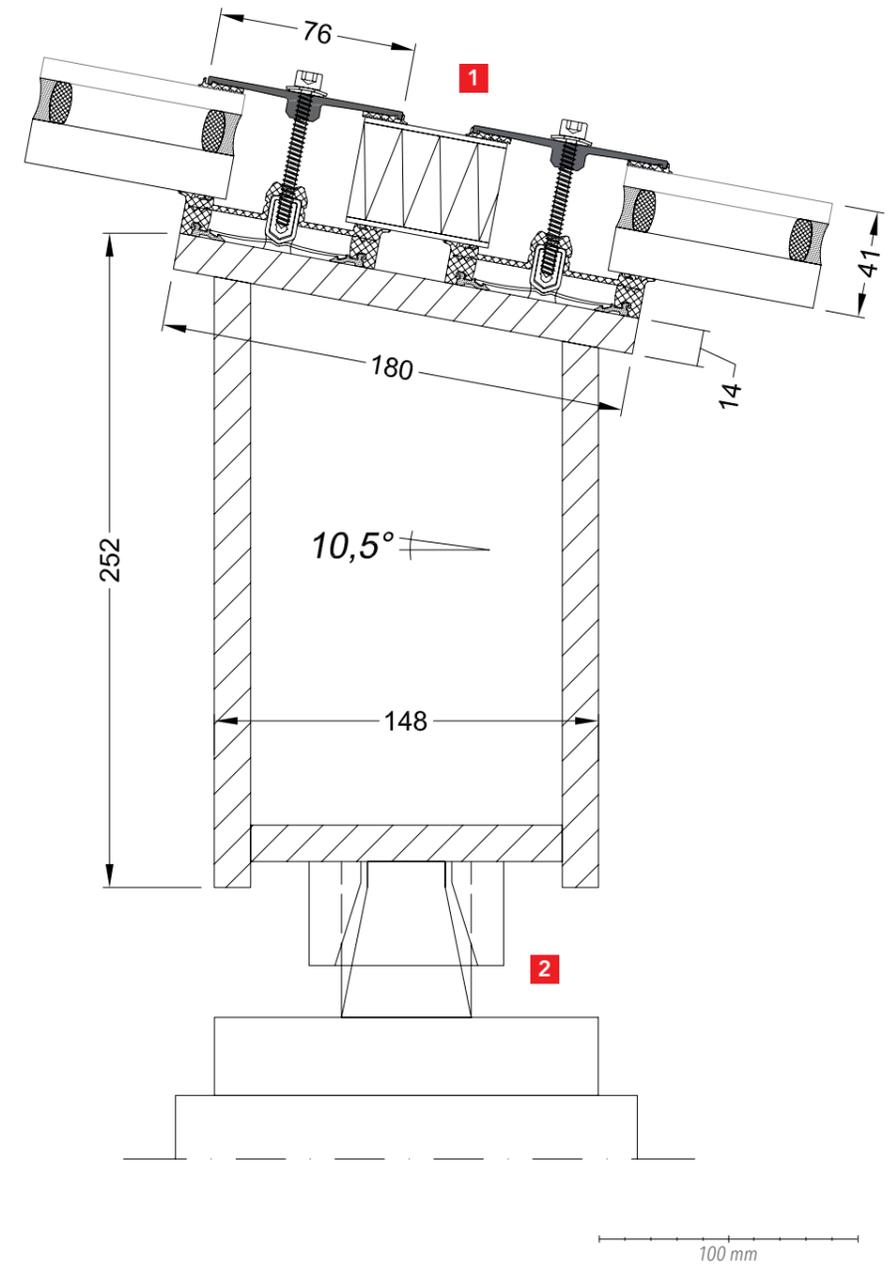
Raccordement verrière / retombée



**1** Profil en T isolé des deux côtés et faisant office de séparation entre l'intérieur et l'extérieur

**2** Retombée équipée d'ouvrants de ventilation à lames.

Profilé périphérique avec poteau de support



**1** Système doublé sur le support boîte pour éviter la surchauffe du vitrage

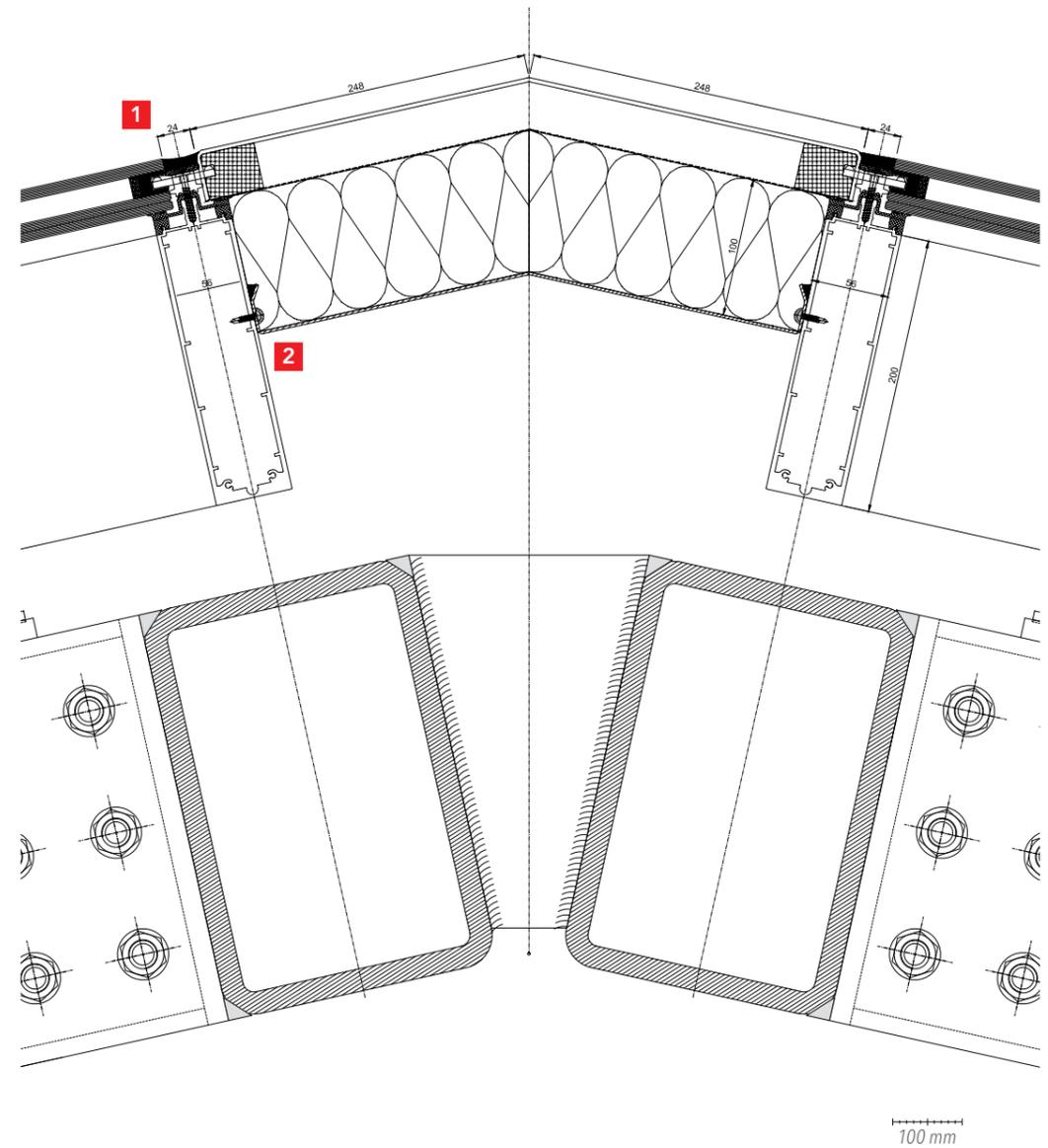
**2** Poteaux support



### Informationen

- **Pays :**  
Suède
- **Maître d'ouvrage :**  
Pembroke Real Estate
- **Architecte :**  
Ivar Tengbom
- **Transformateur :**  
Scheldebouw B.V., Heerlen  
Netherlands
- **Système RAICO :**  
THERM<sup>+</sup> A-I
- **Particularités :**  
Verrière entièrement prévue avec le système SG2 sans pièce de sécurité complémentaire
- **Photos :**  
Scheldebouw B.V.

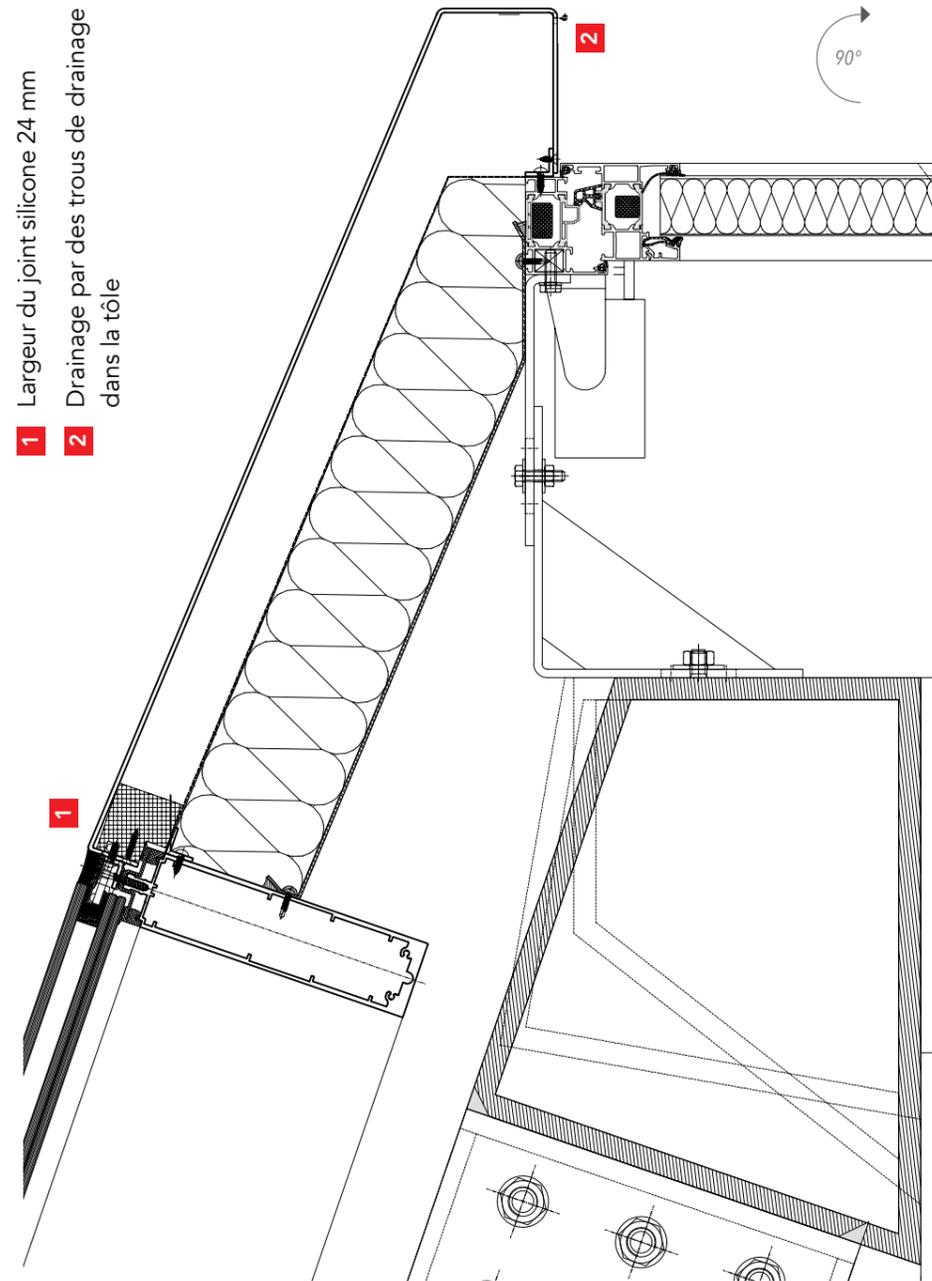
### Arrêtier avec aspect VEC



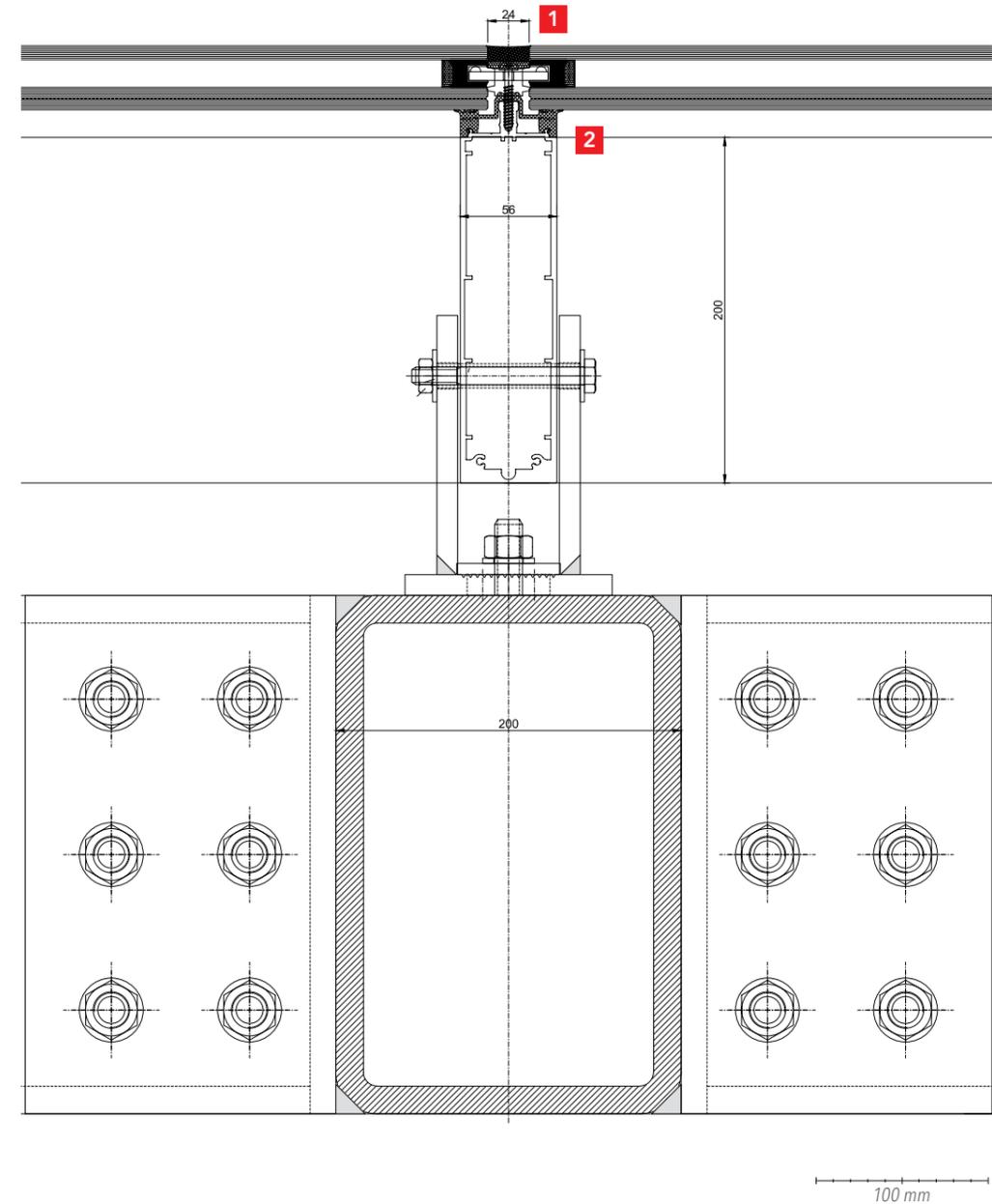
**1** Le verre extérieur du vitrage doit avoir une épaisseur minimale de 8 mm due à l'épaisseur du joint silicone

**2** Le panneau doit être étanche à la vapeur

Détail d'égout avec raccordement à l'ouvrant de ventilation verticale

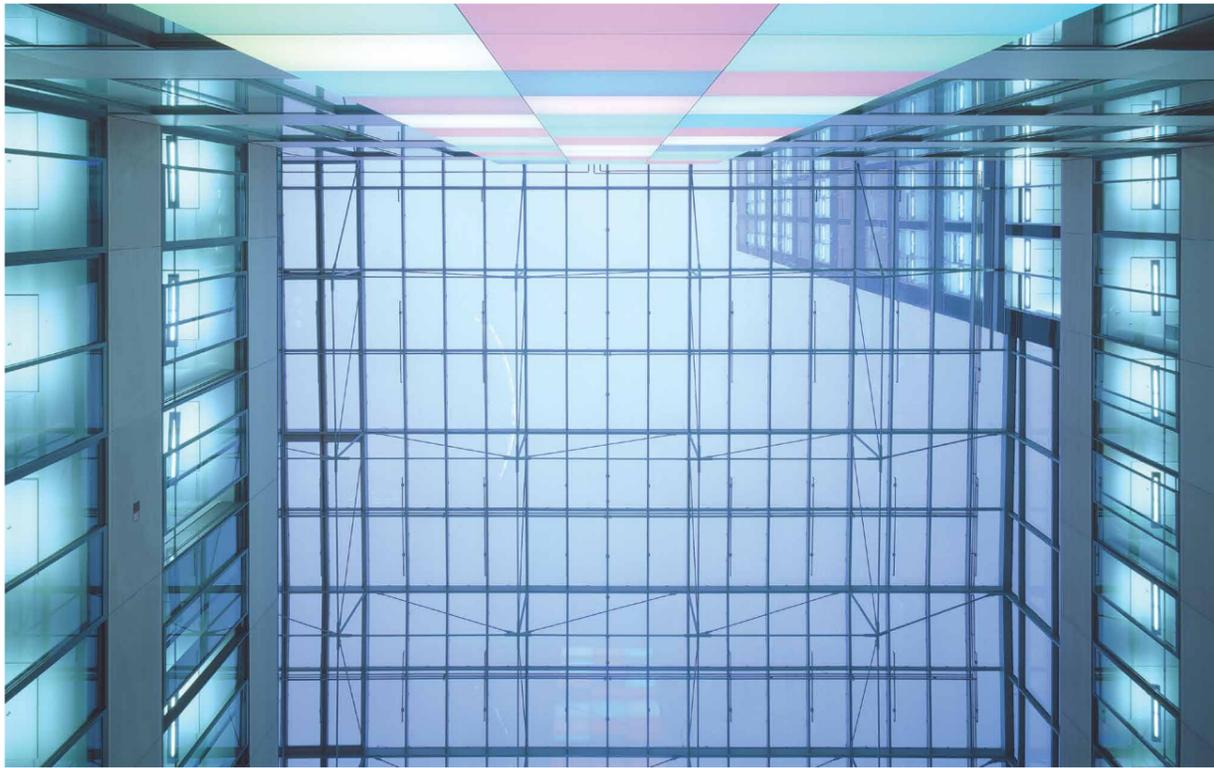


Détail de raccordement du chevron à l'ossature primaire



1 Considérer une prise en feuillure de 16 mm

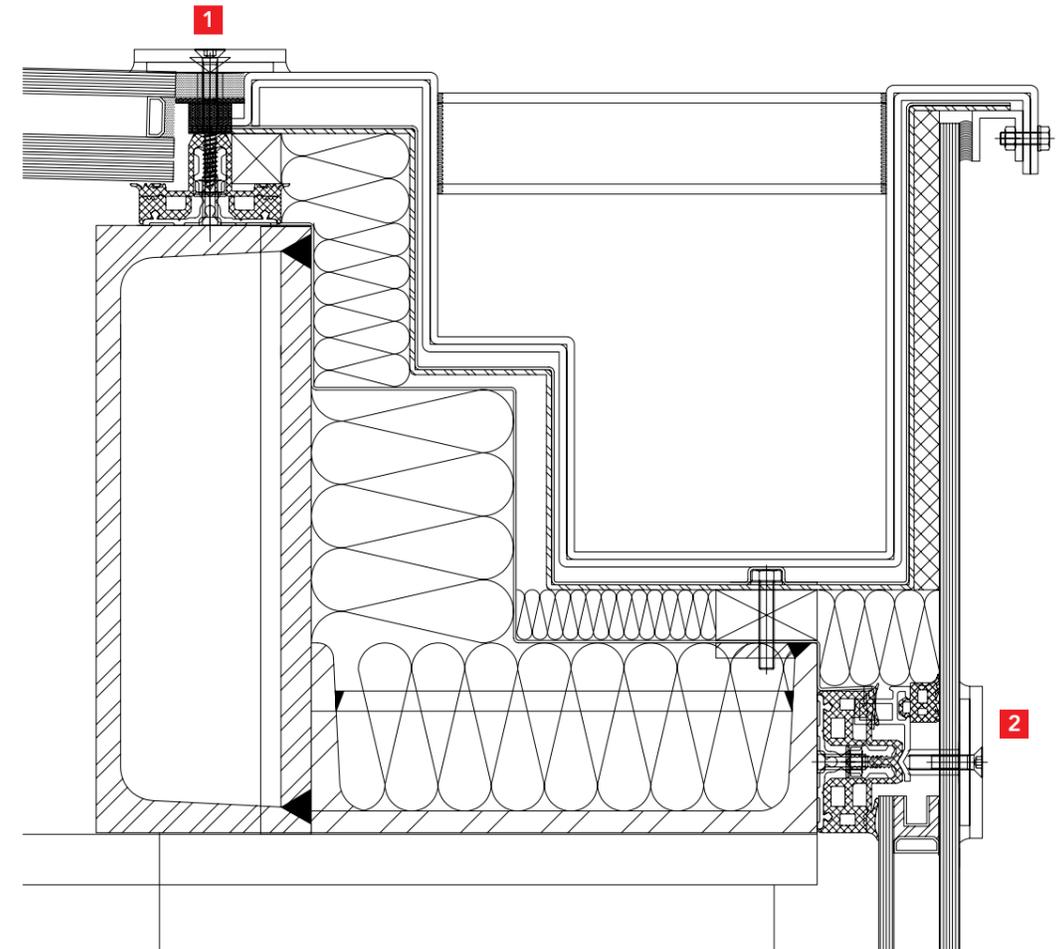
2 Maintien des vitrages par des clameaux qui se logent dans une profilé alu en forme de U situé dans le joint de scellement du vitrage



### Informationen

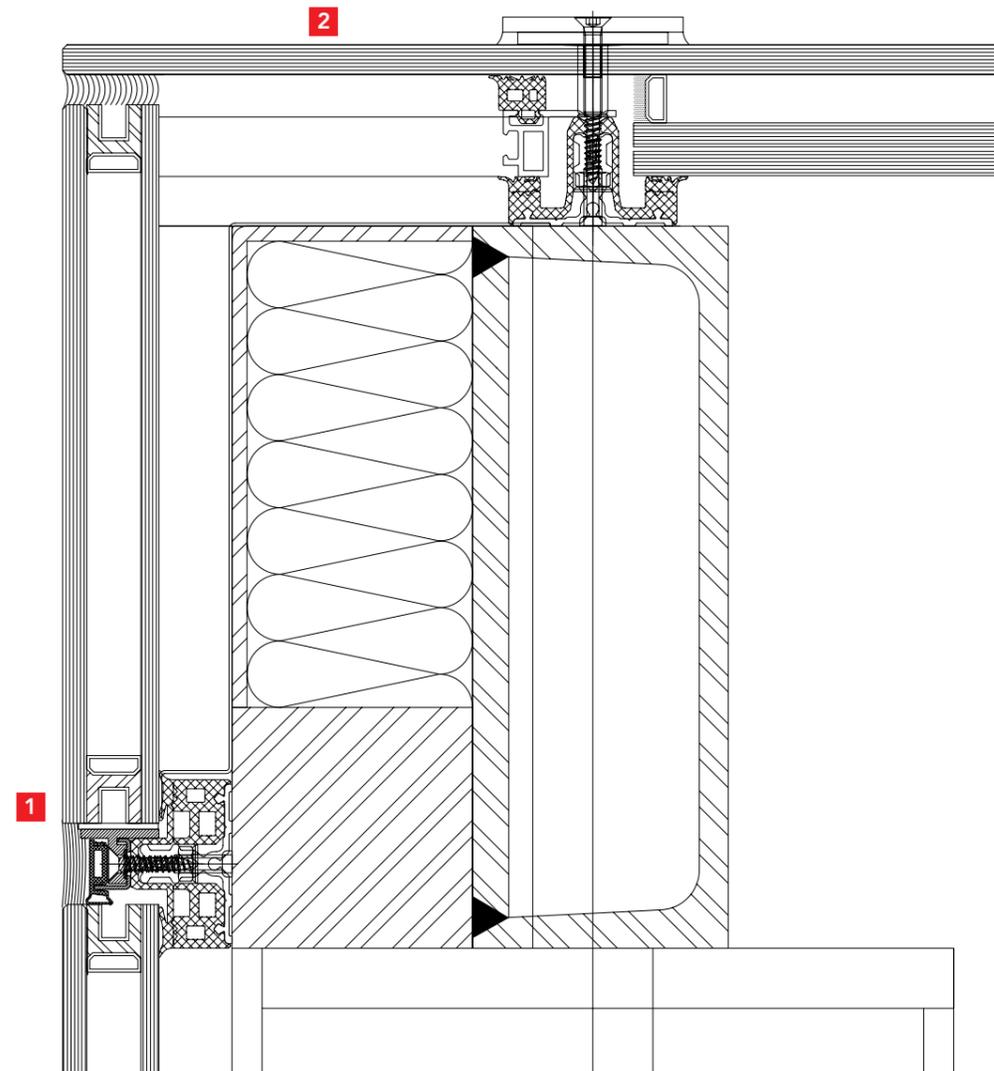
- **Pays :**  
Allemagne
- **Maître d'ouvrage :**  
Stadtwerke Bochum GmbH
- **Architecte :**  
Gatermann & Schossig Köln
- **Réalisation verrière :**  
Bender GmbH & Co. KG
- **Système RAICO :**  
THERM<sup>+</sup> acier
- **Photos :**  
Rainer Rehfeld

### Détail d'égout avec chéneau



- 1 Joint silicone avec pastilles; niveau affleurant avec le chéneau
- 2 Habillage du chéneau avec un vitrage à bord décalé au niveau de la façade verticale. Le vitrage à bord décalé est percé pour permettre son maintien par une pastille

Détail de rive bord à bord



**1** Maintien des vitrages par des clameaux qui se logent dans une profilé alu en forme de U situé dans le joint de scellement du vitrage

**2** Recommandation : prévoir un émaillage du verre sur la surface débordante

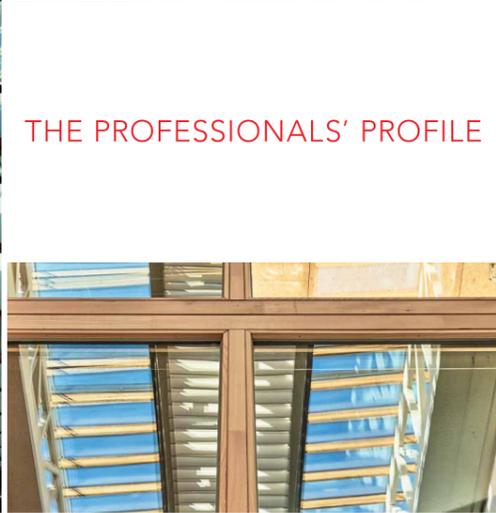
L'ÉTAPE SUIVANTE? Vous pouvez trouver plus d'informations...



... dans notre guide de planification !

Notre manuel « THERM+ Planification constructions de verrières » offre aux architectes, concepteurs et transformateurs une base de planification idéale pour la réalisation de constructions de verrières différentes. En complément des détails standards et des suggestions de raccords au gros oeuvre, vous trouverez également les différents types de mise en oeuvre réalisables et les tableaux de choix d'articles et matériels.

Vous pouvez accéder simplement et facilement aux informations dans notre espace de téléchargement sous [www.raico.com](http://www.raico.com). Pour la version imprimée de ce manuel de planification contactez votre conseiller.



THE PROFESSIONALS' PROFILE



**RAICO Bautechnik GmbH**  
info@raico.com  
Pfaffenhausen, DE

**RAICO Austria**  
info.at@raico.com

**RAICO Swiss GmbH**  
info.ch@raico.com  
Aarau, CH

**RAICO France S.à.r.l.**  
info.fr@raico.com  
Entzheim, FR

**RAICO UK**  
info.uk@raico.com  
Gosport, UK

**RAICO East**  
info.ru@raico.com  
Moskau, RU

**RAICO Pacific**  
info.au@raico.com  
Canberra, AU