

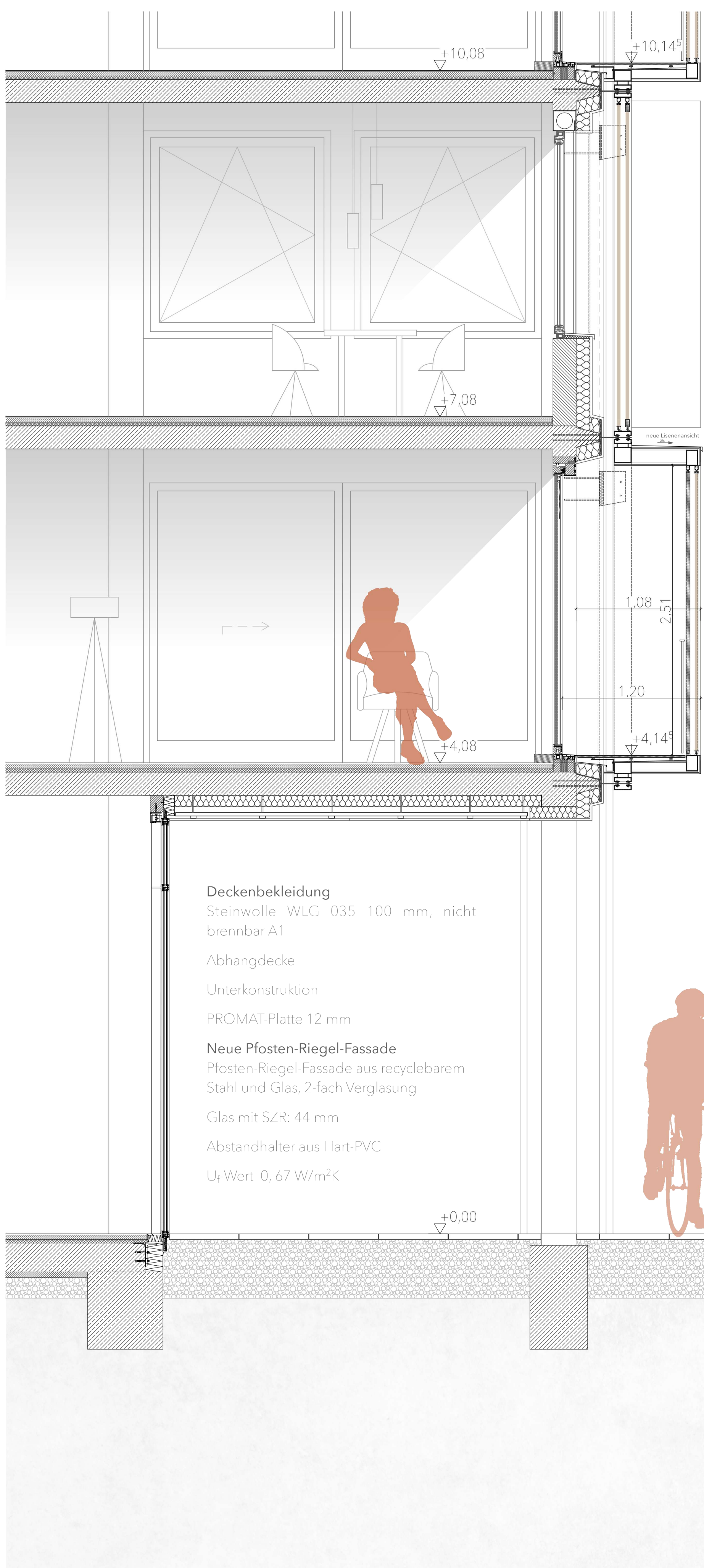
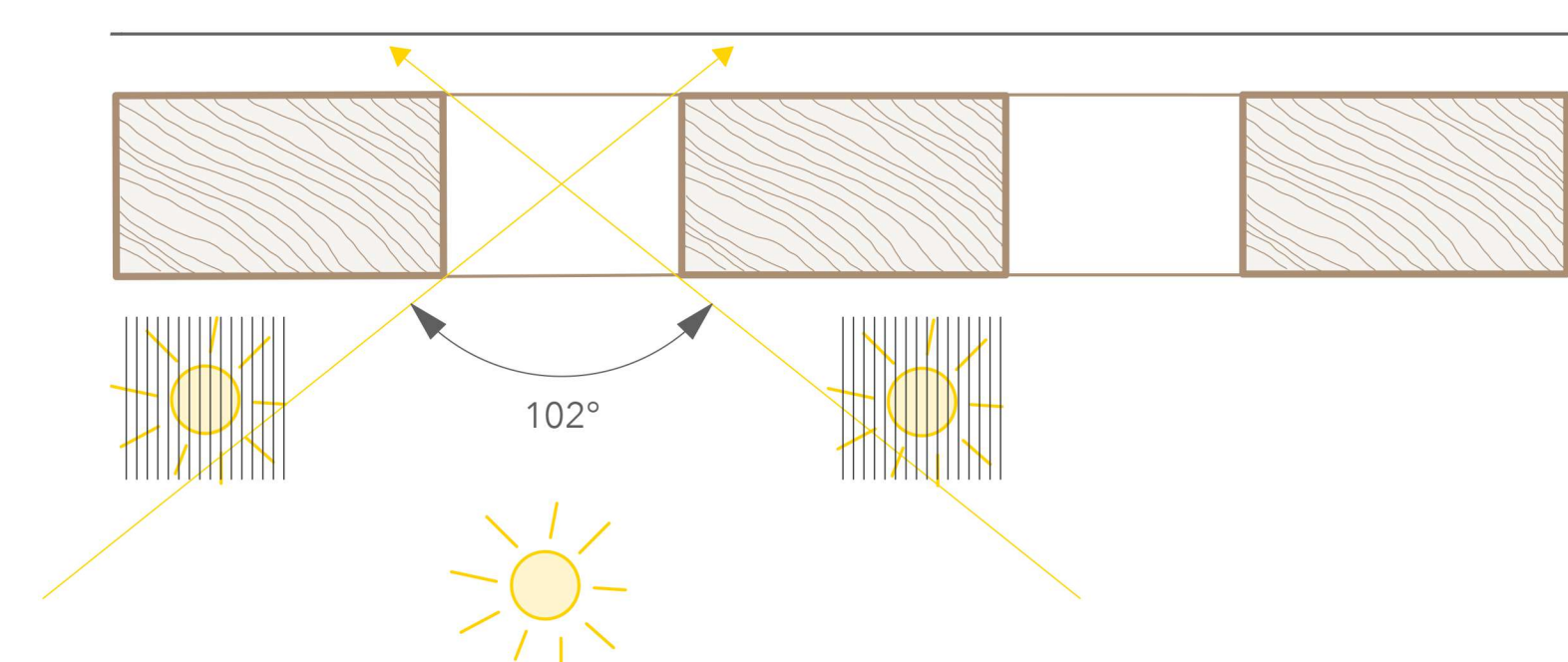
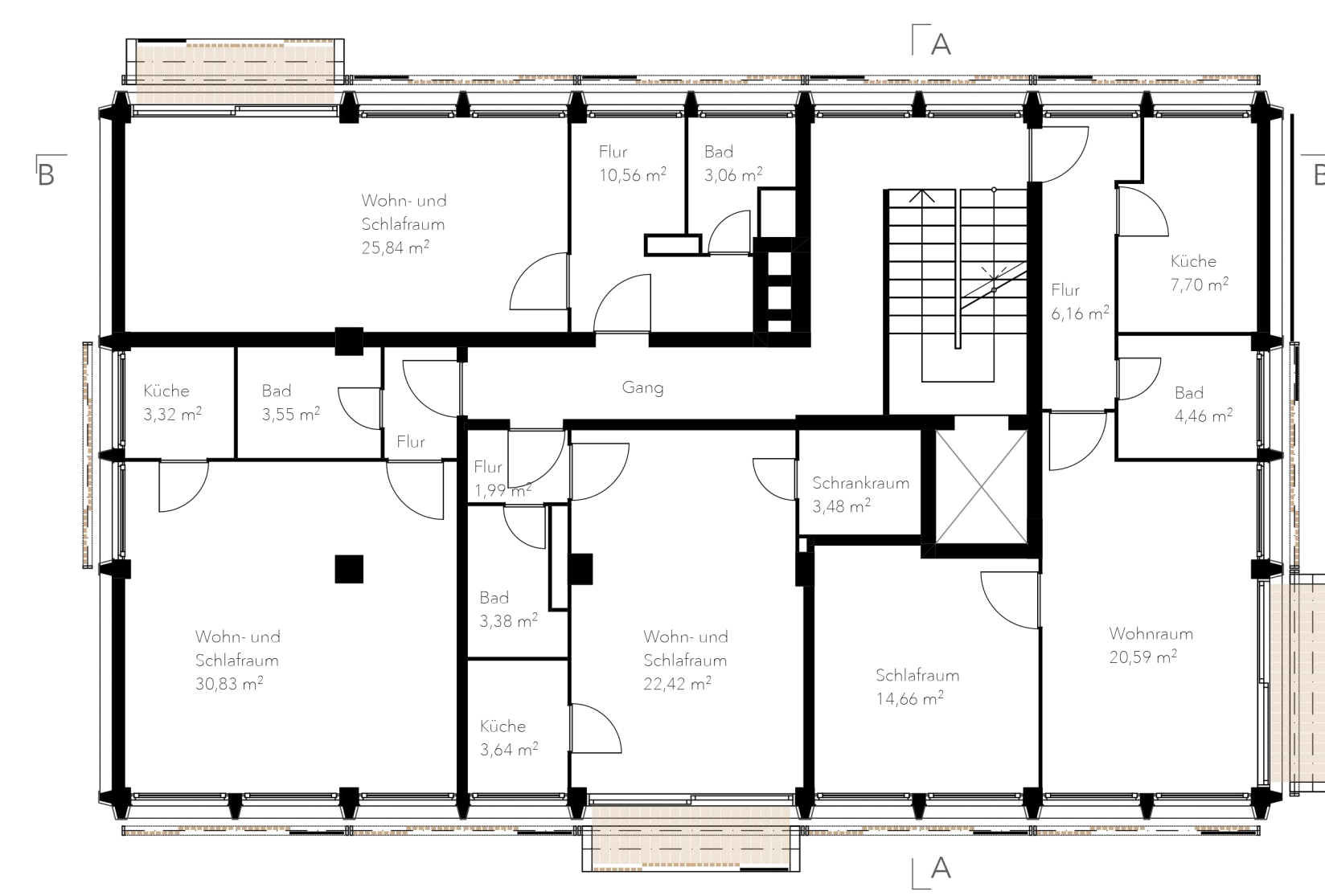
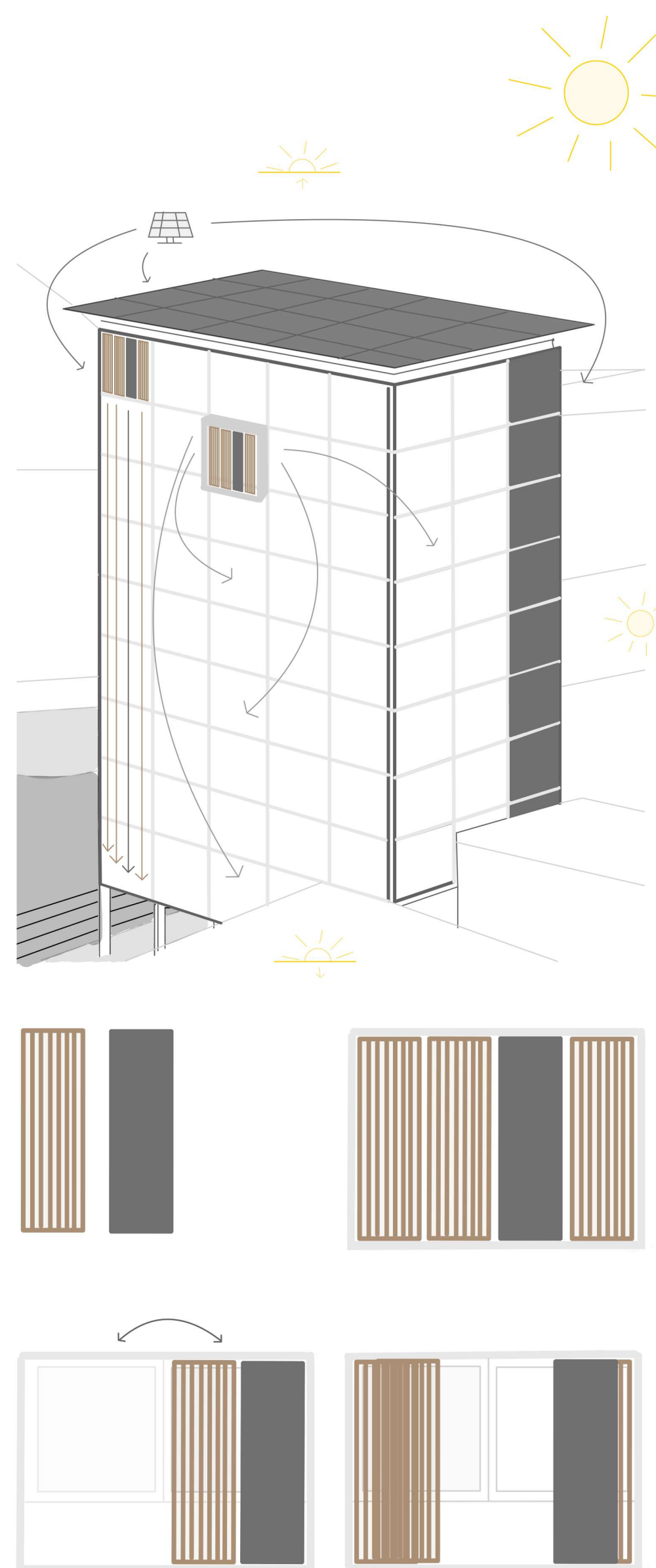


K8 WEITERBAUEN

Prof. Mähl | LB Saßmannshausen | LB Knabben
SoSe 22 | Master AI Jonathan Franke & Alina Schwarz

SLIDE AND COLLECT

An der Ecke Battonstraße und Fahrgasse in Frankfurt am Main steht ein 10-geschossiges Hochhaus mit hauptsächlich Wohnnutzungen und Gewerbenutzungen in den ersten beiden Geschossen. Das Gebäude wurde in den 50er Jahren erbaut und soll nun im Zuge dieser Aufgabe eine Fassadensanierung erhalten. Das Konzept der Fassadensanierung besteht darin, möglichst wenig in den Bestand einzugreifen und trotzdem eine energetische Verbesserung im Bezug auf den sommerlichen Wärmeschutz, Schallschutz und die Nutzung von regenerativer Energie zu schaffen. Zugleich wird den Bewohnern mehr Privatsphäre und Zugang zu Freiräumen durch Fügung von Setzkästen ermöglicht. Bei der Gestaltung der Fassade war der Respekt zum Bestand wichtig, weshalb das Raster der ursprünglichen Fassade durch das Herausarbeiten der Lisenen sichtbar bleibt. Ziel ist es außerdem, einen möglichst geringen Arbeitsaufwand auf der Baustelle vor Ort zu haben und deshalb die Fassade vorgehängt wird. Die Module können einzeln vorgefertigt werden. Der Bestand wird in Form von Dämmung direkt vor Ort energetisch aufgebessert. Für ein Wohngebäude ist der Fensteranteil erheblich groß, weshalb dieser verschattet werden soll. Durch Holz-Schiebeelemente und durch bewegliche Photovoltaikmodule können die Fensterflächen verschattet werden und bringen außerdem regenerativen Ertrag. Auf der Südseite und auf dem vorhandenen Flugdach sind große Photovoltaikflächen vorgesehen, um der Autarkie näher zu kommen und einen Beitrag zur Stromerzeugung zu leisten.



Befestigung
Wandverankerung S235, durch Lisenen in Deckenplatte verankert

Setzkästen
Hohlprofilrahmen S235 40/150 mm, 5mm stark, mit 3 mm Brandschutzbeschichtung in RAL 9016
Aluminiumblech als wasserführende Schicht, weiß lackiert RAL 9016
Hohlprofile S235 150/136 u. 136/100 mm, 5 mm stark, mit 3 mm Brandschutzbeschichtung in RAL 9016
PROMAT-Platte 2 x 12 mm, weiß gestrichen in RAL 9016
Schienensystem hängend
Holzschiebeläden, 2405/781 mm, sibirische Lärche unbehandelt, 60/35 mm mit 43 mm Abstand
PVLäden, 2405/781 mm, Eternit Sunskin Facade Modul mit 167 Wp/m²
Wandkonsole, verschraubt durch die Lisenen in die Stahlbetonstütze zur Aufhängung der Module
Glasbrüstung 980/3250 mm
Terrassendiele 156/18 mm, sibirische Lärche, mit Holzunterkonstruktion
Aluminiumblech als wasserführende Schicht
Abdichtung Bitumen
Hohlprofil S235 136/100 mm, 5mm stark mit 3mm Brandschutzbeschichtung in RAL 9016
PROMAT-Platte 2 x 12 mm, weiß gestrichen in RAL 9016
Aluminiumblechrinne 60 mm

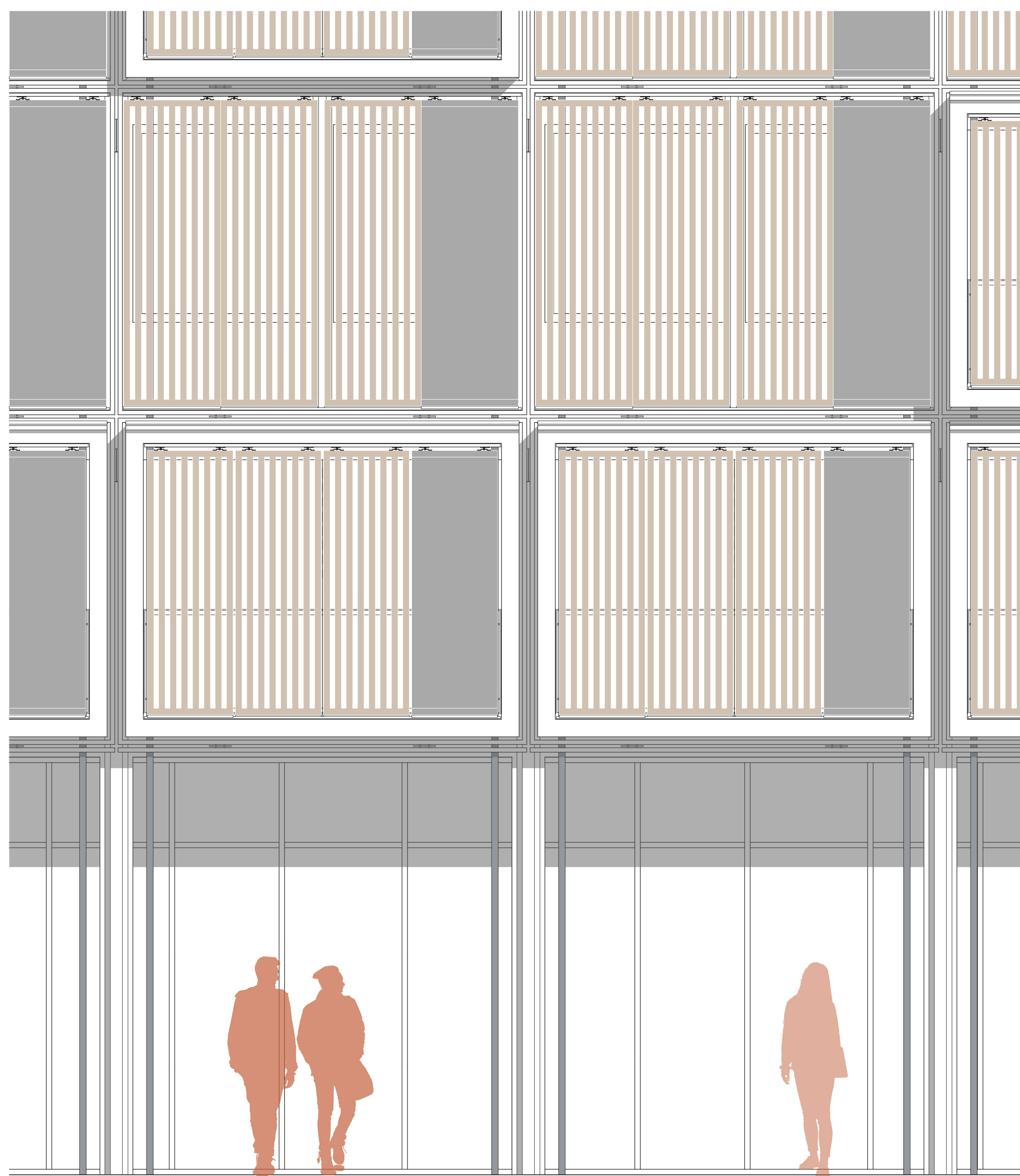
Außenwand
U-Wert: 0,204 W/m²K
mineralischer Außenputz 20 mm, weiß gestrichen in RAL 9016
Steinwolle WLG 035 120 mm, nicht brennbar A1
Lisenendämmung 20 mm
Porenbetonsteine 200 mm (Bestand)
Gipsputz 15 mm (Bestand)

Bestandsfußbodenaufbau
Linoleum 10 mm
Estrich 40 mm
Trittschalldämmung 30 mm
Stahlbetondecke 200 mm

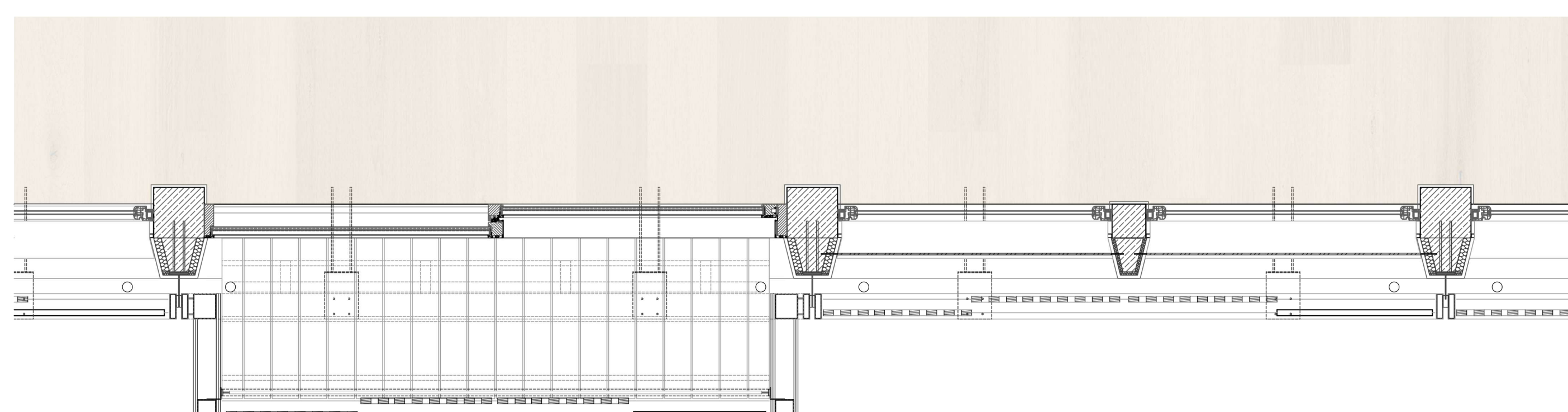
Neue Hebeschiebetür
Hebeschiebetür aus Holz/Aluminium-Konstruktion, 3-fach Verglasung von a. nach i.
Glas: ESG 5 mm - ESG 6 mm - Float 6 mm
SZR: 24 mm Argon - 10 mm Argon
Abstandhalter aus Aluminium
Folie aus Polyester - Alu - Polyester, transparent, quergeprägt RGT 10R (silber/grau)
U_g-Wert Glas 0,6 W/m²K
U_g-Wert Glas/Folie geschlossen 0,6 W/m²K
g-Wert Glas 0,4
g-Wert Glas/Folie RGT 10R geschlossen 0,08
Austrittsstufe Vollholz 170/75 mm

Deckenbekleidung
Steinwolle WLG 035 100 mm, nicht brennbar A1
Abhangdecke
Unterkonstruktion
PROMAT-Platte 12 mm

Neue Pfosten-Riegel-Fassade
Pfosten-Riegel-Fassade aus recyclebarem Stahl und Glas, 2-fach Verglasung
Glas mit SZR: 44 mm
Abstandhalter aus Hart-PVC
U_p-Wert 0,67 W/m²K



Fassadenansicht 1 M 1:25



Fassadengrundriss 1 M 1:25



Ansicht West 1 M 1:200



Ansicht Süd 1 M 1:200

Ansicht Ost 1 M 1:200

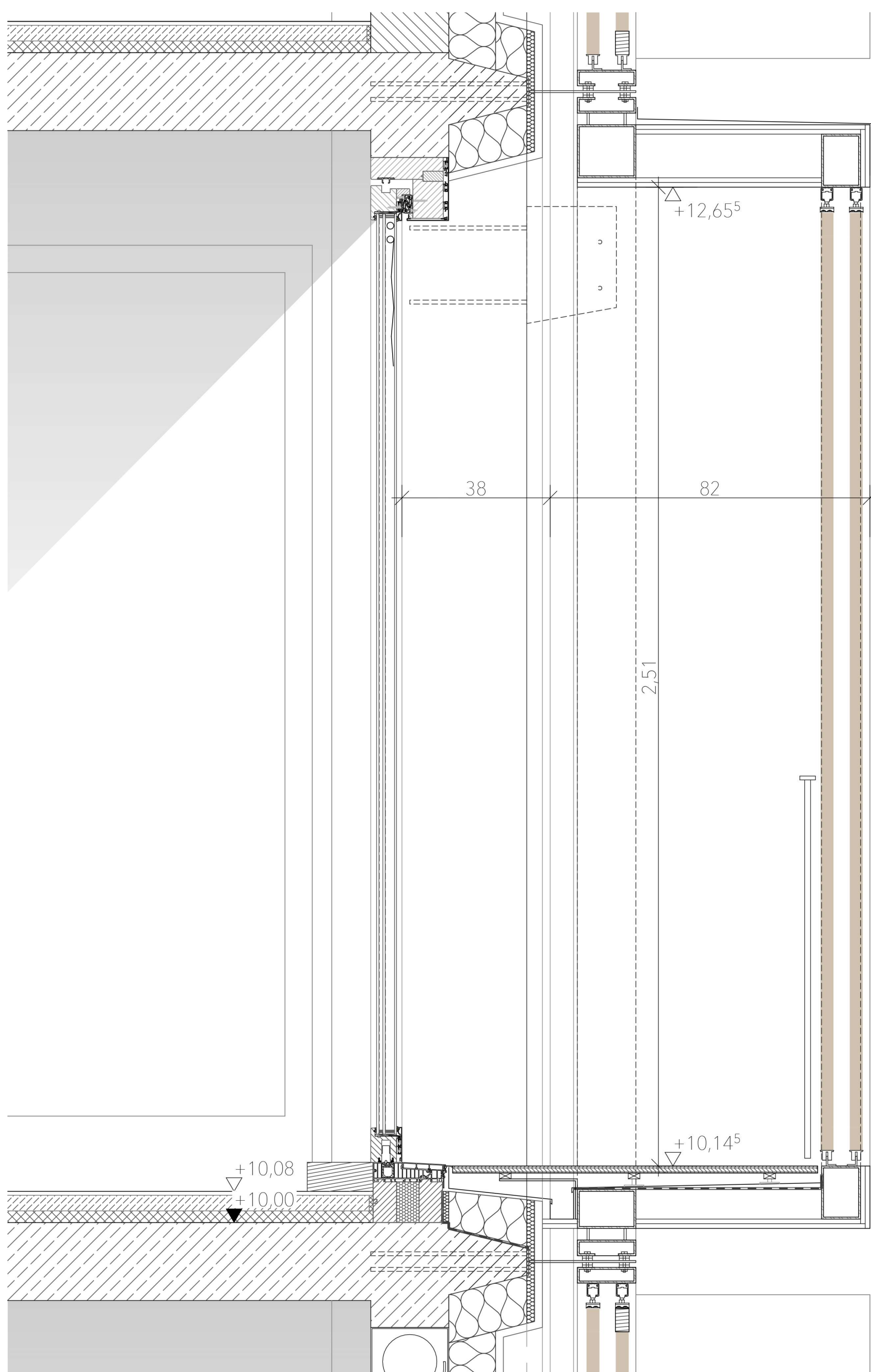
Ansicht Nord 1 M 1:200



Schnitt A - A I M 1:200

Schnitt B - B I M 1:200

Maßnahmenschnitt I M 1:200

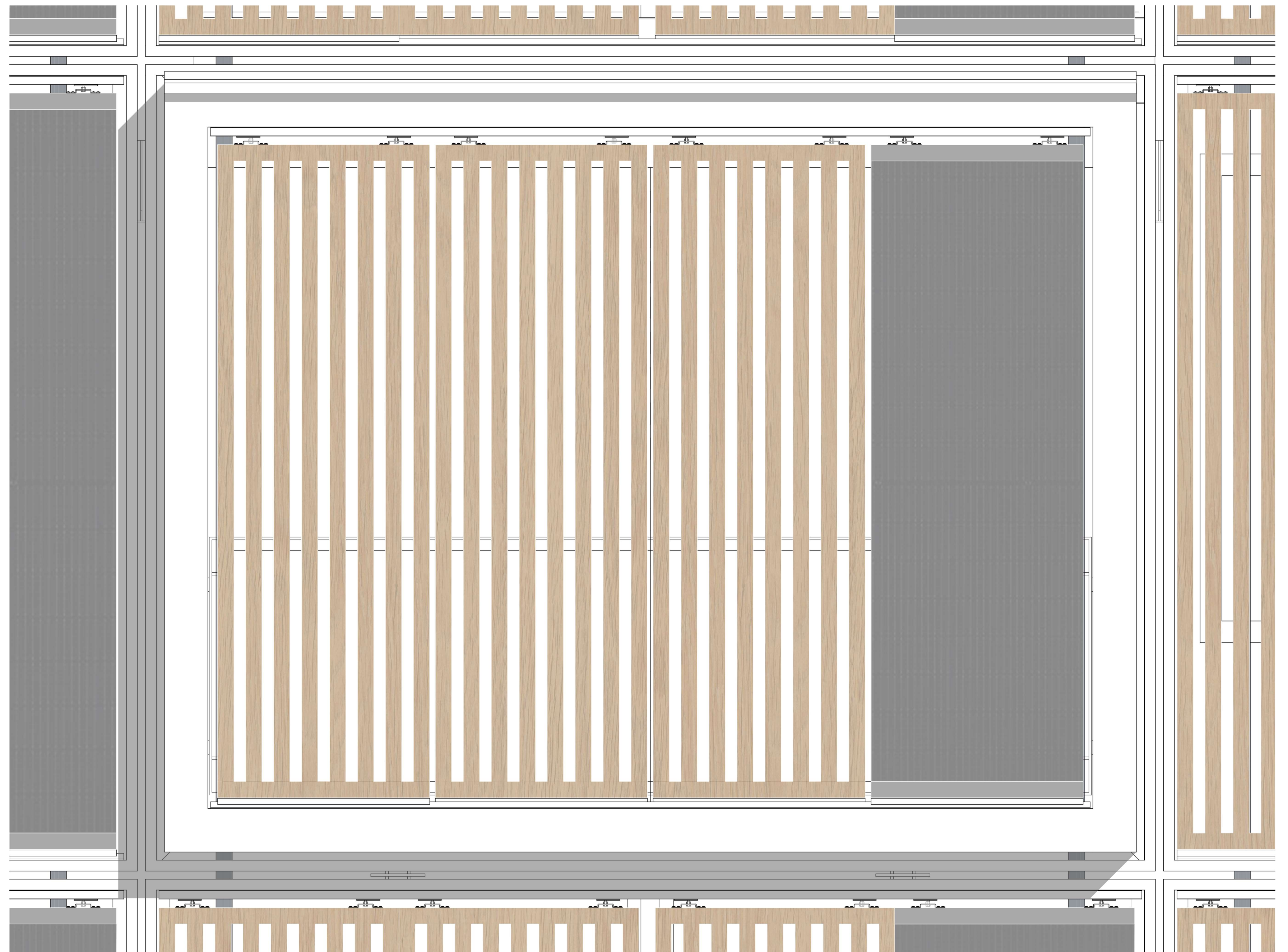


Detailschnitt I M 1:10

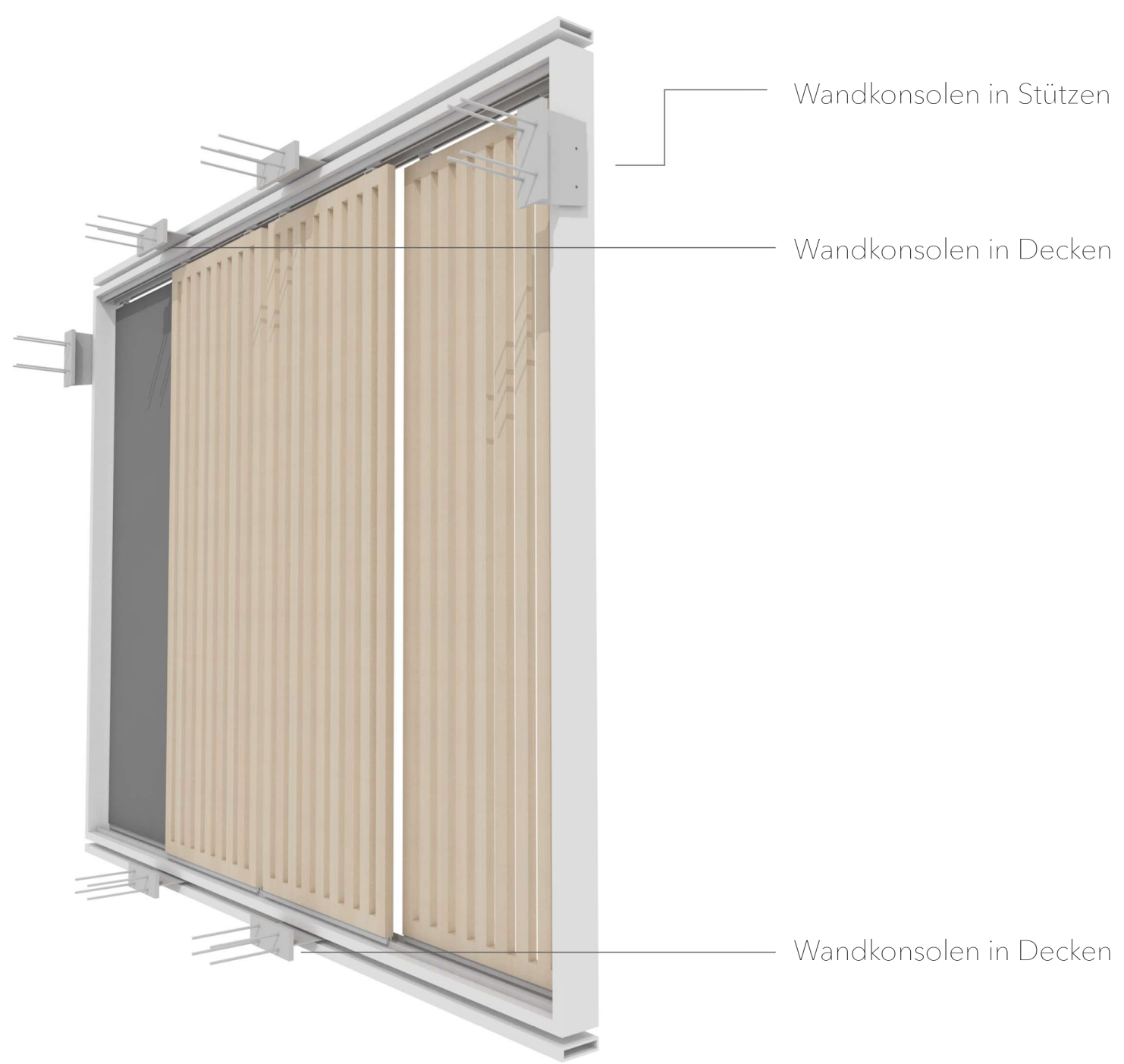
Befestigung
Wandverankerung S235, durch Lisenine in Deckenplatte verankert

Setzkasten
Hohlprofilrahmen S235 40/150 mm, 5mm stark, mit 3 mm Brandschutzbeschichtung in RAL 9016
Aluminiumblech als wasserführende Schicht, weiß lackiert RAL 9016
Hohlprofile S235 150/136 u. 136/100 mm, 5 mm stark, mit 3 mm Brandschutzbeschichtung in RAL 9016
PROMAT-Platte 2 x 12 mm, weiß gestrichen in RAL 9016
Schienensystem hängend
Holzschiebeläden, 2405/781 mm, sibirische Lärche unbehandelt, 60/35 mm mit 43 mm Abstand
PV-Läden, 2405/781 mm, Eternit Sunskin Facade Modul mit 167 W_p/m²
Wandkonsole, verschraubt durch die Lisenine in die Stahlbetonstütze zur Aufhängung der Module
Glasbrüstung 980/3250 mm
Terrassendielen 156/18 mm, sibirische Lärche, mit Holzunterkonstruktion
Aluminiumblech als wasserführende Schicht
Abdichtung Bitumen
Hohlprofil S235 136/100 mm, 5mm stark mit 3mm Brandschutzbeschichtung in RAL 9016
PROMAT-Platte 2 x 12 mm, weiß gestrichen in RAL 9016
Aluminiumblechrinne 60 mm

Außenwand
U-Wert: 0,204 W/m²K
mineralischer Außenputz 20 mm, weiß gestrichen in RAL 9016
Steinwolle WLG 035 120 mm, nicht brennbar A1
Lisenendämmung 20 mm
Porenbetonsteine 200 mm (Bestand)
Gipsputz 15 mm (Bestand)



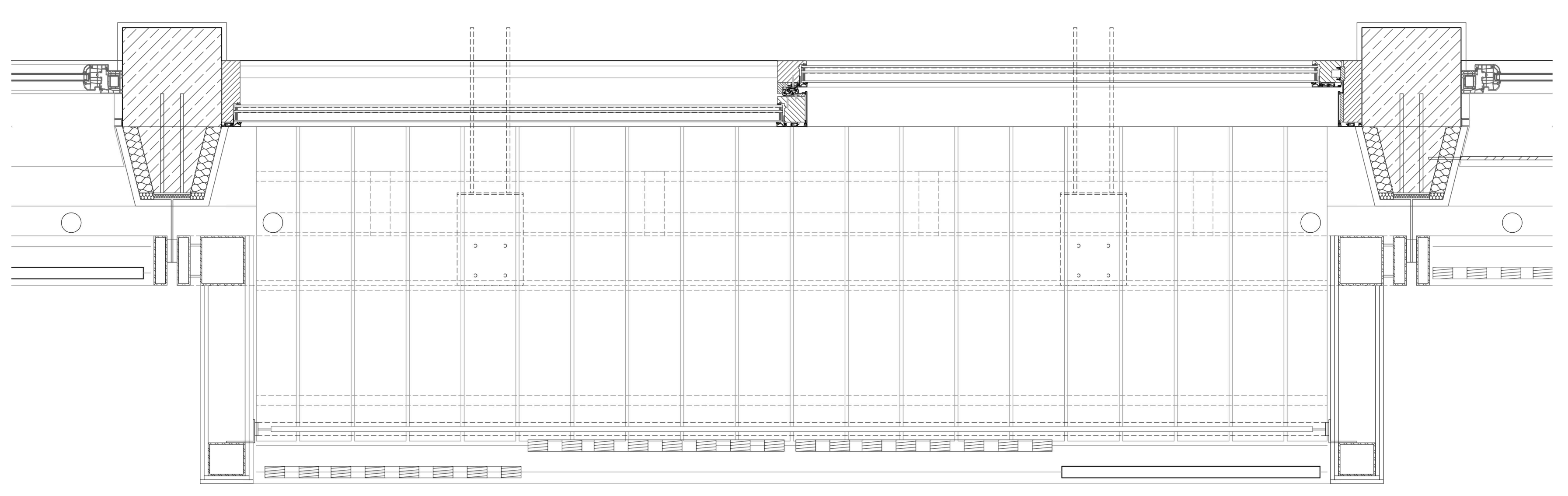
Detailansicht I M 1:10



Positionen der Aufhängung

Hebeschiebetür aus Holz/Aluminium-Konstruktion, 3-fach Verglasung von a. nach i.
Glas: ESG 5 mm - ESG 6 mm - Float 6 mm
SZR: 24 mm Argon - 10 mm Argon
Abstandhalter aus Aluminium
Folie aus Polyester - Alu - Polyester, transparent, quergeprägt RGT 10R (silber/grau)
U_g-Wert Glas 0,6 W/m²K
U_g-Wert Glas/Folie geschlossen 0,6 W/m²K
g-Wert Glas 0,4
g-Wert Glas/Folie RGT 10R geschlossen 0,08

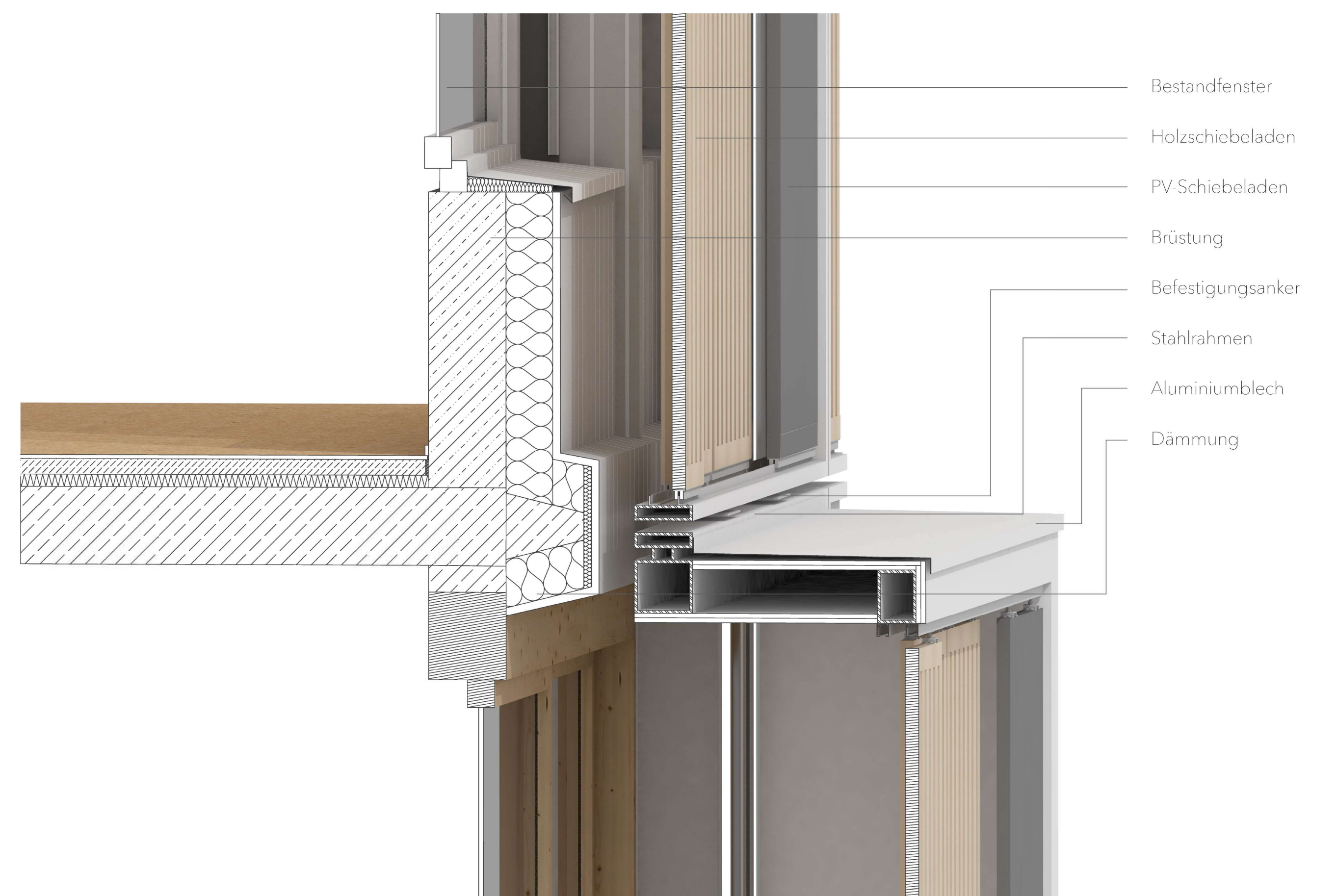
Austrittsstufe Vollholz 170/75 mm
Bestandsfußbodenaufbau
Linoleum 10 mm
Estrich 40 mm
Trittschalldämmung 30 mm
Stahlbetondecke 200 mm



Detailgrundriss I M 1:10



Setzkastenanschluss unten



Setzkastenanschluss oben