

INHALT	MASSTAB	SEITE
PROJEKTVERLAUF		1
GRUNDRISS ORIGINAL	M 1:150	3
GRUNDRISS TRANSFORMATION	M 1:150	4
ANSICHTEN	M 1:150	5
SCHNITTE	M 1:150	6
3D - KONSTRUKTION / STRUKTUR		7
STATISCHES SYSTEM	M 1:200	9
HAUSTECHNIK		10
DETAILS	M 1:20	11
MATERIALIEN		14
MODELL	M 1:50	15

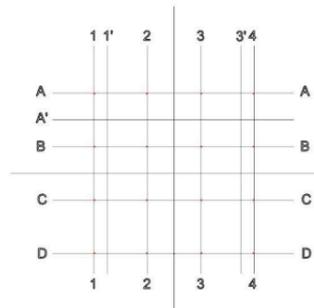
Erläuterungen zum Prozessablauf Projekt Rosen House

Aufzeigen der Verschiedenen Schritte im Projektverlauf.

Die unterschiedlichen Aspekte wurden in den verschiedenen Projektphasen betrachtet und ausgearbeitet.

Das Einfamilienhaus mit Villa- Charakter verfügt über viel offenen Raum, filigrane Formen und Technikeinheiten (freistehende Boxen).

Fiktive Zielgruppe: Familie mit Kinder, oberes Preissegment, hohe architektonische Ansprüche



Haupt Herausforderungen des Projekts zu Projektbeginn

(Notizen aus Besprechung)

Übersetzung Stahlstruktur in Holzstruktur

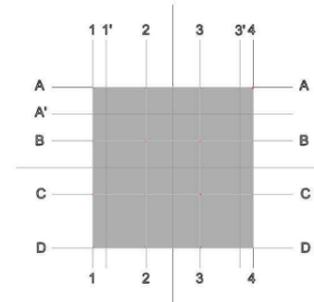
Spannweiten

Konstruktiver Holzschutz

Kontrollierte Be- & Entlüftung

Fensterflächen raum hoch

Raumakustik



Herausforderungen nach erster Arbeitsphase

(Notizen aus Besprechung)

Übersetzung Stahlstruktur in Holzstruktur

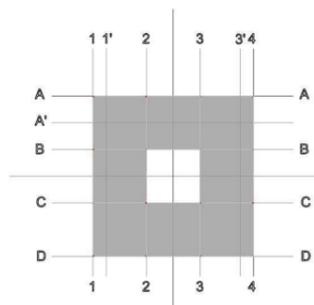
Spannweiten und daraus folgenden **Bauteildimensionen**

Konstruktiver Holzschutz

Kontrollierte Be- & Entlüftung

Fensterflächen raum hoch

Raumakustik



Herausforderungen nach zweiter Arbeitsphase

Nach der ersten Arbeitsphase wurde festgestellt, dass das architektonische Konzept (Schlankheit, Rahmenwirkung, Raster) des Grundprojekts übernommen werden sollte für die Transformation. In allen Bereichen sollte das Material Holz sinnvoll eingesetzt werden. Für die verschiedenen Prozessbereiche (Architektur / Tragwerk / Material / Dach/Decke / Glasflächen) sollten Lösungen gefunden werden.

Teilbereiche

Architektur

Schlankheit
Rahmenwirkung
Stützen
Raster/Einteilung
alt: Stahl / Beton
neu: Holz

Tragwerk

Spannweiten
daraus folgende
Dimensionen

Material

Produkte Holz oder
Holzanteile
Holzart

Dach/Decke

Produkt
Auswahl folgt
Tragsystem

Glasflächen

Grosse, raum hohe
Verglasung

Beleuchtet.

Architektur

Möglichkeiten ausprobieren im Projekt—
architektonische
Schlankheit steht nicht
im Vordergrund

Tragwerk

Dimensionen Träger
240/600
Stützen 200/200

Material

Dauerhaftes Holz und
möglichst Einheimisch
auswählen als Ziel
(Witterungs-
beständigkeit)

Dach/Decke

Problematik Flachdach:
Varianten Warm Dach /
Kalt Dach

Glasflächen

Grosse, raum hohe
Flächen

Transformationsversuche.

Architektur

Die Schlankheit der des
Dach und Deckenran-
des steht im Vorder-
grund des Projekts. Dies
ist extrem wichtig für die
Formsprache des Hau-
ses.
Stützen sollen möglichst
schlank sein, damit Sie
dem ursprünglichen
Projekt nahe kommen.

Tragwerk

Dimension Tragwerk
optimieren (320/520
Träger)
Evt. Verbesserung
durch Materialwahl.
Bei den Glasflächen
ist die Durchbiegung
problematisch—
Stütze hinter Glasfas-
sade stellen
Die Betonplatte am
Boden soll durch ein
Holzboden ersetzt
werden,
Materialwahl

Material

Effiziente Produkte wo
notwendig (Kosten)
Holz favorisieren
Dauerhaftes Holz
einsetzen —> Eiche

Dach/Decke

Vertiefung Thema Flach-
dach. Für das Projekt,
wurde das Dachsystem
ausgewählt, dass die
geringste Schadensan-
fälligkeit in der Fachlite-
ratur zeigt.
Dachsystem
_Kerto-Rippa Elemente
_Kielstegelemente
Terrasse_Wasser sollte
nicht stehen bleiben auf
dem Holz

Glasflächen

Wichtigstes Kriterium
Durchbiegung der
Tragkonstruktion
Anforderung ans Glas:
Rahmenloses Produkt
ist für diese Projekt ge-
wünscht.

Bauphysik/ Haus- technik

U-Wert erreichen ist unrea-
listisch
Boden und Deckenwerte
sind gut, schwierig ist die
grosse Glasfläche
Be- und Entlüftung über
Boxen
Heizsystem noch offen

Zwischenstand und Facts

(Notizen aus Besprechung)

Architektur: Es ist wichtig die Schlankheit des Projekts und die Rahmenwirkung bei zu behalten. Zusätzliche Stützen im Innern des Hauses gegen die Durchbiegung der Träger im Glasbereich werden eingesetzt. Es ist für die Transformation wichtig, die architektonischen Ansprüche des Grundprojekts aufzunehmen, dies vor allem in der Ansicht von Aussen. Durchgängige Untersicht soll in der Transformation auch beibehalten werden.

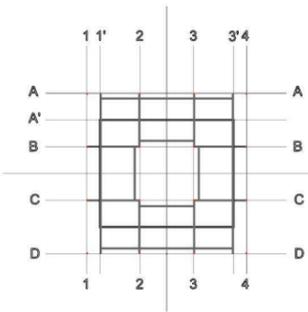
Tragsystem: Deckentragsystem mit Betonring und Bodenelementen, Dachtragsystem werden 2 verschiedene Ansätze verfolgt

Material: Holzart Eiche einsetzen wenn möglich. Hauskonzept original ist heller Boden, Decke und Wände. In der Transformation soll dies mit lasierter Eiche aufgenommen werden. Im Aussenbereich soll das Holz unbehandelt bleiben (Terrasse, Stützen) _Eichenholz enthält Gerbsäure, mögliche Folgen im Einsatzbereich müssen überprüft werden.

Dach / Decke: Das Deckensystem und Dachsystem ist noch nicht ausgewählt (mögliche Produkte: Kerto-Rippa-Elemente, Kielstegelemente, Standard Holzelemente)

Glasfläche: Keine Veränderung

Bauphysik / Haustechnik: Einzelne Lüftungsboxen (3-5 Stück), die in den Serviceboxen untergebracht werden. Heizungssystem noch offen.



Herausforderungen nach erster Arbeitsphase

(Notizen aus Besprechung)

Übersetzung Stahlstruktur in Holzstruktur

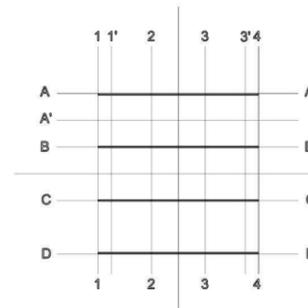
Entscheid für Dachtragwerk (Spannrichtung)

Konstruktiver Holzschutz—Wetterbrett

Lüftung / Heizung Varianten prüfen und Entscheiden

Fensterflächen keine Änderung

Raumakustik Lochbohrung in Untersicht



Architektur

Die Schlankheit der des Dach und Deckenrandes steht im Vordergrund des Projekts. Dies ist extrem wichtig für die Formsprache des Hauses. Stützen sollen möglichst schlank sein, damit Sie dem ursprünglichen Projekt nahe kommen.

Tragwerk

Dimension Tragwerk optimieren (255/320 Träger) Achse A-A/ B-B/C-C/D-D
Material Kerto
Stütze hinter Glasfassade stellen
Der Boden wird aus Holz
2 Träger im Boden-tragwerk sollen verjüngt werden—funktioniert mit Statik

Transformation

Material

Im Dach werden Kielstegelemente mit einer Gefälledämmung geplant—(effizientes Material für Spannweite / partiell Isolierbar / weniger Holzverbrauch)
Decke mit Standard Holz Elementen,
Fassade: Rhomboidschalung (einsetzbar innen und aussen)

Holzart wo möglich: Eiche
Aussenbereich: unbehandelt
Innenbereich: evt. lasiert

Dach/Decke

Dachsystem: Kaltdach (weniger Schadenanfälligkeit)
Dachwasser wird mit Rinnen abgeführt im Innenhof des Hauses

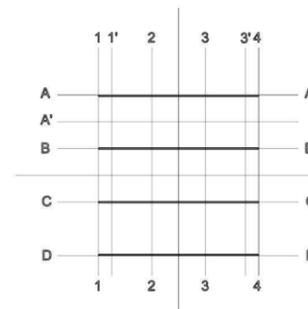
Glasflächen

Wichtigstes Kriterium Durchbiegung der Tragkonstruktion
Anforderung ans Glas: Rahmenloses Produkt ist für diese Projekt gewünscht.

Bauphysik/ Haustechnik

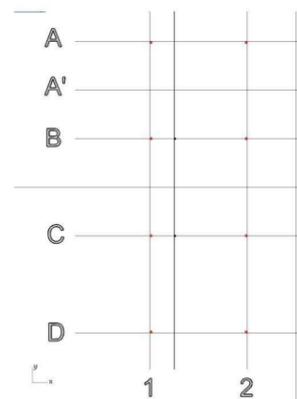
Be- und Entlüftung über dezentrale Boxen
Heizsystem mit Pellets
Pelletsbunker mit automatischem Absaugsystem im Nebengebäude—Garage

Fazit / Fakten



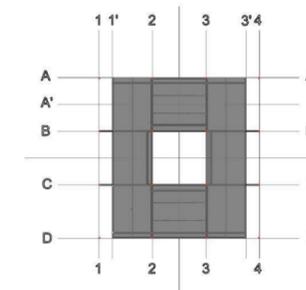
Tragsystem

Trägerverlauf: Siehe Bild, Durchlaufträger sind effizienter für das System. So bekommt die Glasfläche keine Last vom eingehängten Dachelement
Material: Kerto



Stützen

Hinter der Glasfassade stehen Stahlstützen um die Schlankheit in der Architektur beibehalten zu können, von Aussen sind diese nicht-sichtbar.



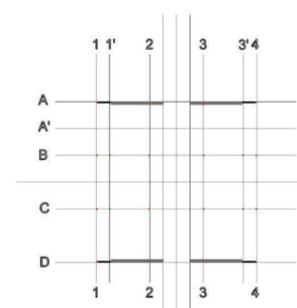
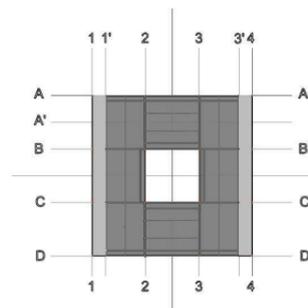
Decke

Standard Holzelemente (Dreischichtplatte, Ständer, Zementgebundene Spanplatte (gegen Feuchtigkeit))
Transportgrößen sind eingehalten
Holzelemente können in jeder Zimmerei hergestellt werden, das Produkt ist effizient genug durch den Betonring und die zusätzlichen Stützen im Erdbereich.

Terrassenbereich

(hellgrau)

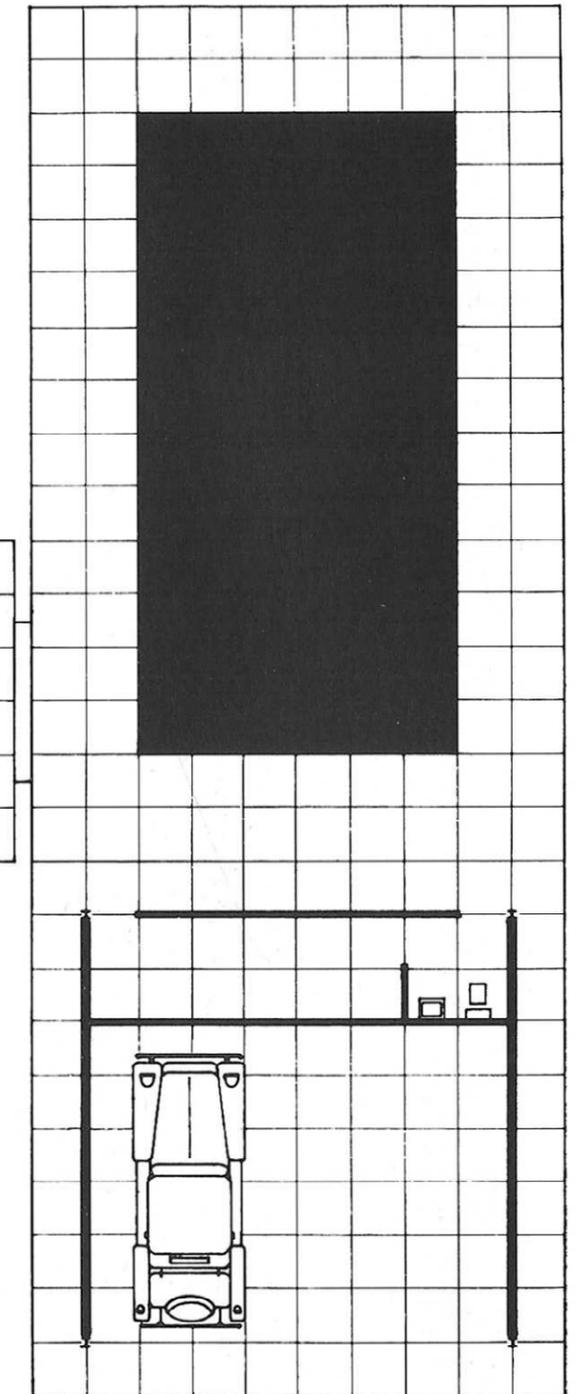
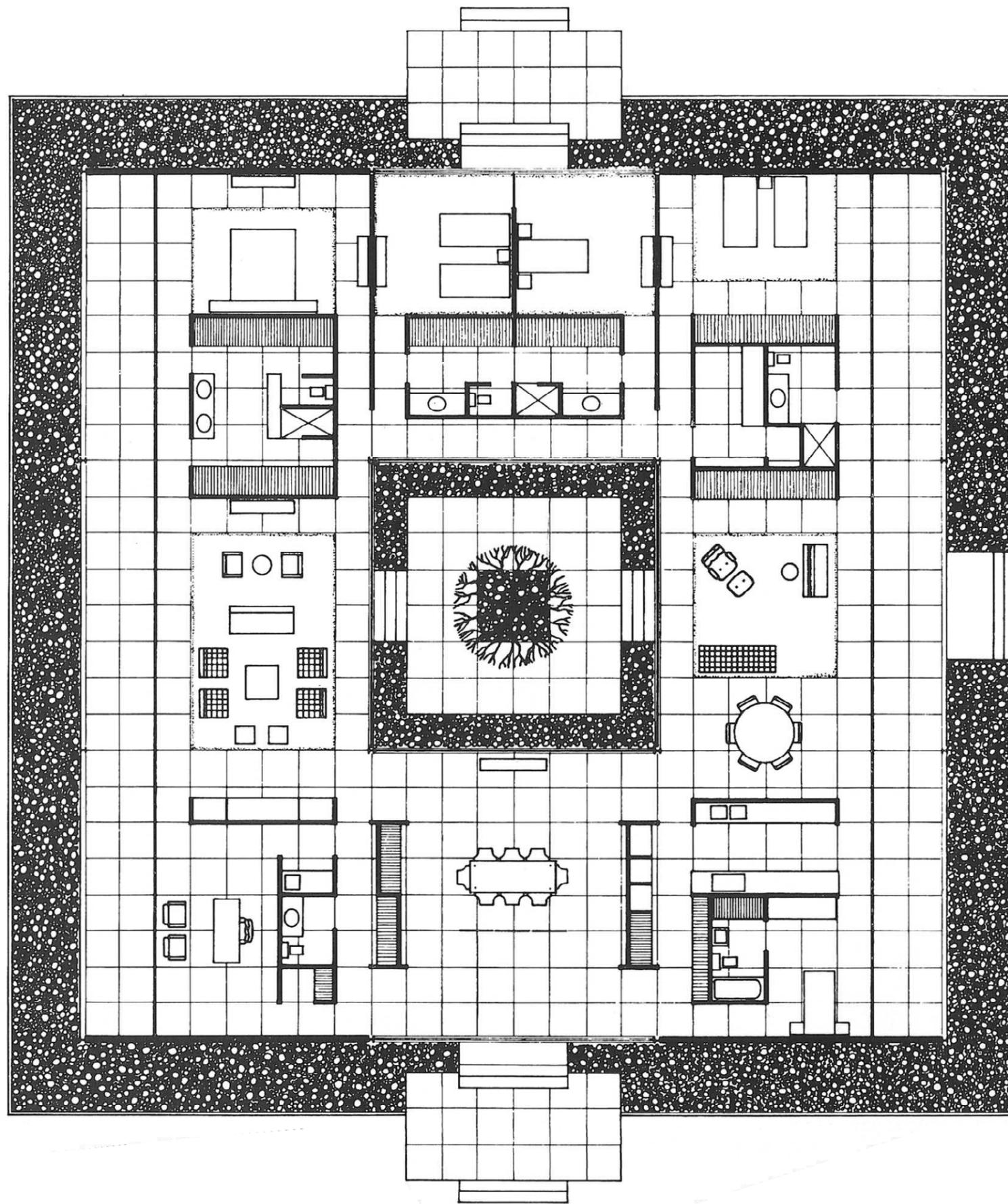
Die Terrasse besteht aus einer Balkenlage und Eichenbretter die mit einem Zwischenprofil auf die Balken geschraubt werden und somit den Wasserabfluss ermöglichen.
Eichenlattung, unbehandelt

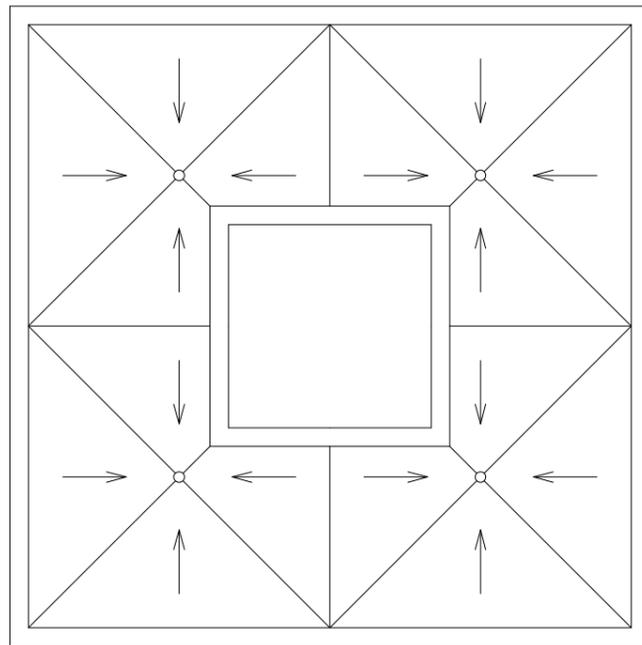


Innen / Aussenwand

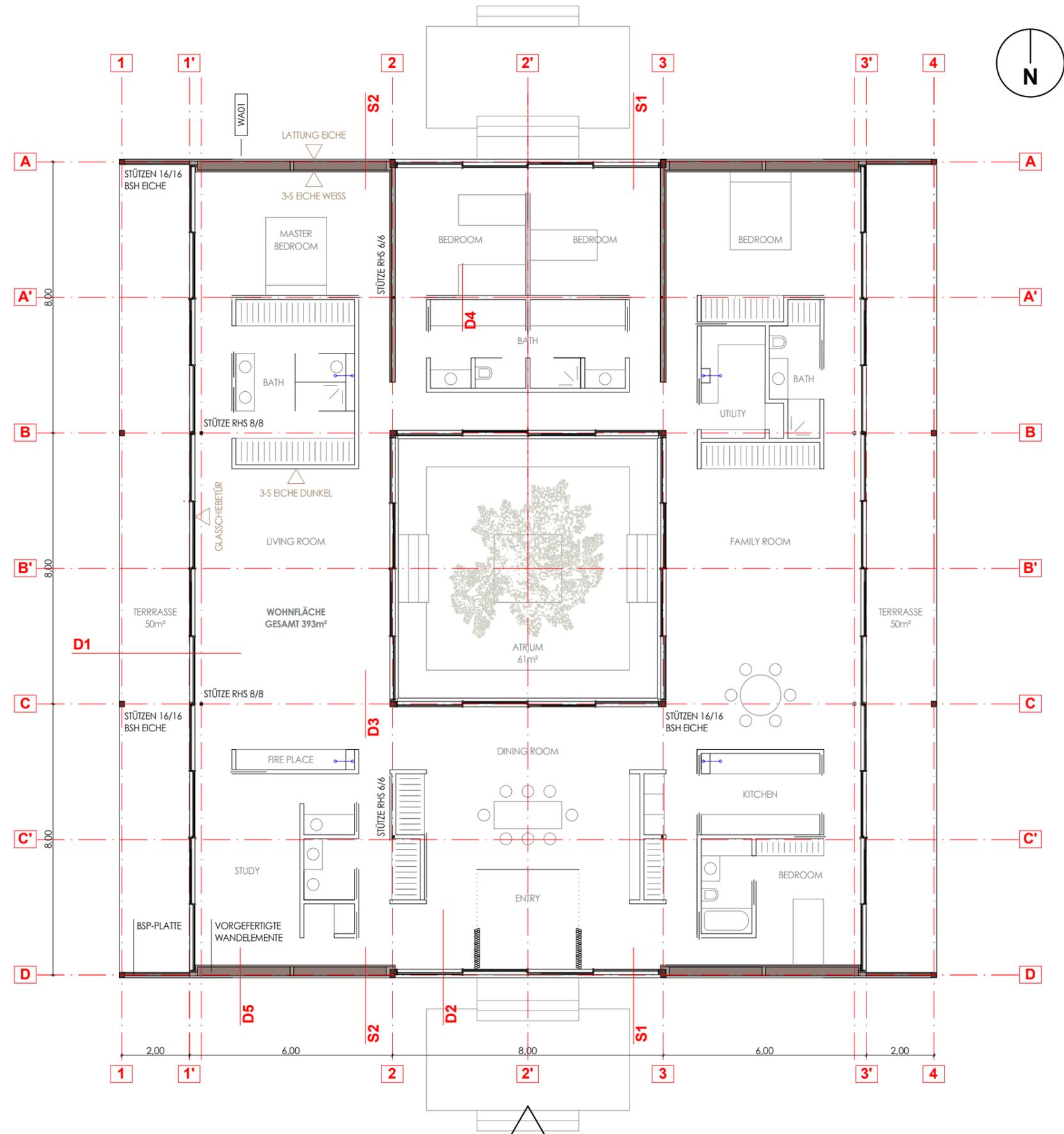
(dunkelgrau)

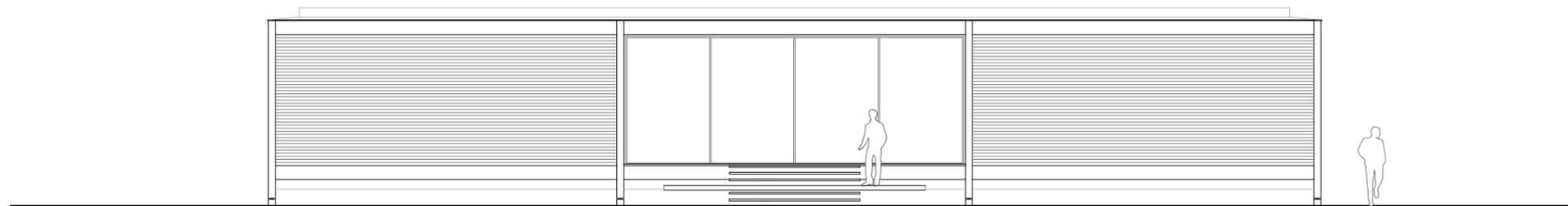
Die Innenwände sind mit handelsüblicher Isolation gefüllt—und haben so eine Stärke von 360mm. Die Aussenwände bestehen nur aus Brettsperholz und sind deshalb auch schlanker als die Innenwände. Der Rücksprung erfolgt gerade und wird nicht schräg, da das architektonische Konzept des Hauses überwiegende gerade Linien hat.



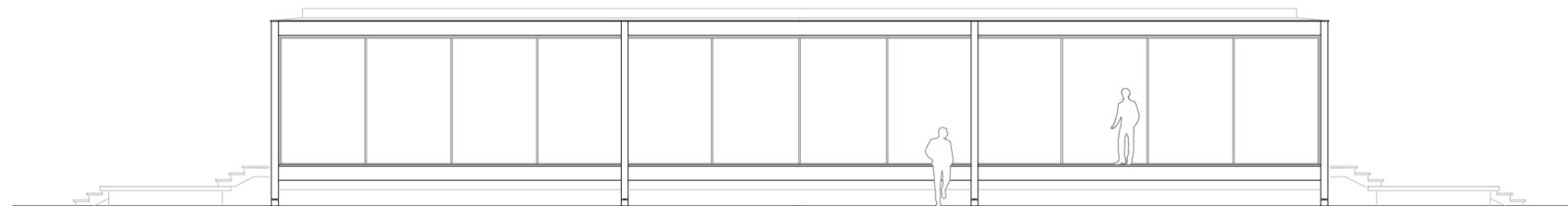


ENTWÄSSERUNGSKONZEPT
ENTWÄSSERUNG MIT INNENGULLYS - SAUGROHRSYSTEM (PLUVIA)

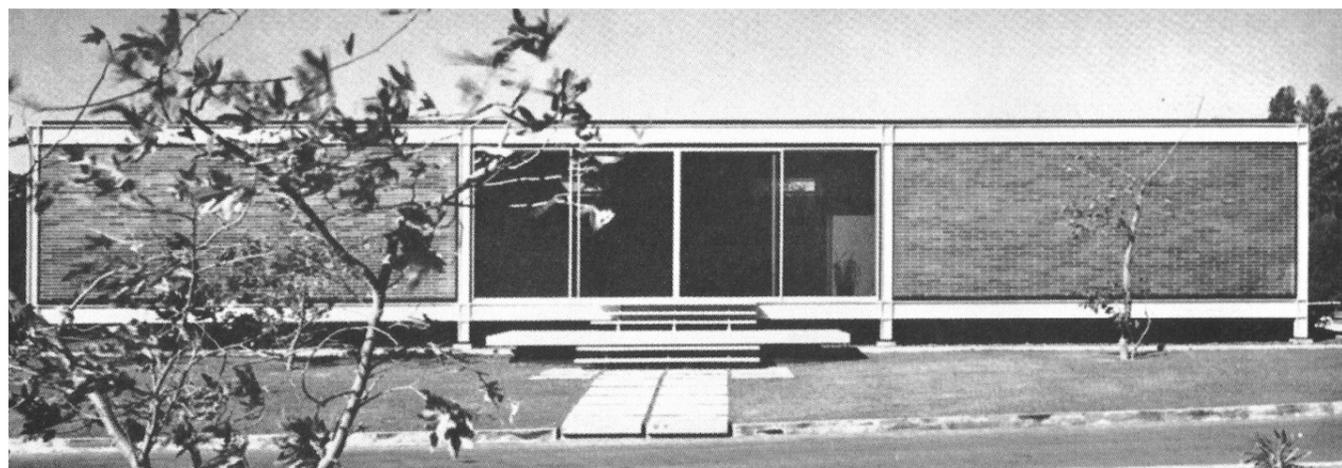


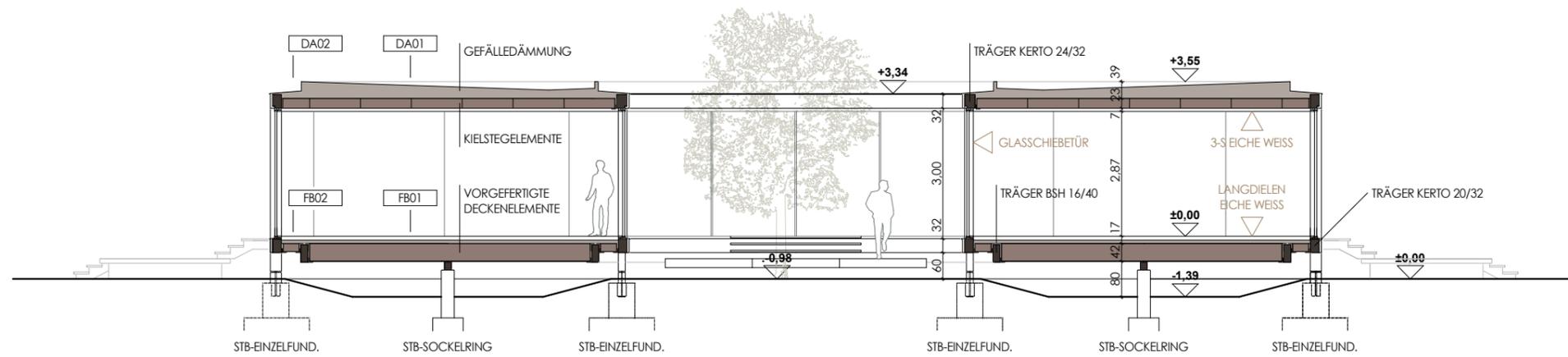


ANSICHT SÜDEN (NORDEN)

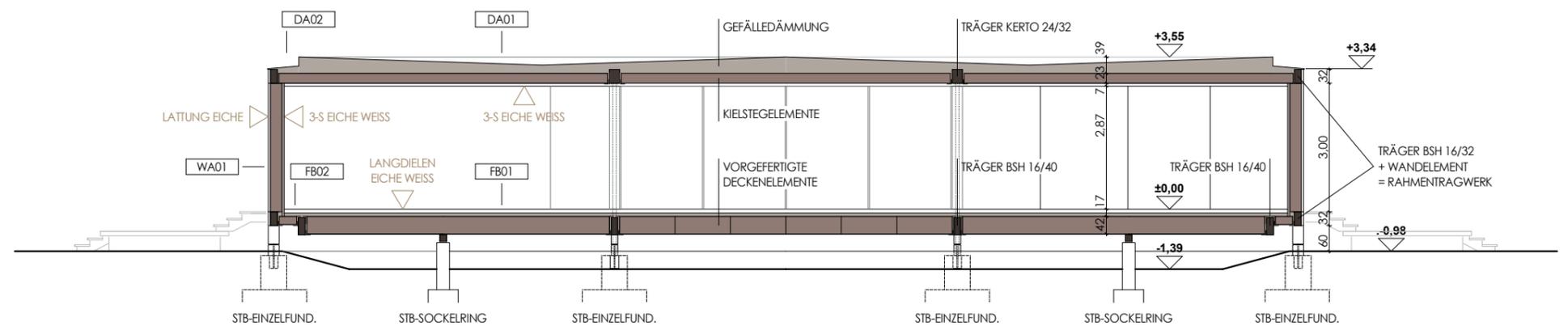


ANSICHT OSTEN (WESTEN)





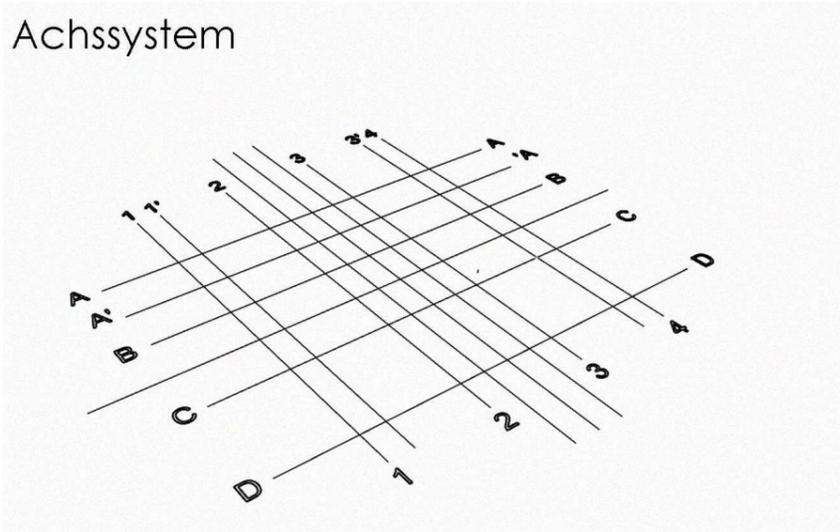
SCHNITT 1



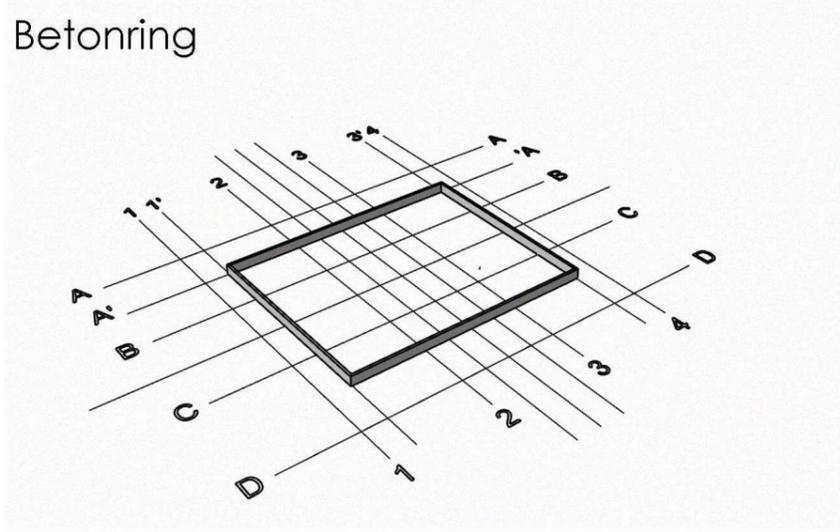
SCHNITT 2



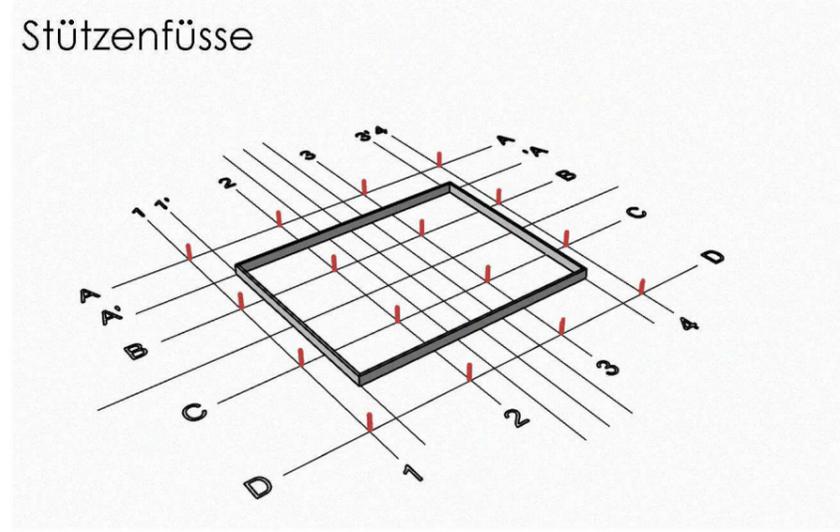
Achssystem



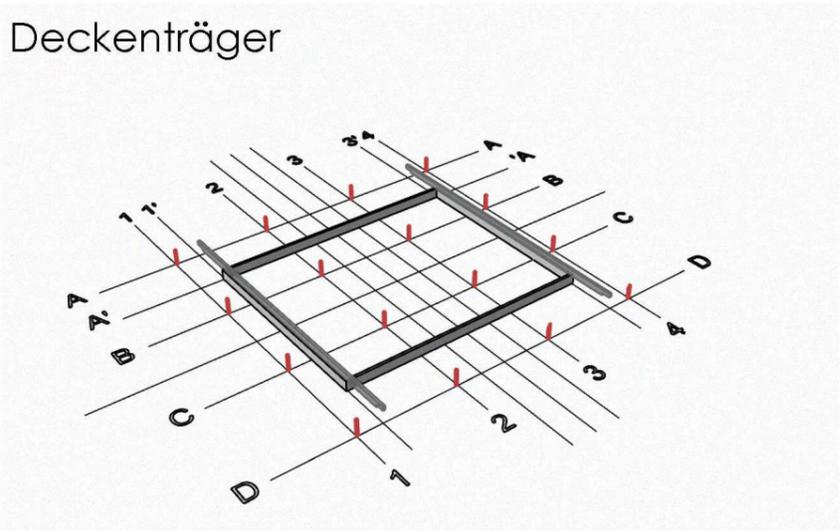
Betonring



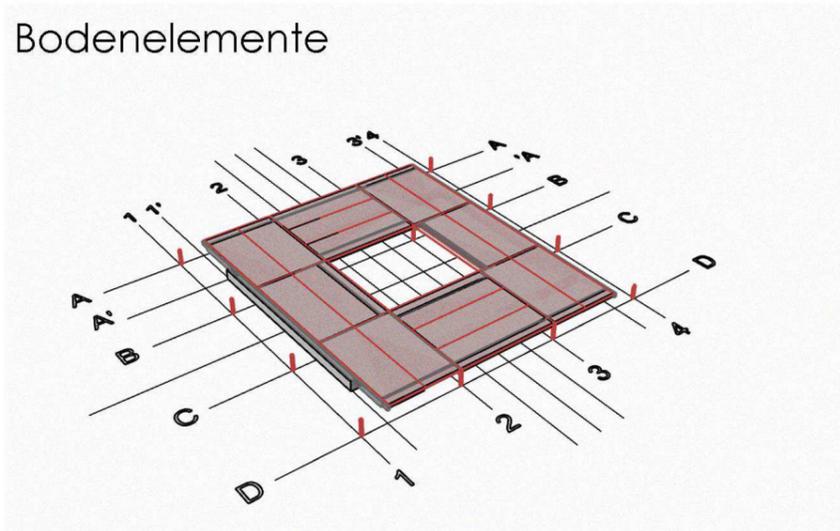
Stützenfüsse



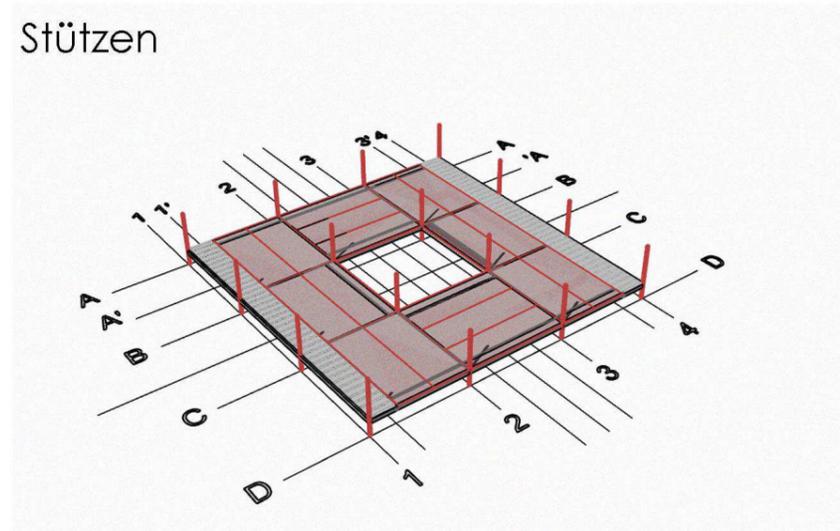
Deckenträger



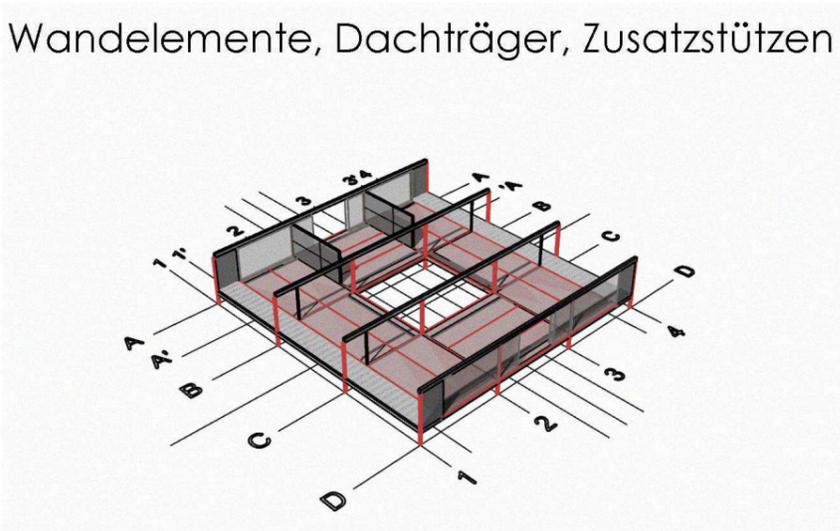
Bodenelemente



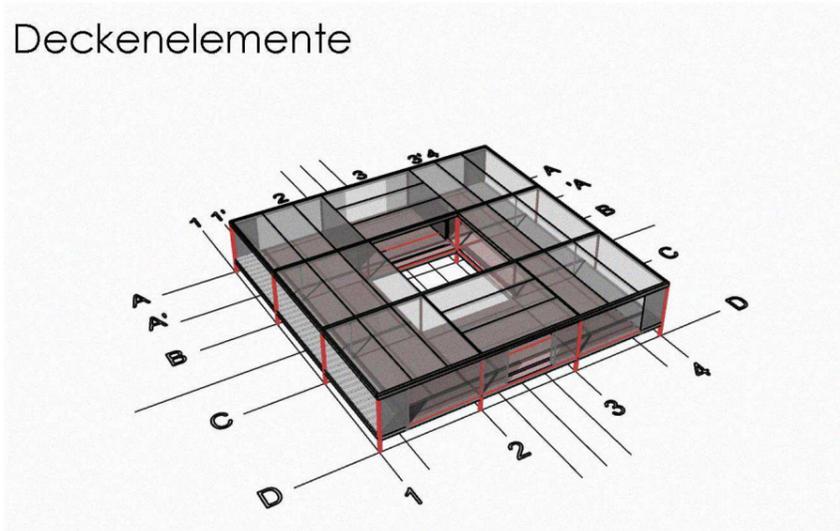
Stützen



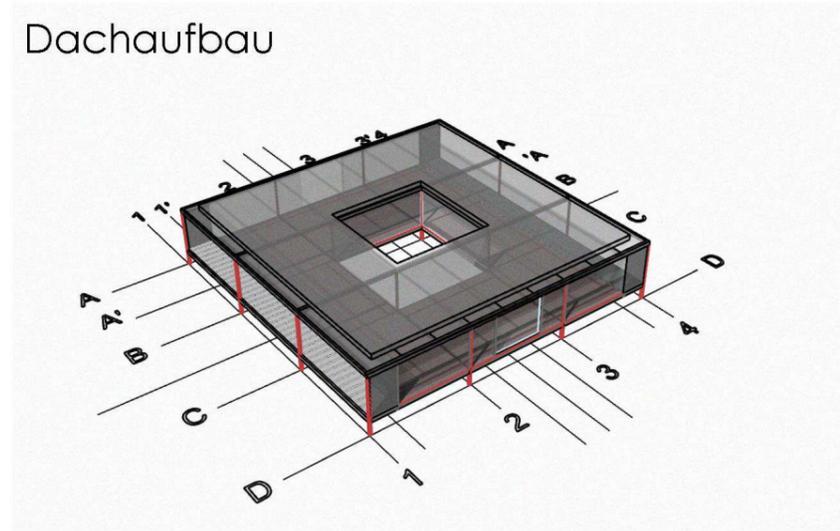
Wandelemente, Dachträger, Zusatzstützen

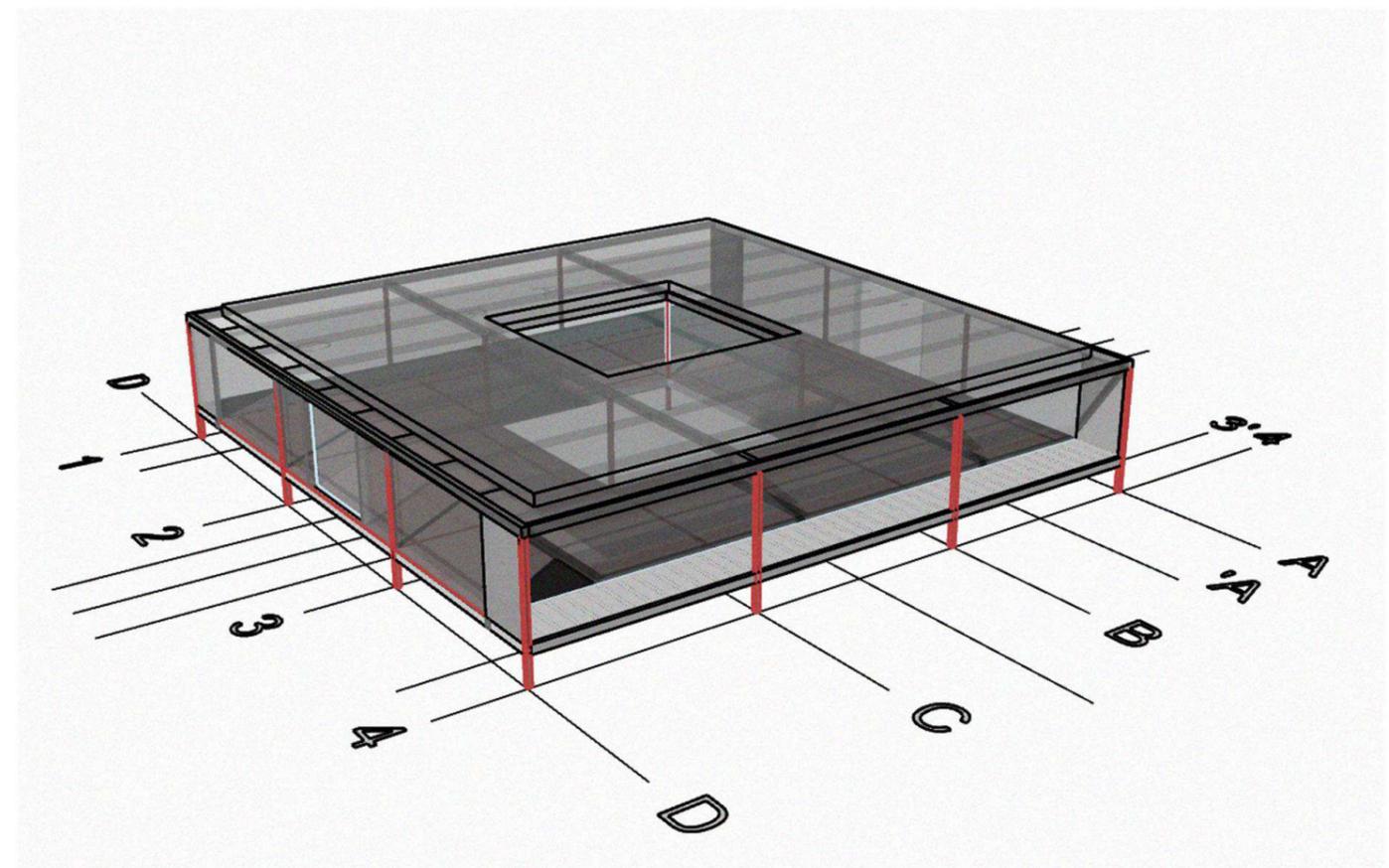
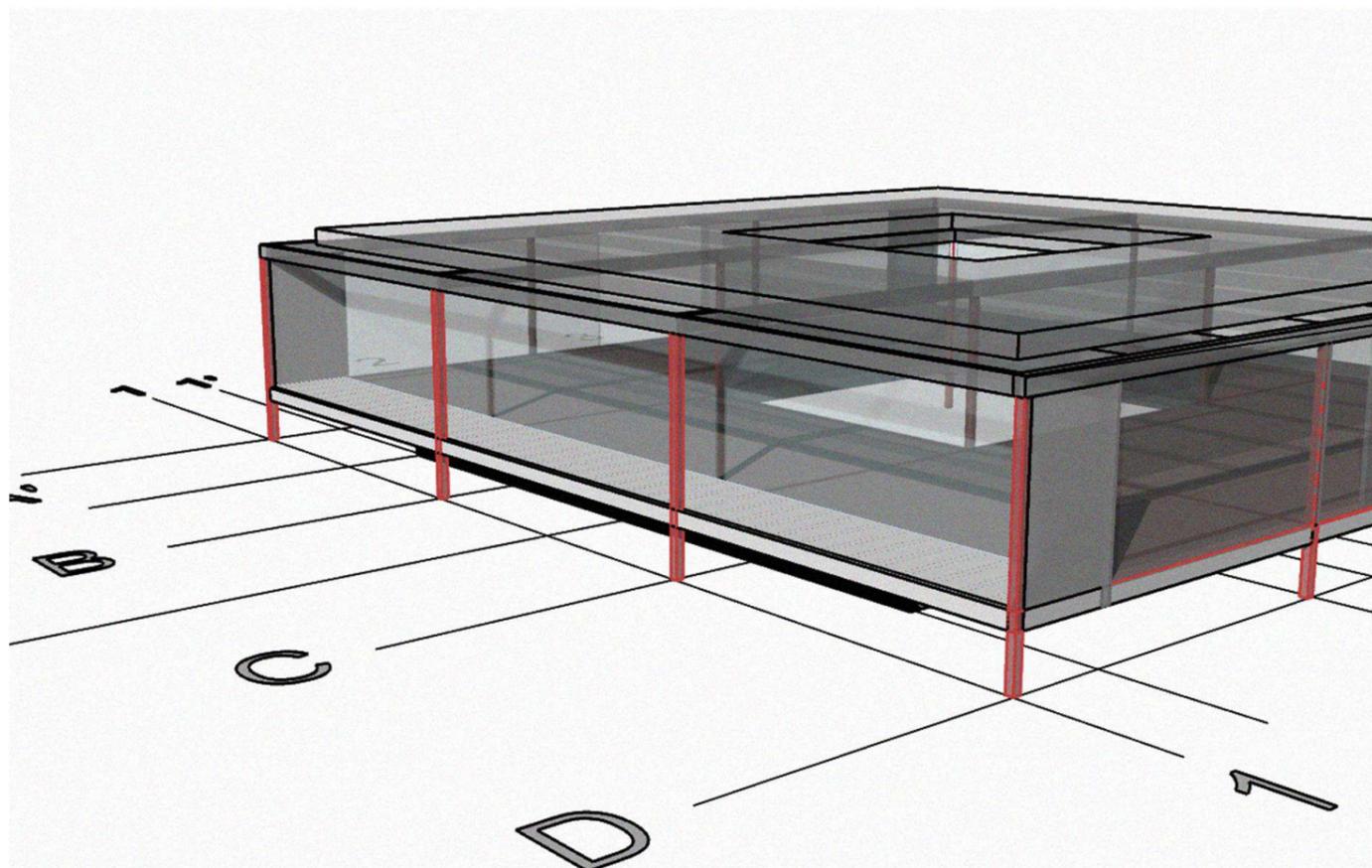
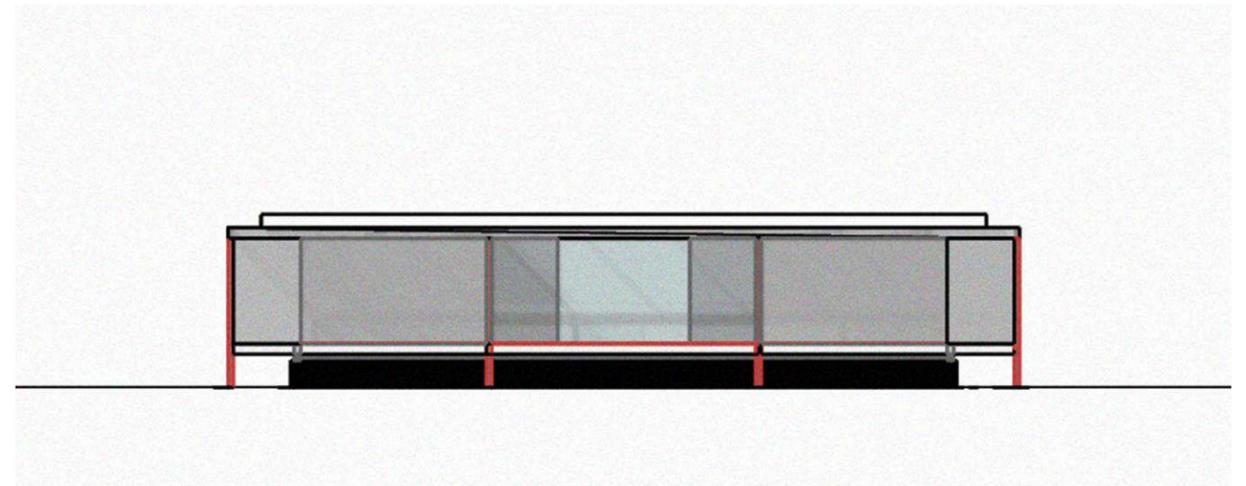
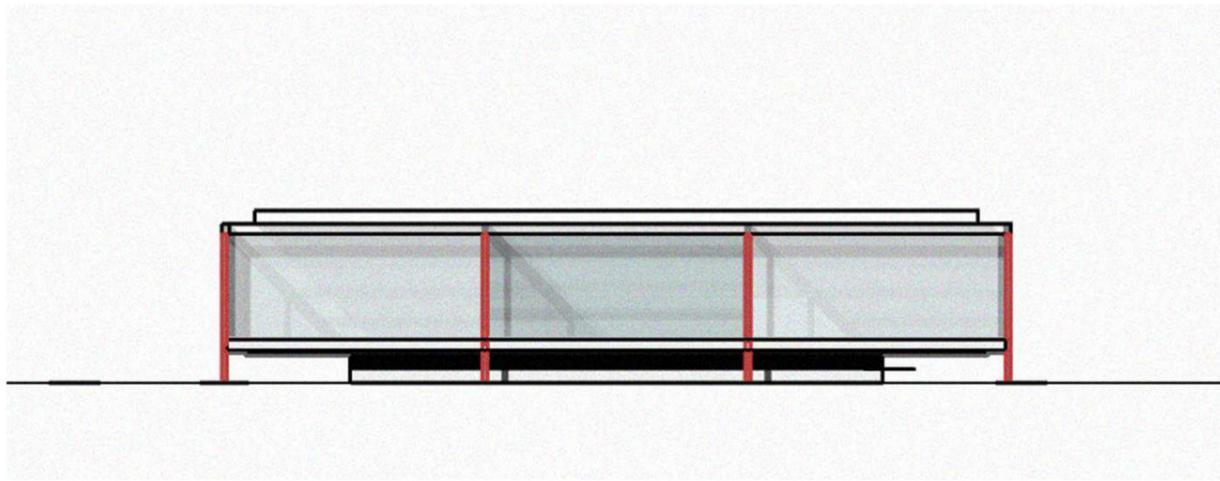


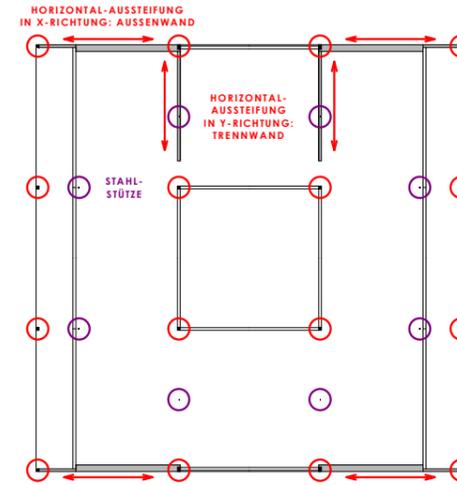
Deckenelemente



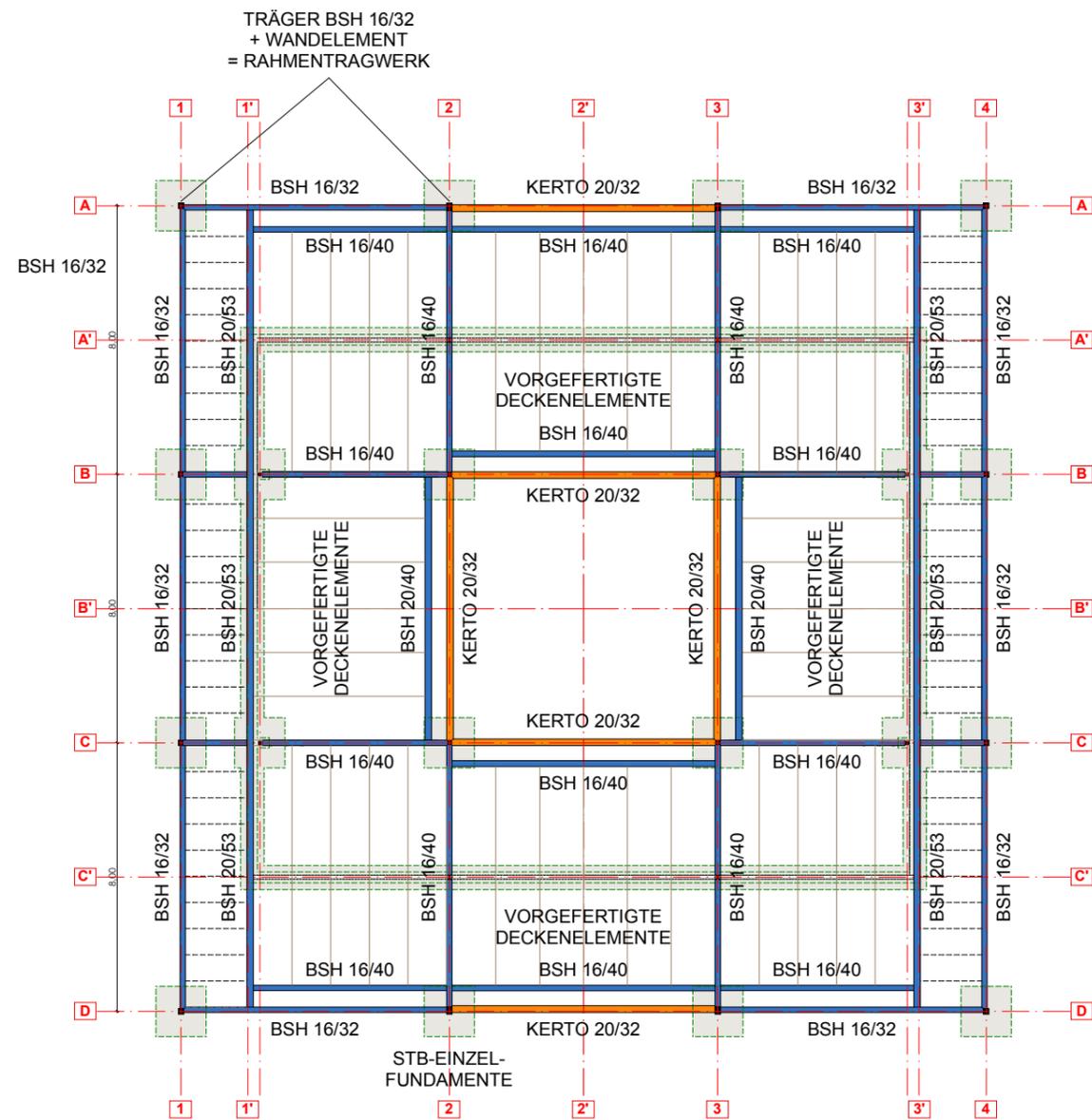
Dachaufbau



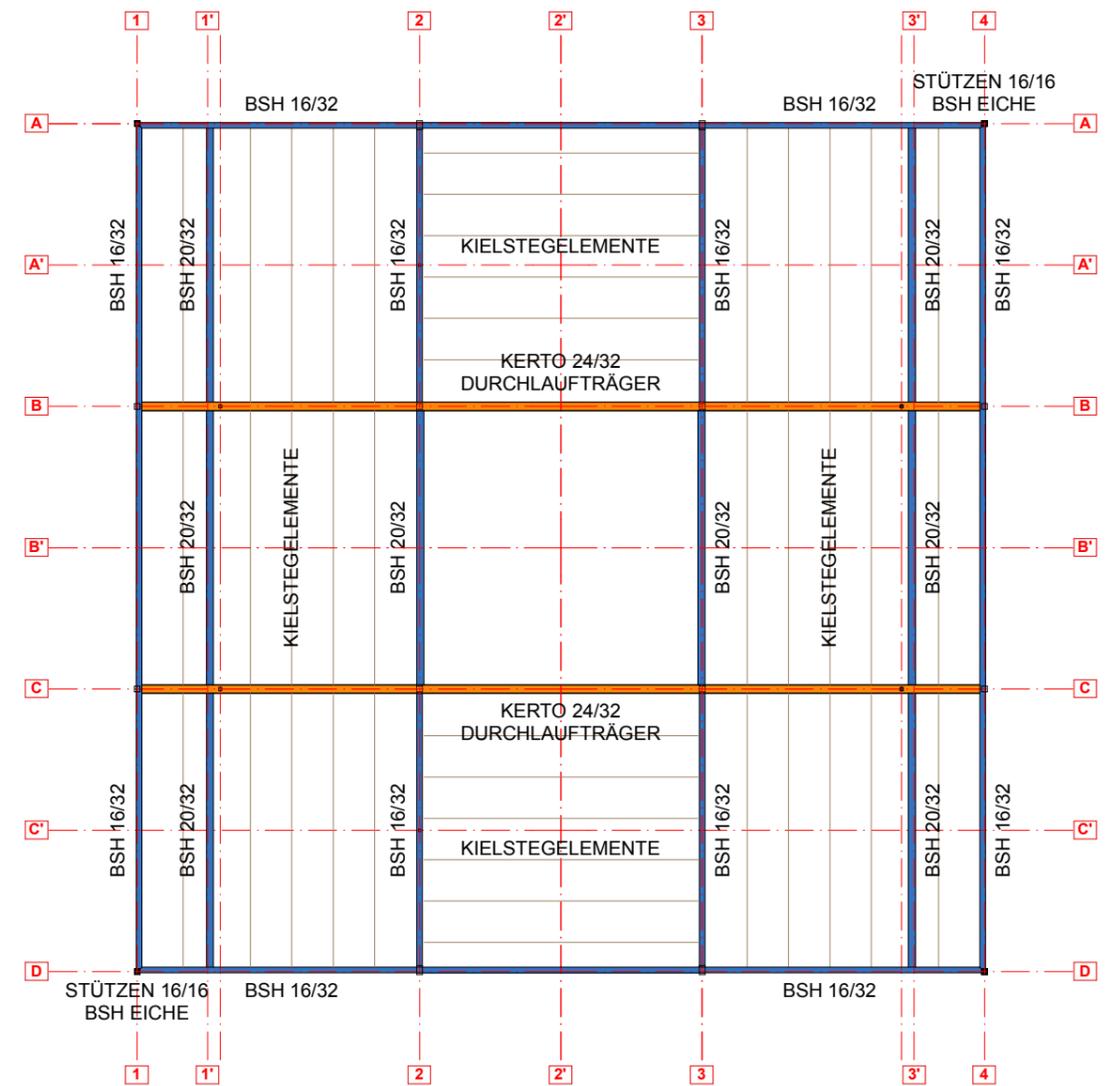




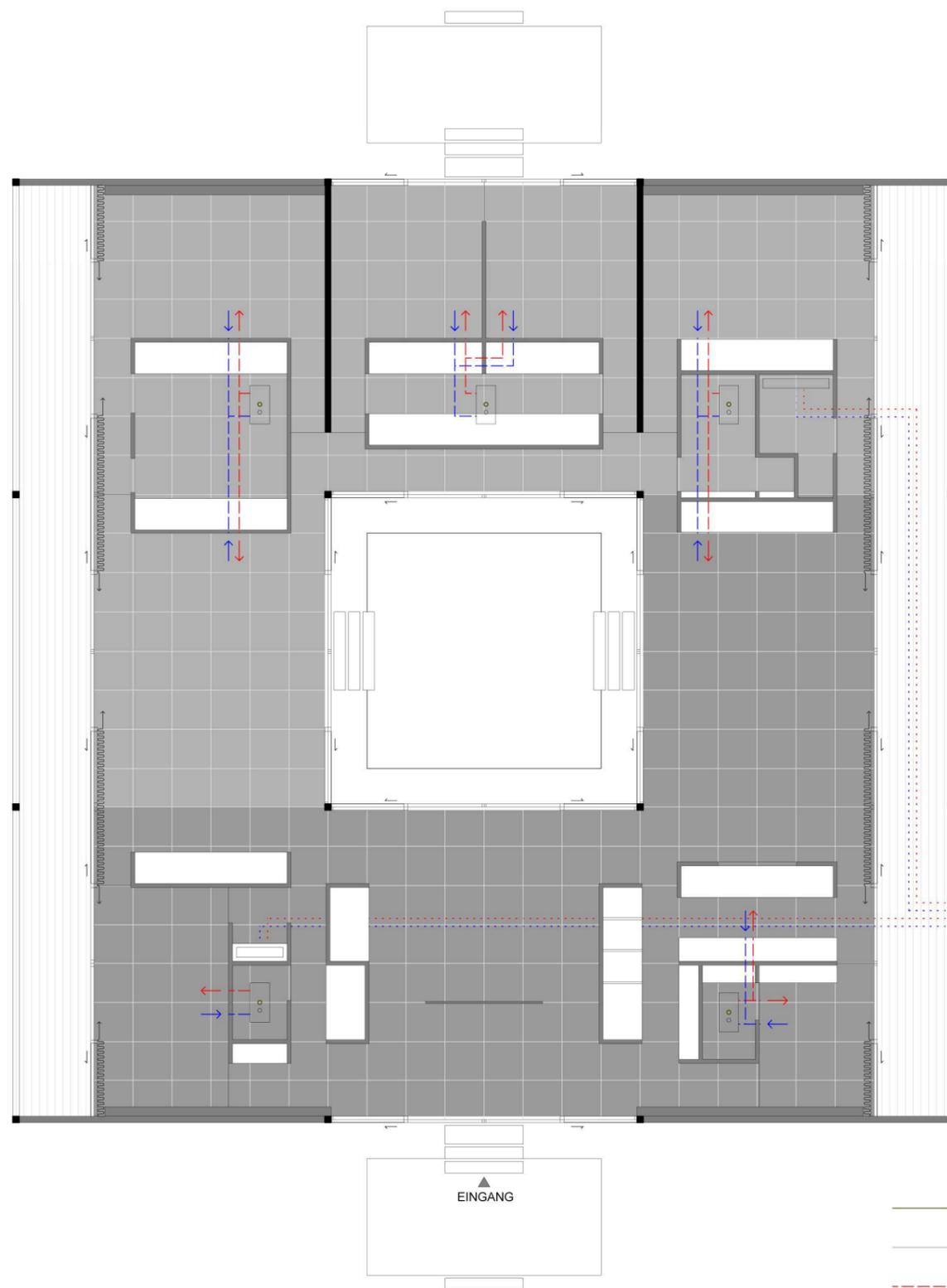
SYSTEM HORIZONTALAUSSTEIFUNG



STRUKTURELEMENTE - BODENTRAGWERK

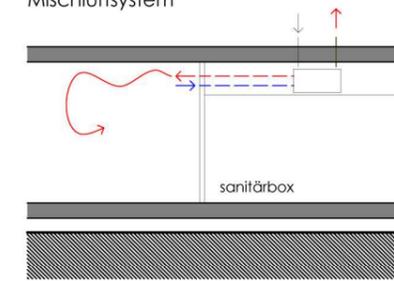


STRUKTURELEMENTE - DECKENTRAGWERK



Lüftung

Mischluftsystem



Lüftung

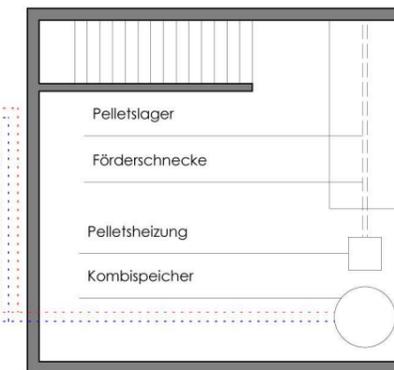
Die Lüftung erfolgt über dezentrale Lüftungsgeräte. Über ein Mischluftsystem bei dem die Zuluft ca. bis 3m in den Raum geblasen wird. In jeder der fünf Boxen befindet sich jeweils ein Lüftungsgerät. Be- Entlüftung der Räume dient lediglich als Komfortlüftung.

Heizung

Die Heizung erfolgt über einen Holzpelletofen, welcher in Verbindung mit einem Kombispeicher eine Bodenheizung versorgt und Warmwasser erzeugt. Zusätzlich befindet sich im großen Wohnraum eine offene Feuerstelle die als zusätzliche Heizung dient.

Akustik

Zur verbesserung der Raumakustik verwenden wir Akustikvorhänge.



Technikraum

Pelletsheizung

- Vortluft
- Frischluft
- - - Zuluft
- - - Abluft

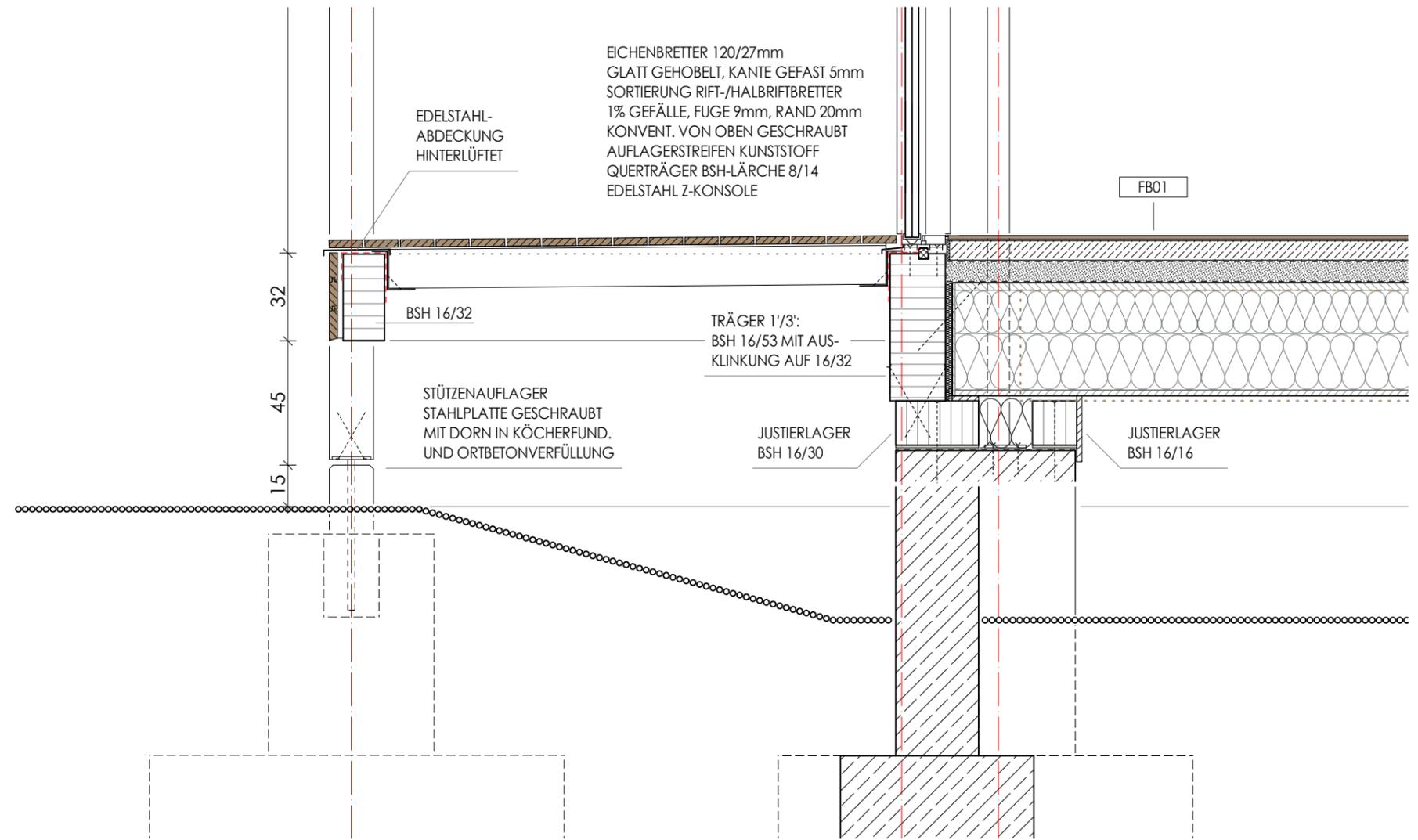
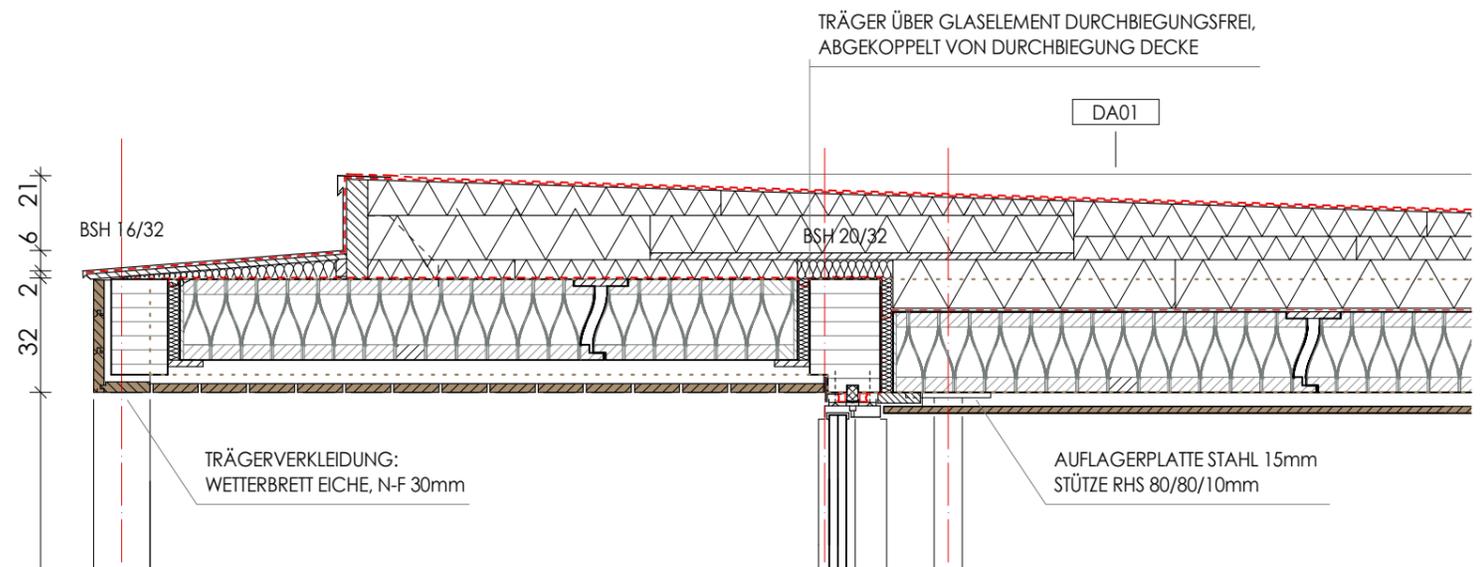
- DA01** $U = 0,09W/m^2K$
- 1,0cm ELASTOMERBITUMENBAHN 2-LAGIG OBERFLÄCHE BESCHIEFERT
 - 20,0 - 38,0cm GEFÄLLEDÄMMUNG (3 GEF.%) EPS-GEF.DÄMMPLATTE MITTELWERT 7cm PUR-DÄMMPLATTE MITTELWERT 22cm DAMPFSPERRE ALUKASCHIERT
 - 22,8cm KIELSTEGELEMENT KSE 228/78/43mm
 - 4,0cm INSTALL.EBENE (EINSTAND LED-BLEUCHT.) / DISTANZLATTUNG 40/60mm
 - 1,9cm 3-S PLATTE EICHE WEISS LASIERT

- DA02** $U = 0,20W/m^2K$
- ALU-BLECH 5°
 - BITUMENBAHN - VERLÄNG. HAUPTDACH
 - 1,6cm HOLZFASERPLATTE ZEMENTGEB. (CETRIS)
 - 4,0 - 8,0cm DÄMMUNG MINERALWOLLE
 - 6,0cm DÄMMUNG PUR-PLATTE DAMPFSPERRE ALUKASCHIERT - SIEHE DA01

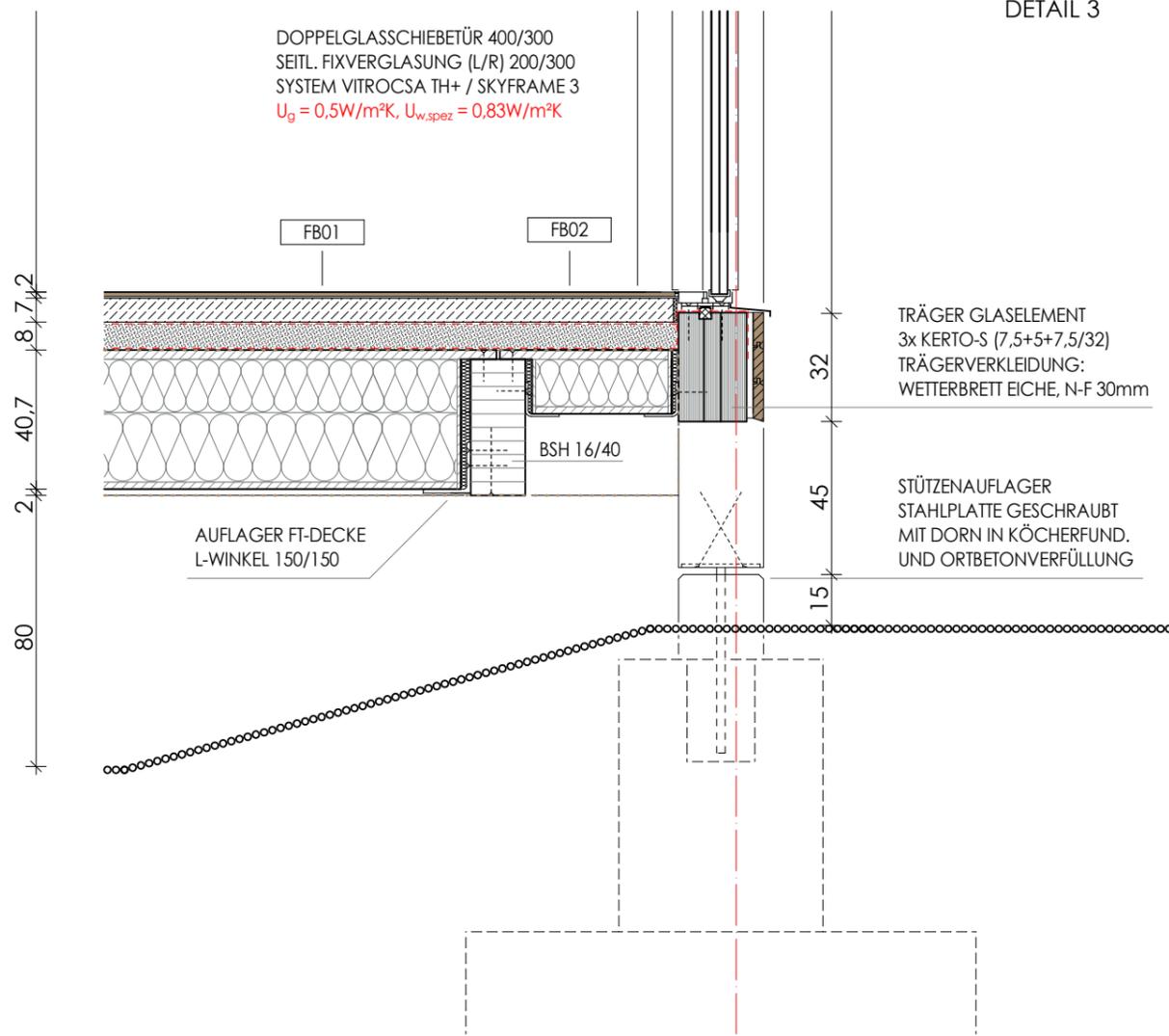
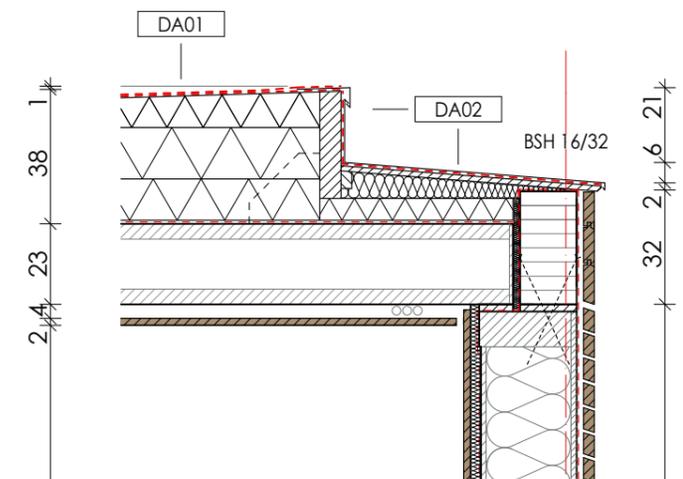
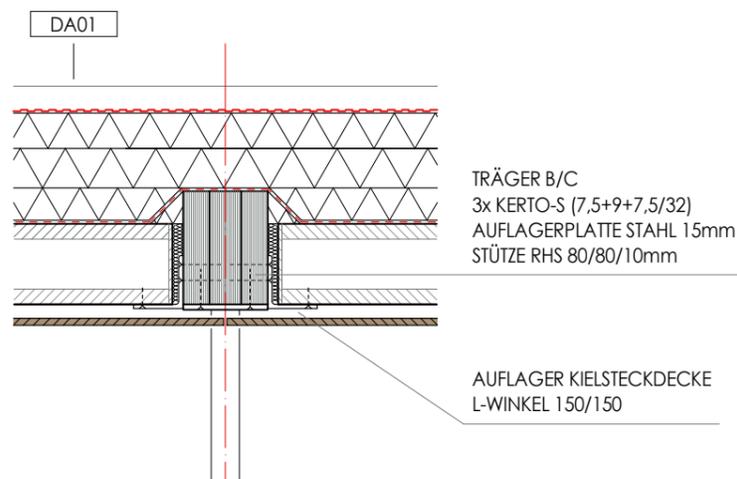
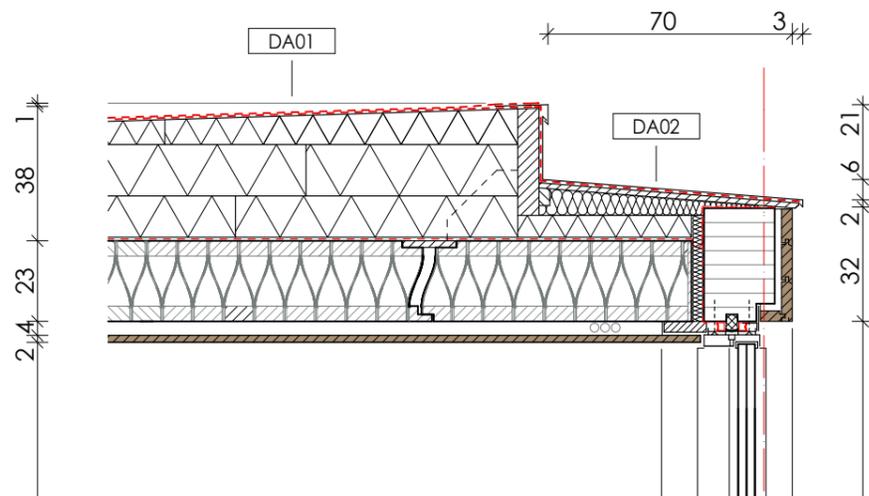
- WA01** $U = 0,13W/m^2K$
- 2,7cm ROMBUSLATTUNG EICHE 27/68mm
 - 2,4cm HINTERLÜFTUNG / DISTANZLEISTE 24/60mm VERKLEBUNG DWD-PLATTEN ODER OPTIONAL FASSADENBAHN DIFF.OFFEN
 - 27,1cm VORGEFERTIGTES WANDELEMENT DWD-PLATTE DIFF.OFFEN 16mm MINERALWOLLE 240mm STÄNDER 80/240mm OSB/3-PLATTE 15mm VERKLEBUNG OSB-PLATTEN ODER OPTIONAL FOLIE-DAMPFBREMSE
 - 3,0cm DISTANZBRETT 30/80mm
 - 1,9cm 3-S PLATTE EICHE WEISS LASIERT

- FB01** $U = 0,08W/m^2K$
- 2,0cm 3-S-LANGDIELEN + KLEBEFUGE EICHE EUROP. ASTIG WEISS GEBÜRSTET
 - 7,0cm ESTRICH MIT FB-HEIZUNG PE-FOLIE 01
 - 8,0cm EPS-SCHÜTTUNG KUNSTHARZGEB. PE-FOLIE 01
 - 40,7cm VORGEFERTIGTES DECKENELEMENT 3-S-PLATTE 27mm DÄMMUNG MINERALWOLLE 200+160mm SJ-TRÄGER 90/360mm HOLZFASERPL. ZEMENTGEB. (CETRIS) 20mm

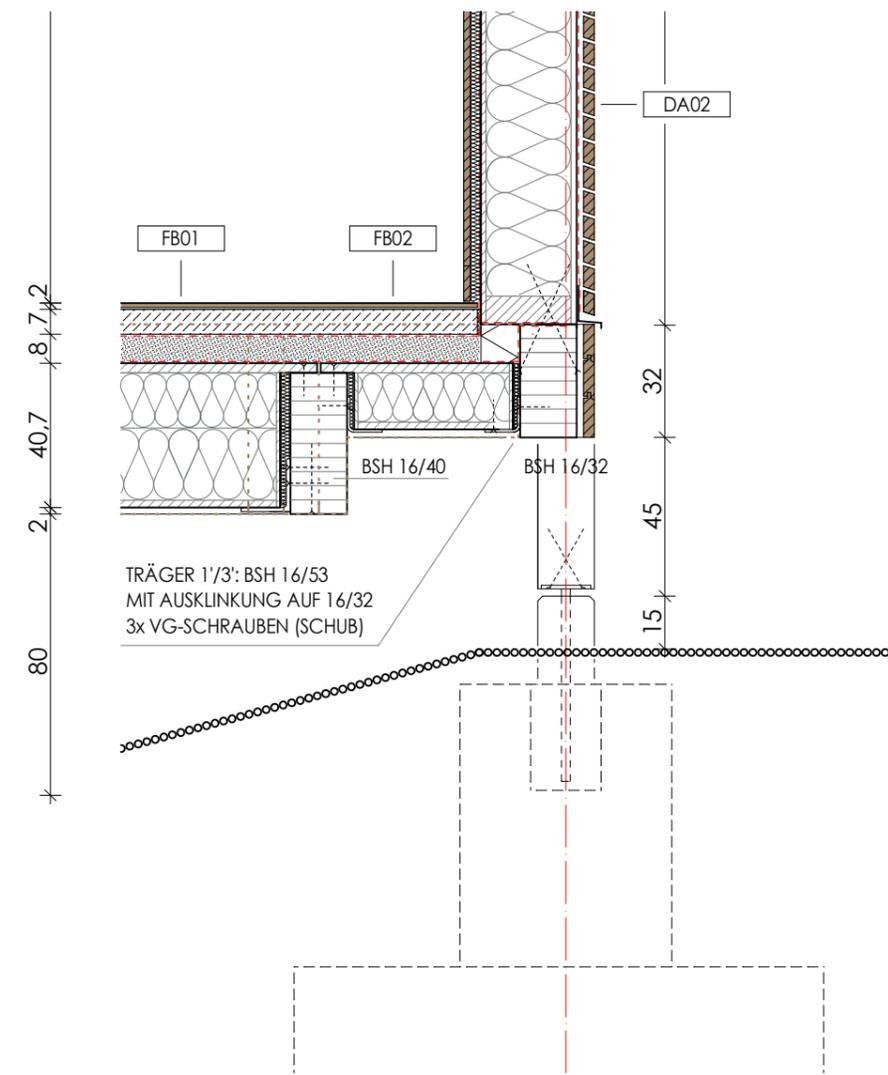
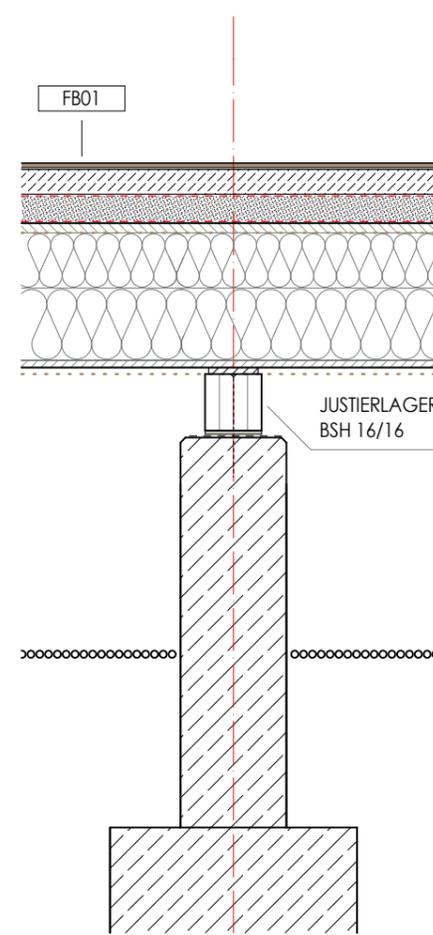
- FB02** $U = 0,18W/m^2K$
- SIEHE FB01
 - PE-FOLIE 01
 - 18,7cm FERTIG-DECKENELEMENT 3-S-PLATTE 27mm HOCHDÄMM. MIN.WOLLE 160mm, $\lambda = 0,030W/mK$ SJ-TRÄGER 90/360mm HOLZFASERPL. ZEMENTGEB. (CETRIS) 20mm



DETAIL 1



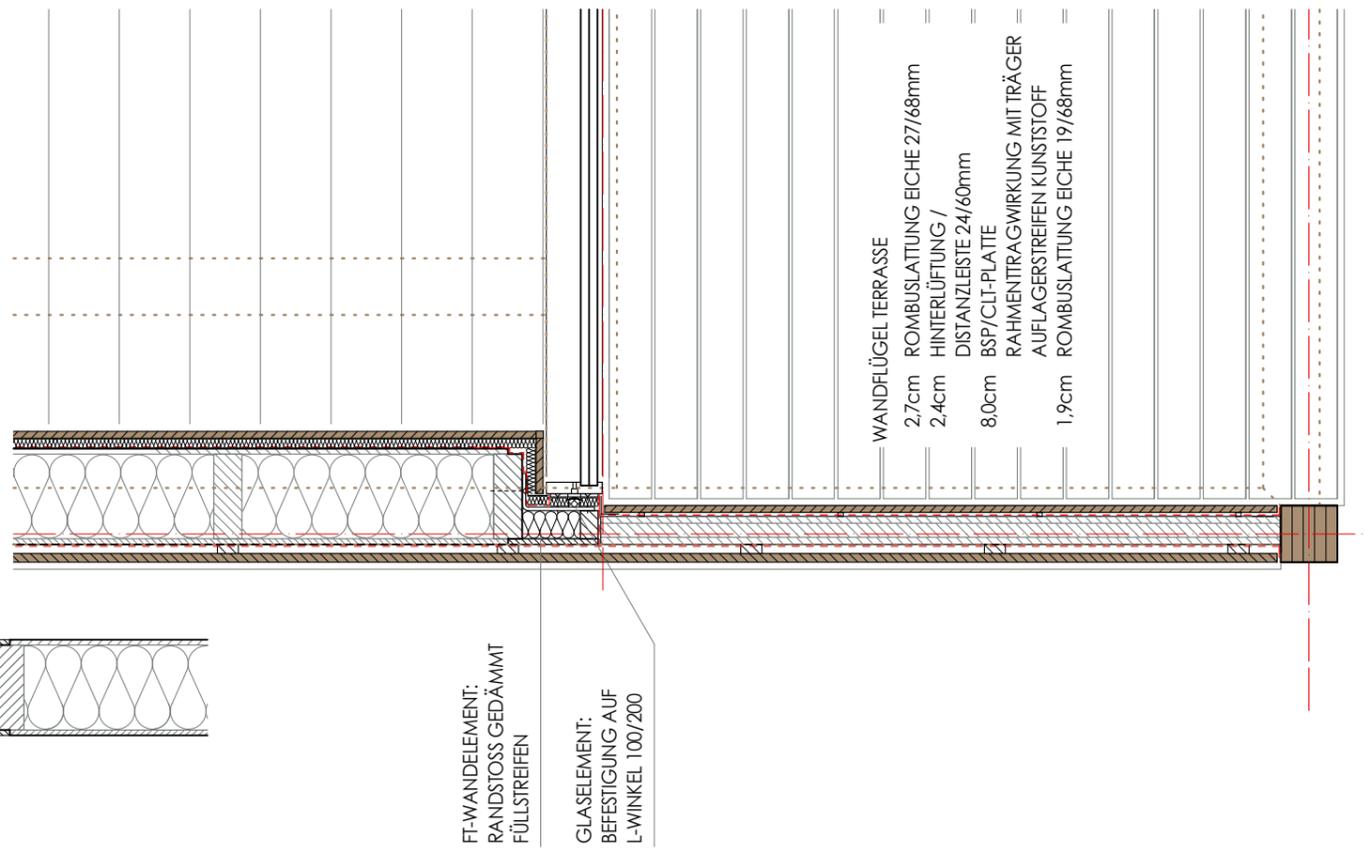
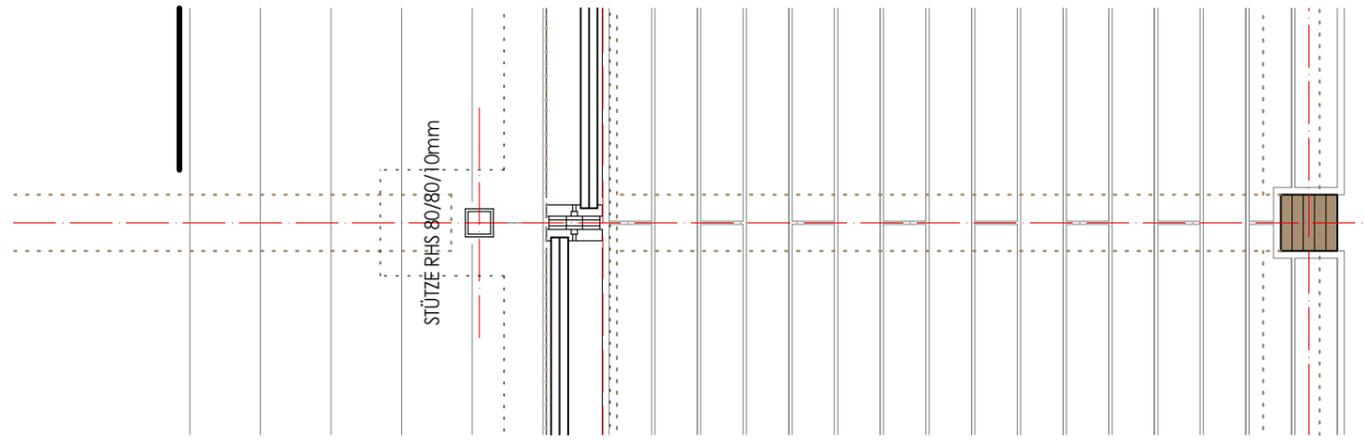
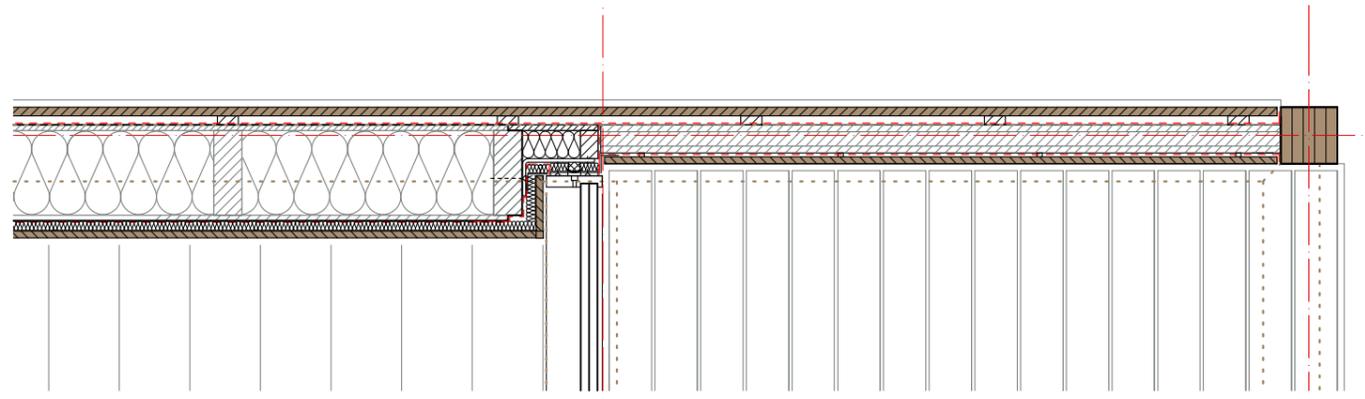
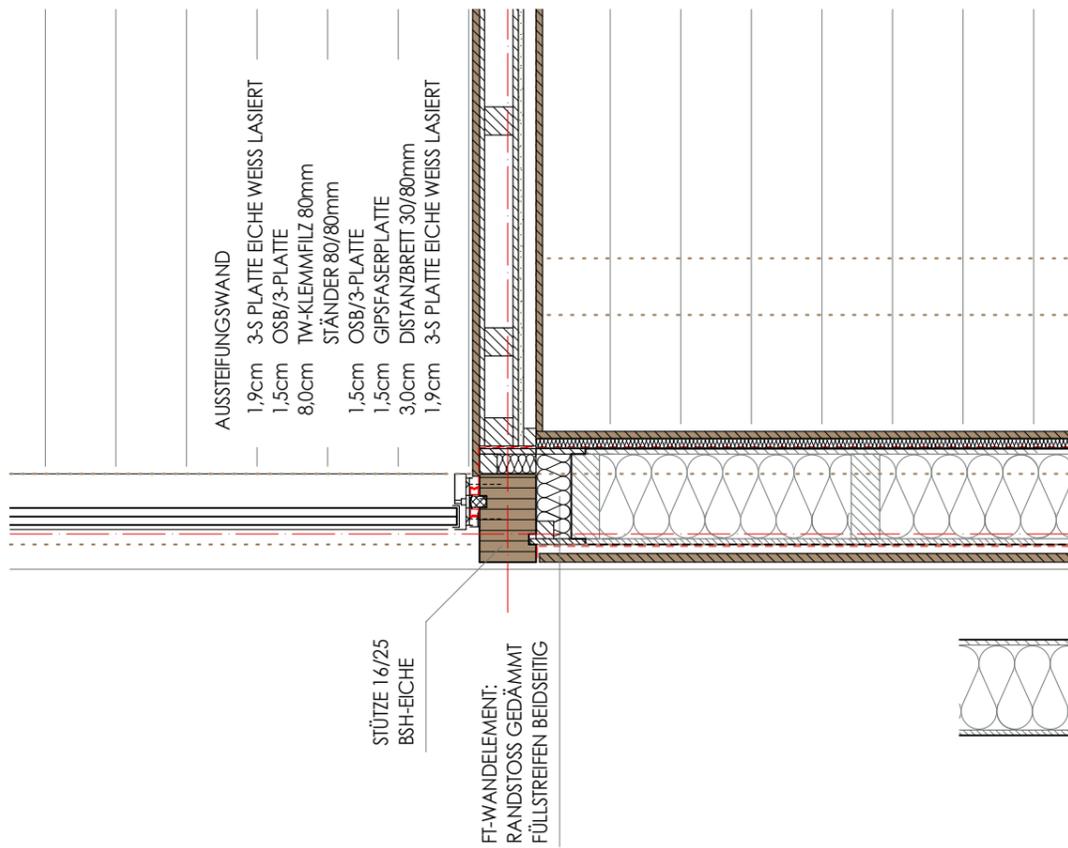
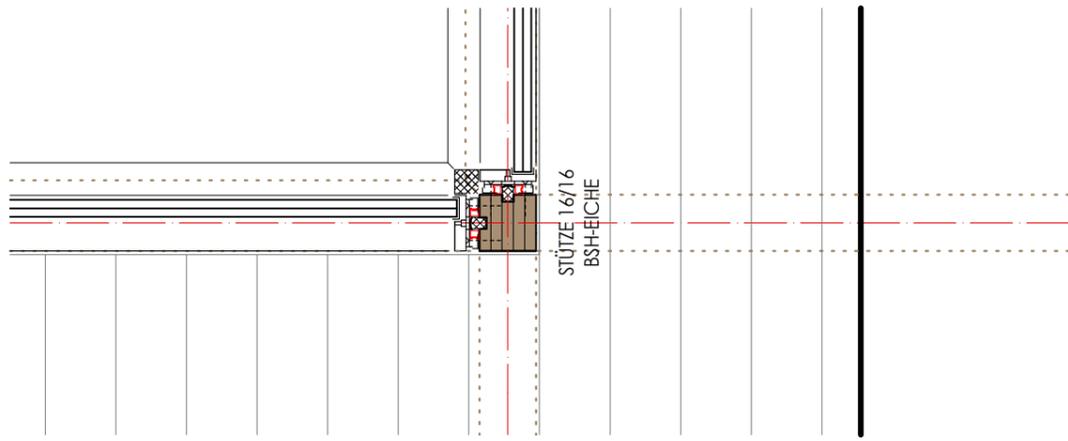
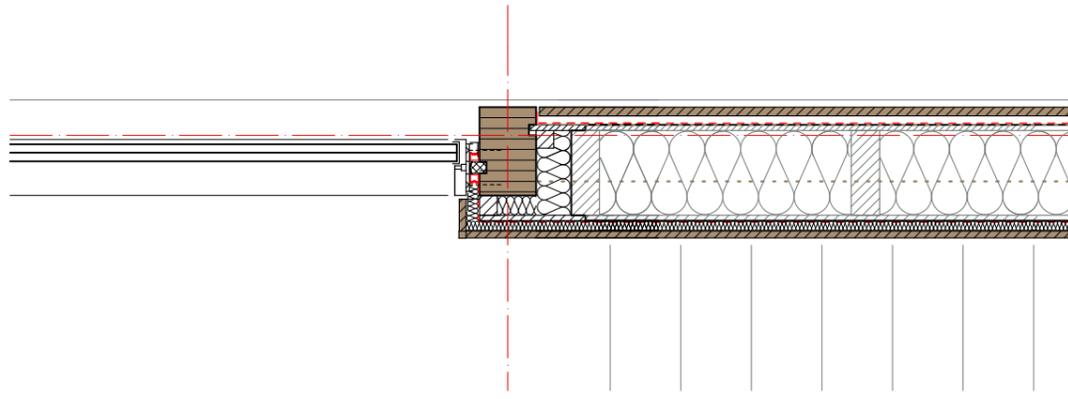
DETAIL 3



DETAIL 2

DETAIL 4

DETAIL 5





BODEN: LANGDIELEN EICHE WEISS GEBÜRSTET



WAND, DECKE: 3-S-PLATTEN EICHE WEISS LASIERT



AUSSENWAND: RHOMBUSLATTUNG EICHE

