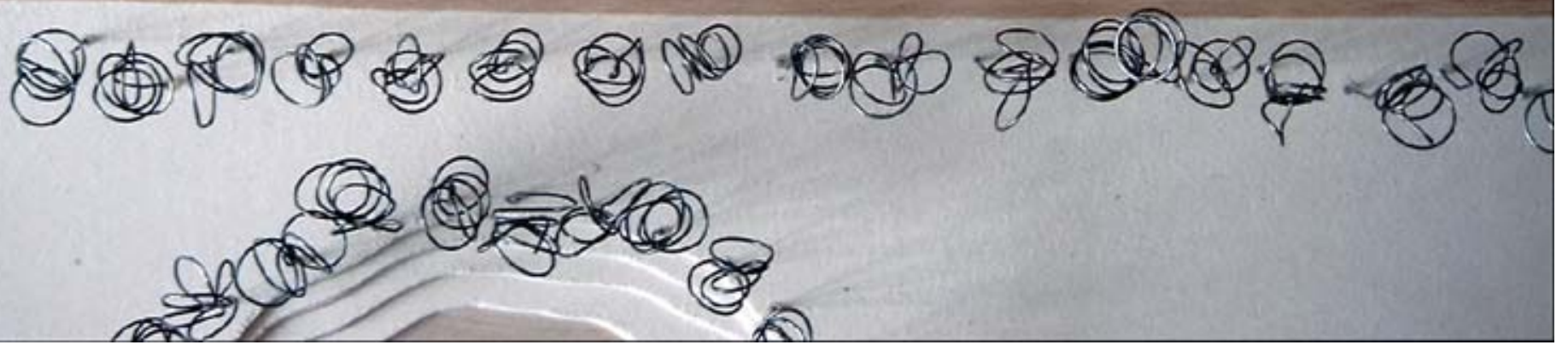
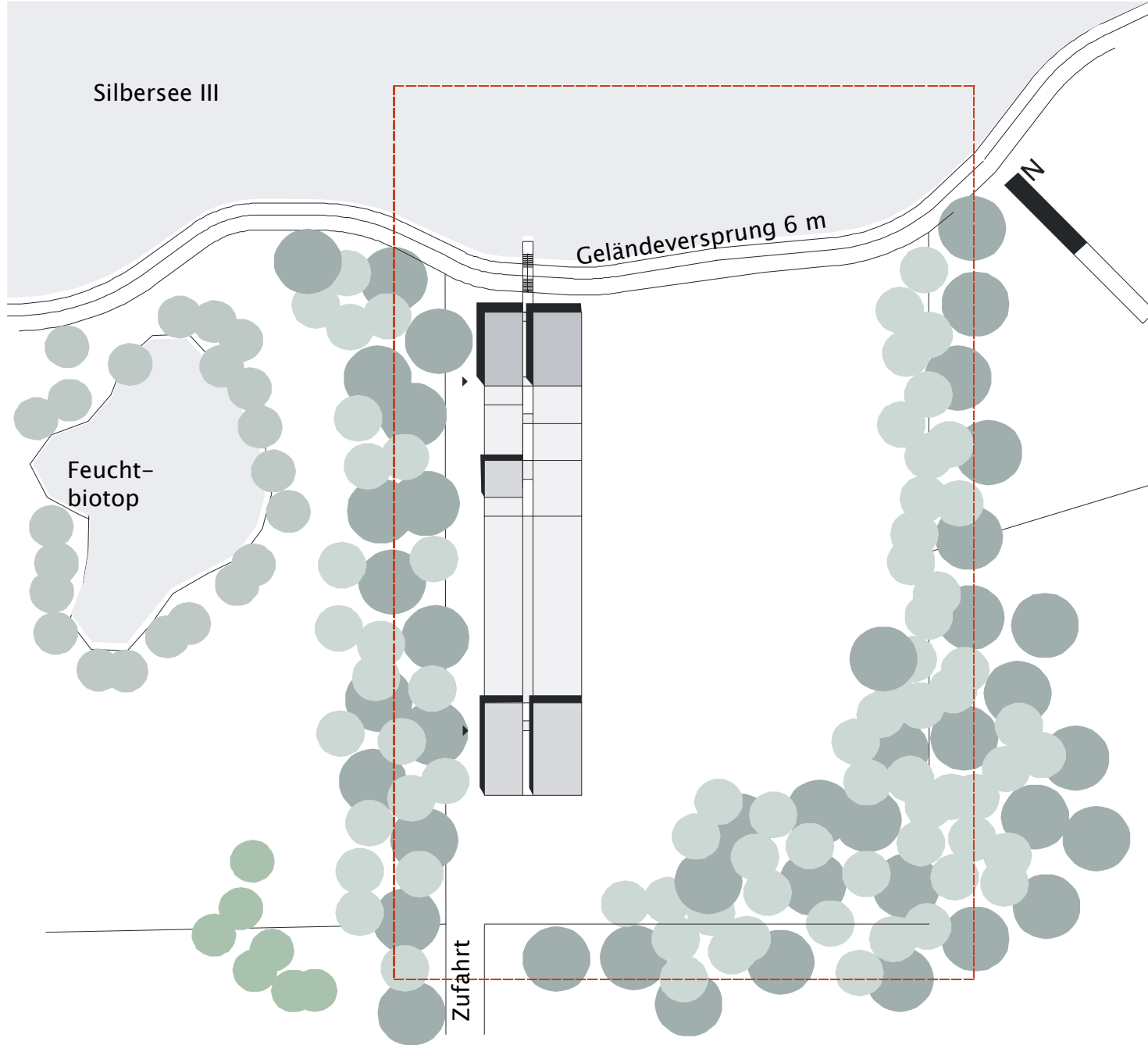


Entwurf Modul 2  
Baukonstruktion Modul 3  
Prof Dipl.-Ing. Michael Schanné

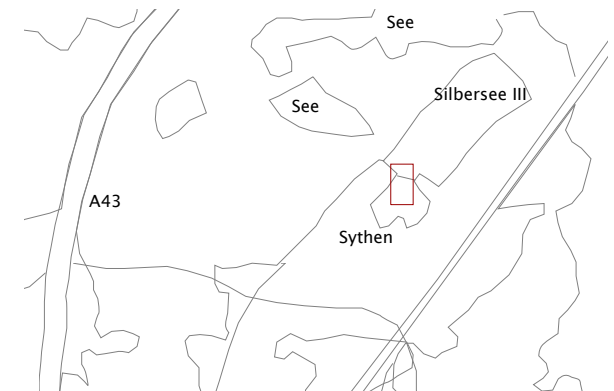
**Landhaus am Silbersee**  
**Christina Weimann 42 26 79**





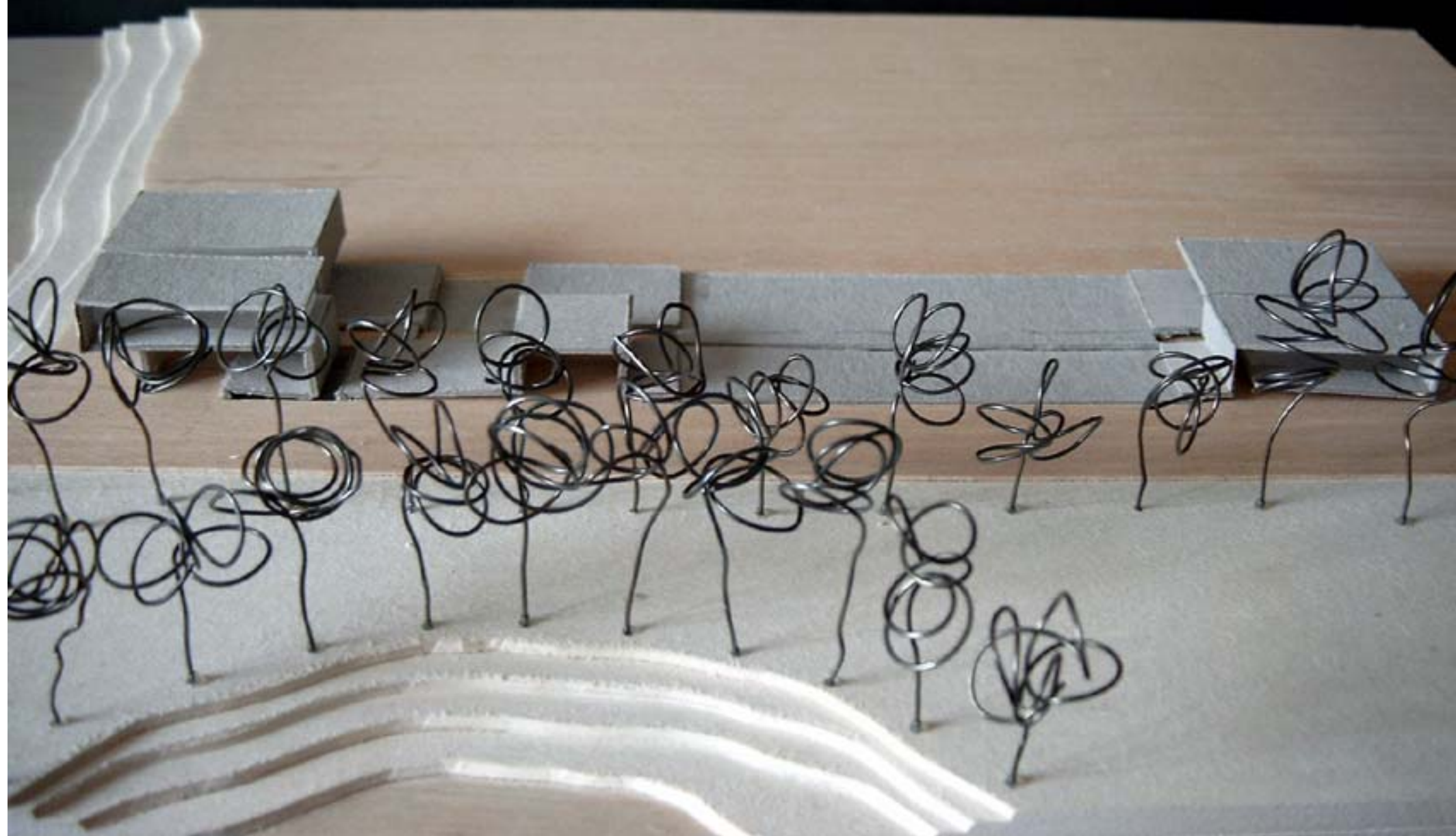
### Der Ort

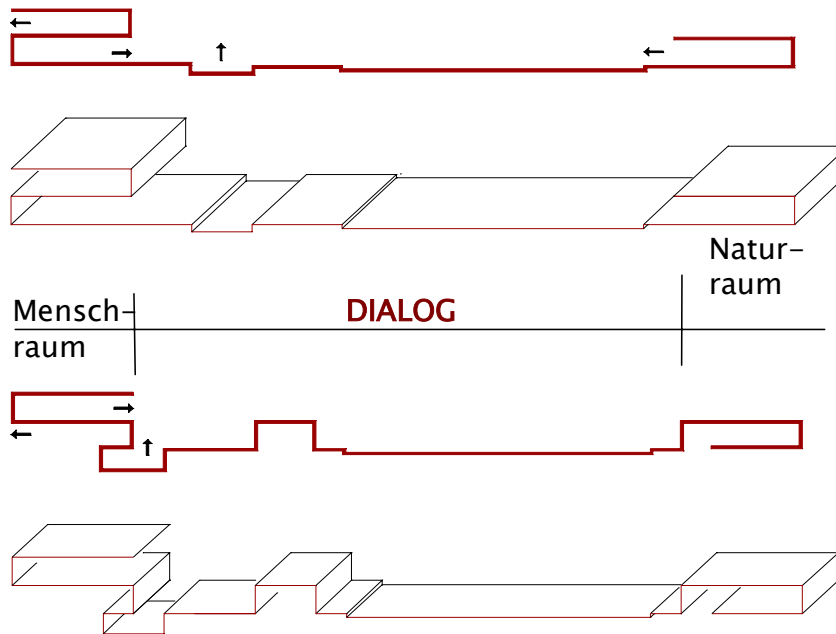
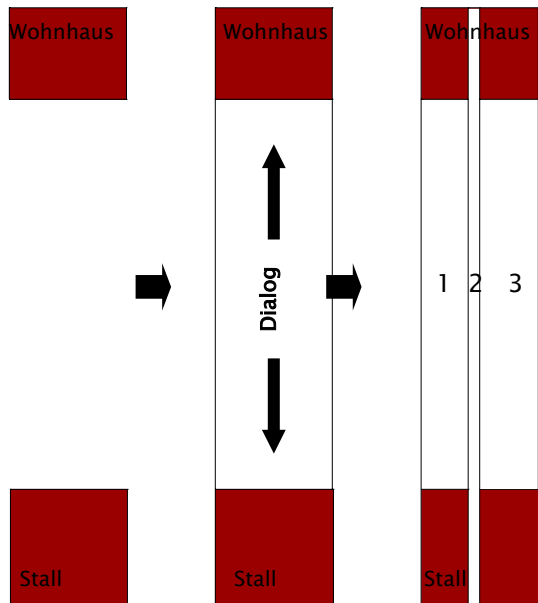
Haltern am See, Sythen  
 Das Grundstück erstreckt sich am nördlichen Randbereich des Silbersees III und ist durch einen gewaltigen Geländeversprung von diesem abgegrenzt. Die riesige mit Gras bewachsene Grundstücksfläche ist zu drei Seiten mit kleineren Kiefernwäldchen eingerahmt und öffnet sich zur vierten Seite vollständig dem Ausblick auf den Silbersee. Den See selbst säumt ein Quarzsandstreifen, welcher sich nach einer leicht ansteigenden Böschung in den Wald erstreckt. Von diesem Ort aus ist es möglich, bis in das nächstgelegene Dorf zu blicken. Kennzeichnend für die Umgebung ist der außergewöhnliche Reichtum an seltenen Tier- und Pflanzenarten.



>> KO konzept







## DIALOG

Das große Grundstück befindet sich in Sythen, direkt am Silbersee III. Die zu bebauende Wiese ist 100x190 m groß und vollständig mit Gras bewachsen. Die Überlegung war, die Wiese größtenteils nutzbar zu lassen, und so wenig wie möglich in die Natur einzugreifen.

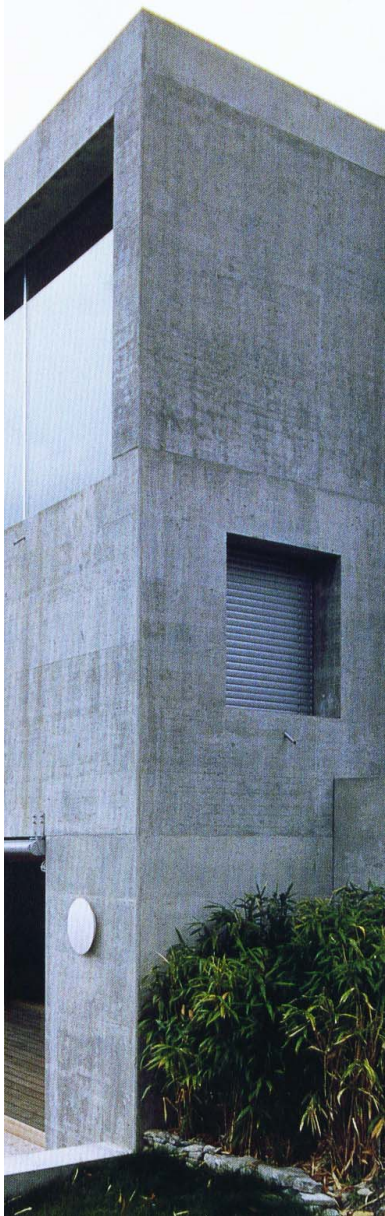
Es entsteht ein künstliches Band aus einem Guss, welches sich nicht in die Erde gräbt, sondern auf die Wiese aufsetzt. Ein massives Band aus Beton markiert nun eindeutig den Lebensraum von Mensch und Tier. Es sollte ein Wohnhaus sowie ein Stallgebäude konzipiert werden. Diese sind für mich erstmalig zwei völlig verschiedene Funktionen. Es ergibt sich der **MENSCHRAUM** – **NATURRAUM**.

Um diese zwei Lebensräume miteinander zu vereinen, schließt sich das Band in der Mitte und verbindet sie zu einem Ganzen. Die 2 Lebensräume treten in einen **DIALOG**. Sie kommunizieren nun miteinander und lassen verschiedene Funktionen zu.

Das Band ist drei mal unterteilt, um verschiedene Funktionen und Raumsituationen möglich zu machen. Es gibt links die Spur 1 – das Kinderband und rechts die Spur 2 – das Elternband. Spur 1 wickelt sich spiegelverkehrt zu Spur 2. Somit ist jeder Raum des Wohnhauses nach Himmelsrichtungen und Nutzbarkeit sinnvoll zugeteilt. Die dritte Unterteilung macht sich durch eine 60cm tieferliegende und 2m breite Geländefuge zwischen den beiden Spuren bemerkbar. Die Spuren können aber durch sinnvoll angeordnete Stege wieder miteinander kommunizieren.

Material Dämmbeton = leistet die Konstruktion aus einem Guss  
 Zuschlag aus Misapor – Herstellung aus gebrochenem Glas – Verweis Quarz – Glas – Silbersee  
 Material holz = Wälder aus Nadelbäumen säumen das Grundstück.

>> KO konzept



## KONSTRUKTIONS-STAHL-DÄMMBETON

Misapor als wirtschaftlicher und qualitativ hochwertiger Dämm- und Schüttstoff.

Misapor-Beton ist hart und tragend, aber dennoch sehr gut dämmend und überraschend leicht

Die Bandbreite der Mischungen beträgt in der Druckfestigkeit ca. 8 n/mm<sup>2</sup> bis ca. 47 n/mm<sup>2</sup>, – bei einem Raumgewicht von ca. 800 bis 1600 kg/m<sup>3</sup>

Lambdawert zwischen ca. 0.12 und 0.38 w/mk erreicht werden.

Misaporbeton erreicht derart gute Wärmedämmwerte, dass beim Bauen auf eine zusätzliche Isolationsschicht verzichtet werden kann.

Monolithisches Bauen **in einem Guss** mit homogenen Strukturen aus Sichtbeton wird nun möglich

der Transport und das Einbringen erfolgt analog dem konventionellen Beton.



Altglasaufbereitung

Glasscherbensilo

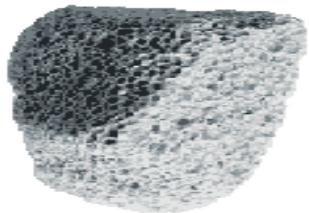
Kugelmühle

Glasmehlsilo

Mischer

Zuschlagstoff

Blähofen



>> KO konzept

MISAPOR IST...

**geschlossen-zellig**

feinporiges Blähglas mit Mio hermetisch gegeneinander abgeschlossenen Zellen

**wasserdicht**

geringe Wasseraufnahme, es findet keine Kapillarität statt

**dauerhaft**

unverrottbar, alterungsbeständig, formstabil u. konsistent gegen Kohlenwasserstoffe sowie Insekten, reagiert nicht alkalisch, hoher Korrosionsschutz

**dämmt**

große eingeschlossene Menge an Luft ergibt sehr guten Dämmwert  
Wärmeleitfähigkeit: ca. 0.10 bis 0.38

**druckfest**

fachwerkartige Struktur u. extreme Porendichte von 1 Mio Poren/cm<sup>3</sup> ergeben hohe Druckfestigkeit  
Druckfestigkeiten von 10 bis 47 n/mm<sup>2</sup>, Raumgewicht von 800 bis 1600kg/m<sup>3</sup>

**feuerbeständig**

unbrennbar, Erweichungspunkt 600–700 C

**leicht**

Rohdichte ist bei Fabrikation steuerbar. Misapor-standard hat ein Schüttgewicht von ca 250 kg/m<sup>3</sup>, dies entspricht 1/10 des Gewichts von Kies





### **Einfamilienhaus**

**Architekt: Bearth & Deplazes 7000 Chur**

Zielsetzung

U-Wert der Aussenwände: 0.3 w/m<sup>2</sup>k

Konstruktionsdämmbeton 0–28 mm



### **Einfamilienhaus Riedmeyer und Oesch, Chur**

Aussenwände in Dämm- und Sichtbeton

Baujahr 2003



### **Mehrfamilienhausüberbauung**

**Konstanz, Rothenburg**

Dämmbeton für Kellergeschosse

Baujahr 2003



### **Beton-Einfamilienhaus Riedmeyer und Oesch, Chur**

200 m<sup>3</sup> Beton

Konstruktionsdämmbeton 8/10 mm<sup>2</sup>

Lambdawert ca. 0.12 w/mk

>> KO konzept





## WEIßTANNE

Deutsch: Tanne, Weisstanne, Edeltanne  
Herkunft: EU

### Baum- und Stammbeschreibung

Max. Baumhöhe: 70 m

Max. Durchmesser: 3.0 m

Max. Alter: 800 Jahre

Stammbeschreibung: bis 20 m astfrei und 1,5 m stark

### Holzbeschreibung

Kernholzfarbe: gelblichweiß bis rötlichweiß, gräulich

Splintholzfarbe: gelblichweiß bis rötlichweiß, gräulich

Gefäßanordnung: Gefäße nicht vorhanden

### Tränkbarkeit

des Kerns: schwer bis mäßig tränkbar

### Bearbeitbarkeit

Verklebung: gut

Nagel- und Schraubverbindungen halten gut

Oberflächenbehandlung: mäßig bis gut, beizbar

Schälen: gut, Messern: gut, Einschnitt: gut

### Matt-weißliches Aussehen

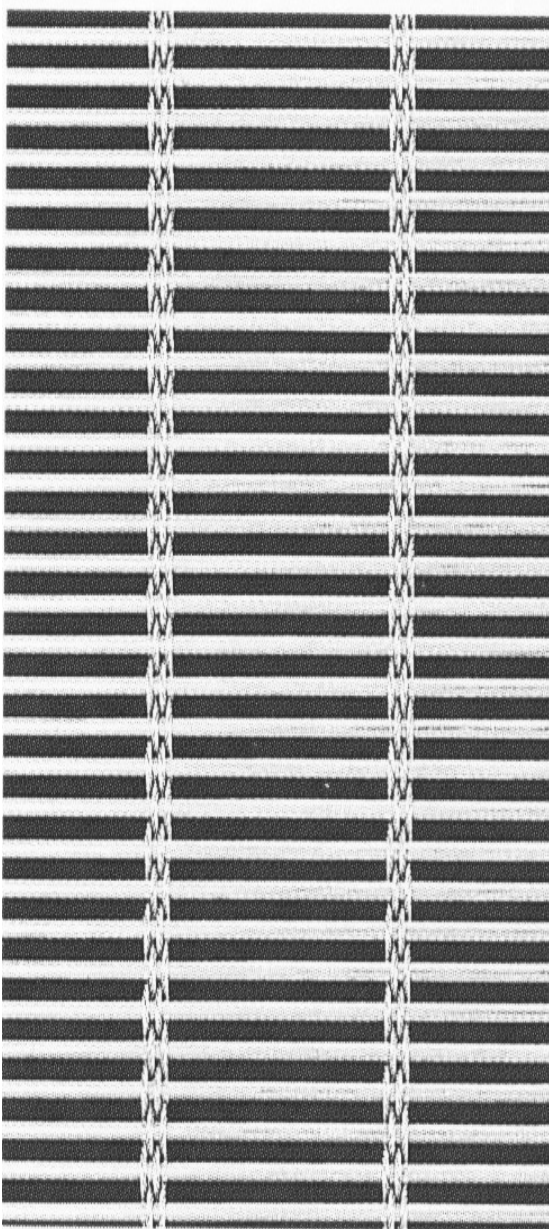
Die helle Farbe bleibt, das Holz dunkelt kaum nach

Tannenholz läßt sich problemlos mit anderen Baustoffen kombinieren.

Verwendung findet sie auch beim Innen-ausbau.

Wände, Böden, Treppen, Türen, Fenster, Decken oder Möbel können aus Weißtanne verarbeitet

>> KO konzept



## EDELSTAHL

Gewählt als Sonnenschutzelement

Edelstahlsonnenschutz mit Motor  
Durchsicht vom Innenraum möglich, vom  
Aussenraum diffus

Werkstoff : Edelstahl  
Bindungsart: Leinwandbindung mit Litzen  
(Kette)

und Stangen (Schuss)

Transparenz: 44 %

Kettseilgruppe 3x1 mm

Drahtstärke: Schussstab 2 mm

übliche Breite: 6-8 mm

Gewicht: ca 4,8 kg/m<sup>2</sup>

Hersteller: Gebr. Kufferrath AG

Produkt: Edelstahlgewebe >>Lago<<

>> KO konzept



#### Systembeschreibung: SKY FRAME

Das Aluminiumsystem ist ausschließlich zur Fertigung von zweifeldrigen Schiebeelementen

Die Profile bestehen aus stranggepressten Aluminiumschalen

Die beweglichen Schiebeelemente bilden die Isolierglaselemente, welche mittels speziell profilierten U-profilen aus Glasfaserarmiertem Epoxidharz umlaufend eingefasst sind

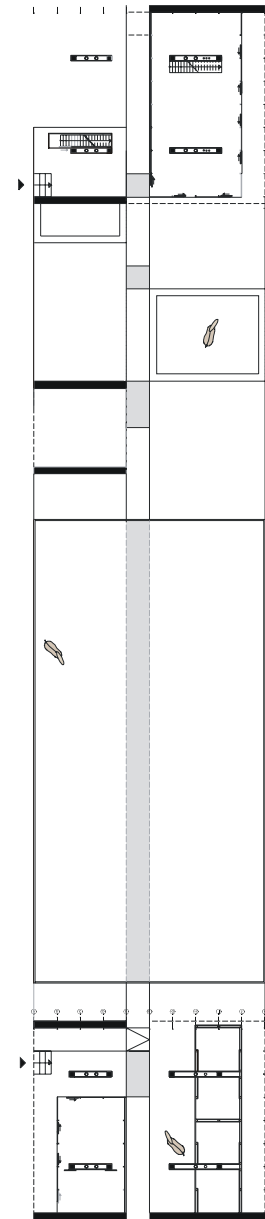
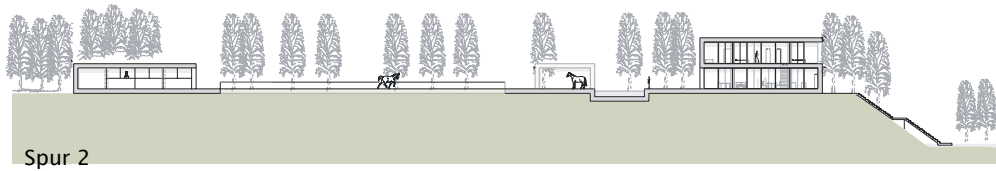
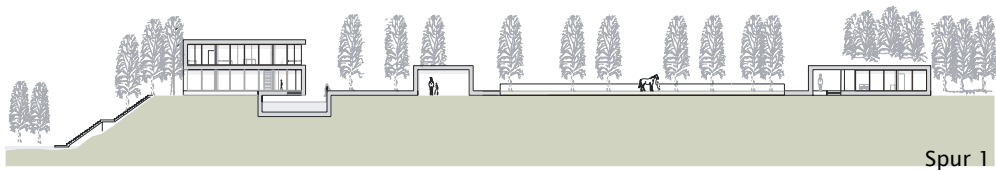
Die schiebbaeren Elemente werden mit untenlaufenden Kugelgelagerten Rolleneinheiten ausgerüstet

Die Verriegelung erfolgt mittels einem, im vertikalen Aufsatzprofil eingelassenen, Klinkmechanismus. Dieser Mechanismus ist ausschließlich von innen bedienbar.

>> KO konzept







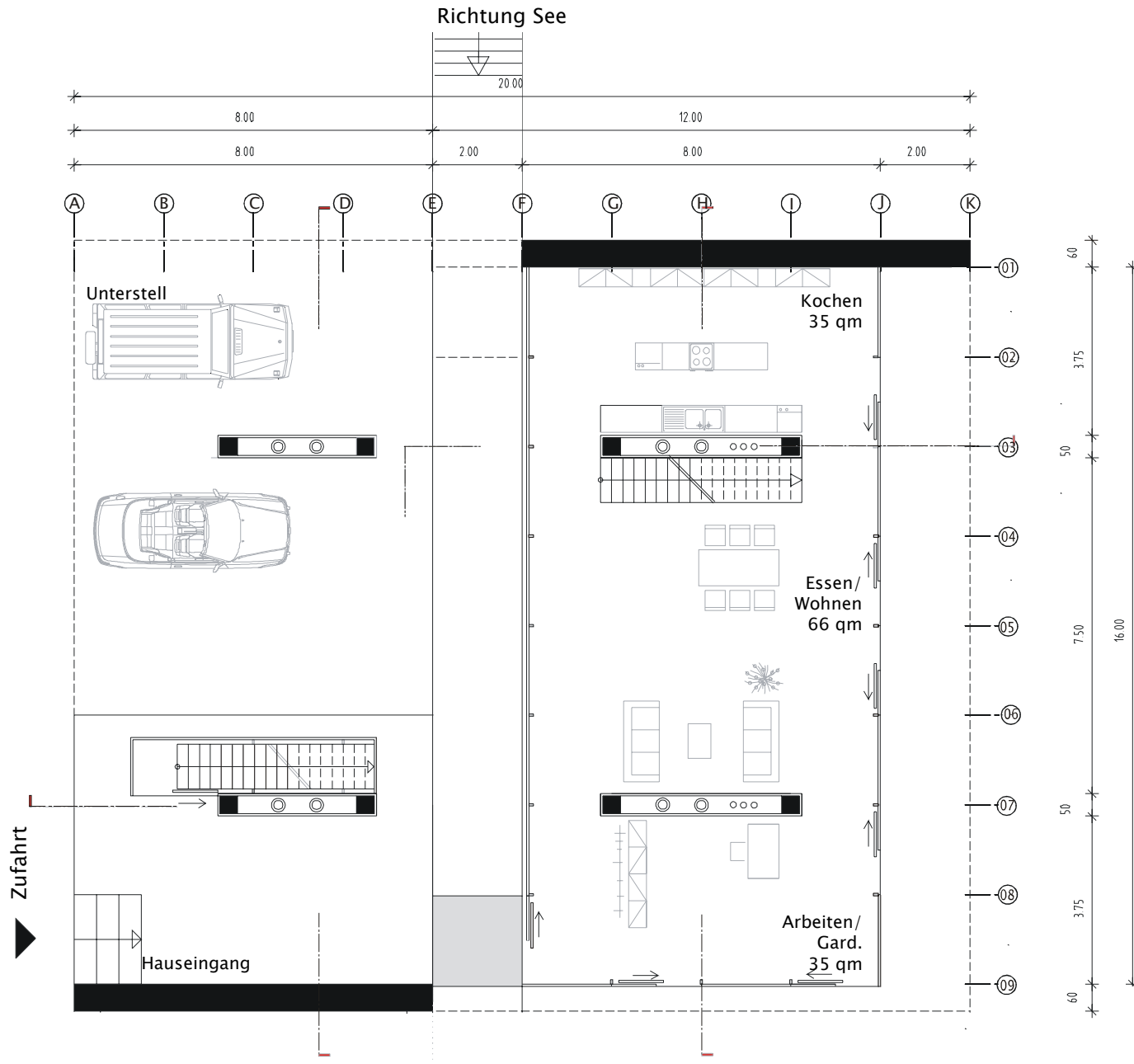
Wohnhaus 20 x 16 m  
 Familienpool  
 Terrasse

Wasserbecken für die Pferde

Unterstell- u Putzplatz

Dressurplatz 20 x 60 m

Stall u Pflegerin

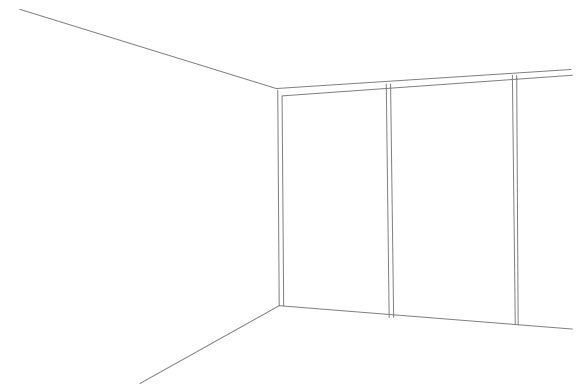


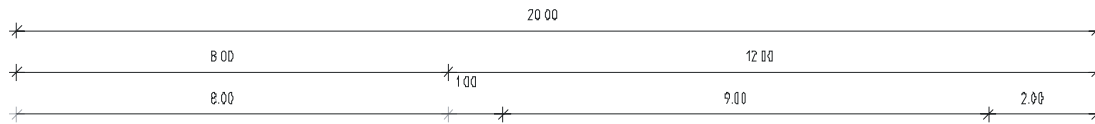
Die massiven Fassaden des Hauses bestehen aus einschalig, monolithischen 60 cm dicken Mauern.

Dabei wird die gleiche Wärmedämmeigenschaft wie bei einem Zweischalenmauerwerk angestrebt. Der Dämmbeton hat eine grosse Porösität und trotzdem eine hohe Festigkeit.

Alle Räume haben eine massive Misapor-Dämm-Betonwand und 3 Seitenverglasung. Dabei ist die Wand zur Fuge festverglast und die gegenüberliegende zu öffnen in Form von Schiebelementen.

Die Wände, Decken und Böden sind Grauweiss geschlämmt, so dass die Oberfläche der Schalung und ihre Ungeschliffenheit sowohl innen wie Aussen spürbar bleiben.



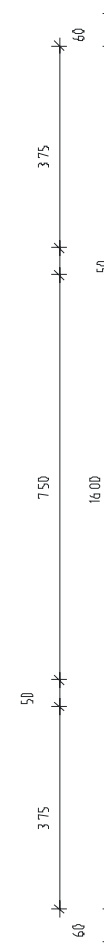
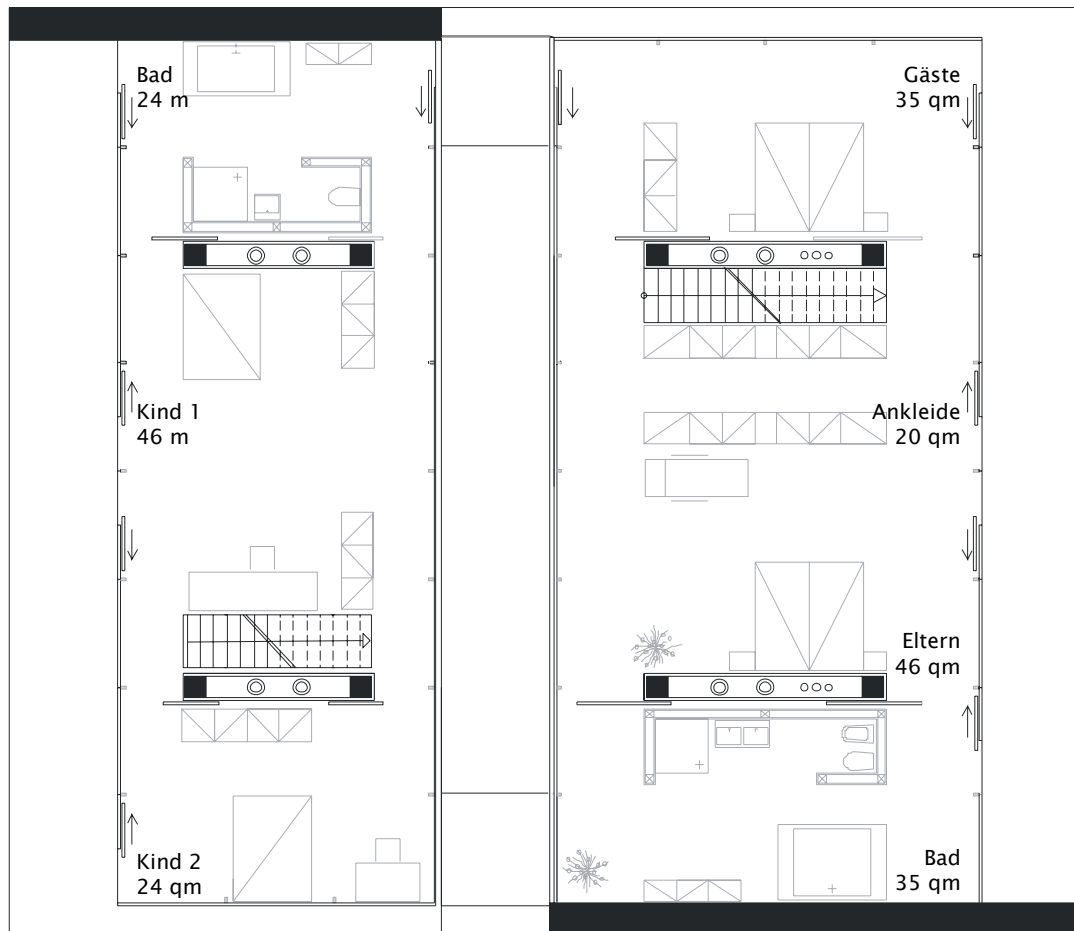


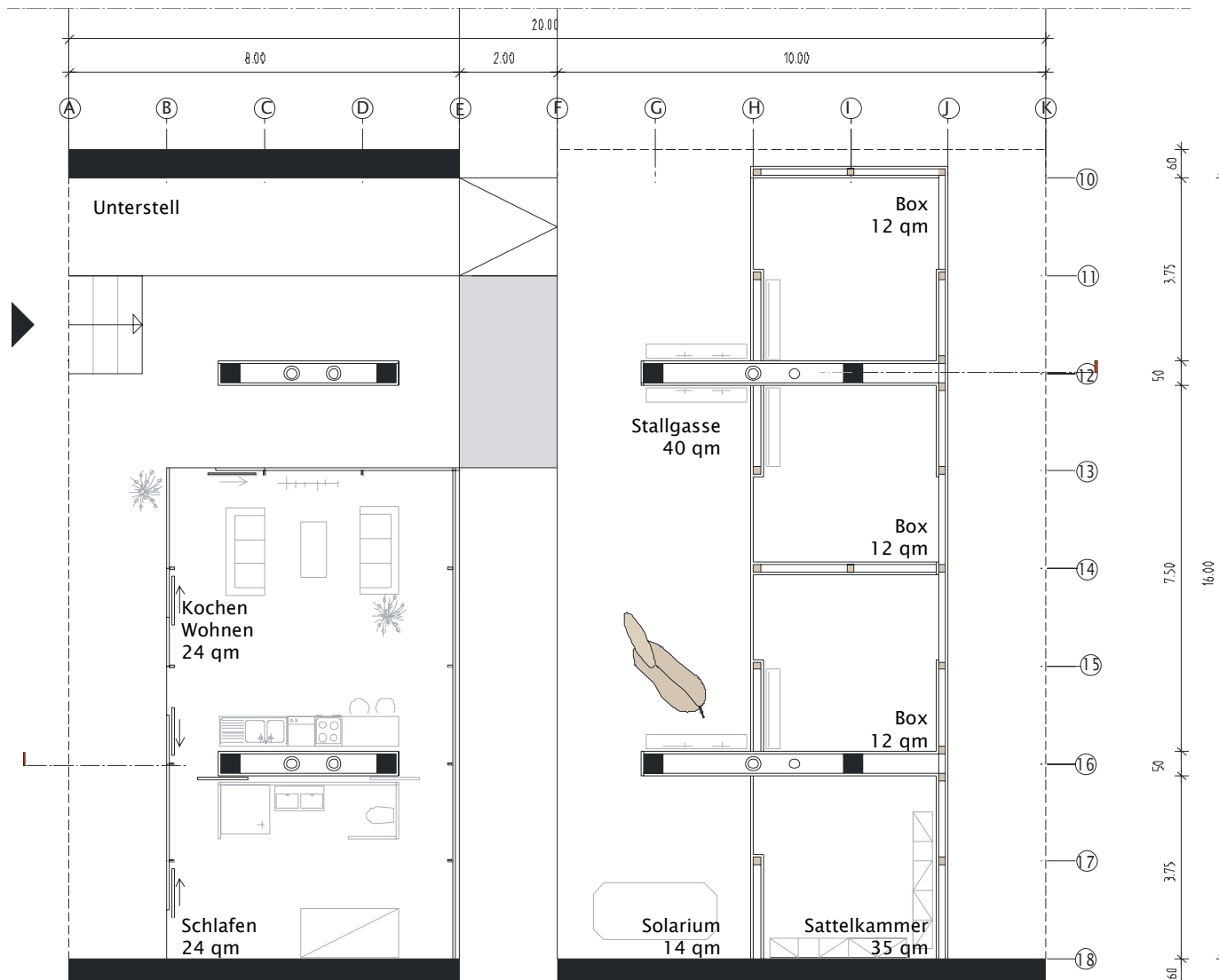
Im Obergeschoss ist die Fuge gut zu erkennen, die beide Gebäudespuren eindeutig voneinander trennt. Ein Steg verbindet im Obergeschoss sowie auch im Erdgeschoss die beiden Gebäudewicklungen.

Die Fassaden im Westen sowie auch im Süden springen, dem Modul entsprechend, um 2 m zurück und bilden 2 sehr großzügige attraktive Balkone.

Das Obergeschoss bietet den Kindern nun Ausblick auf den Stall. Die Spur 2 zielt jetzt auf den See und das Grundstück.

Es sind pro Geschoss jeweils 4 Stahlbetonstützen mit einem Querschnitt von 50 cm zur Aufnahme der Lasten angeordnet. Diese treten, ummantelt mit gesandstrahltem Glas, in Form einer Wandscheibe und somit als Raumteiler in Erscheinung. Der Zwischenraum ist optimal für eine Innenliegende Entwässerung sowie für Kabelkanäle etc geeignet. Eine Schiebetür zur Montage o Reperatur ist unter der Treppe vorgesehen.





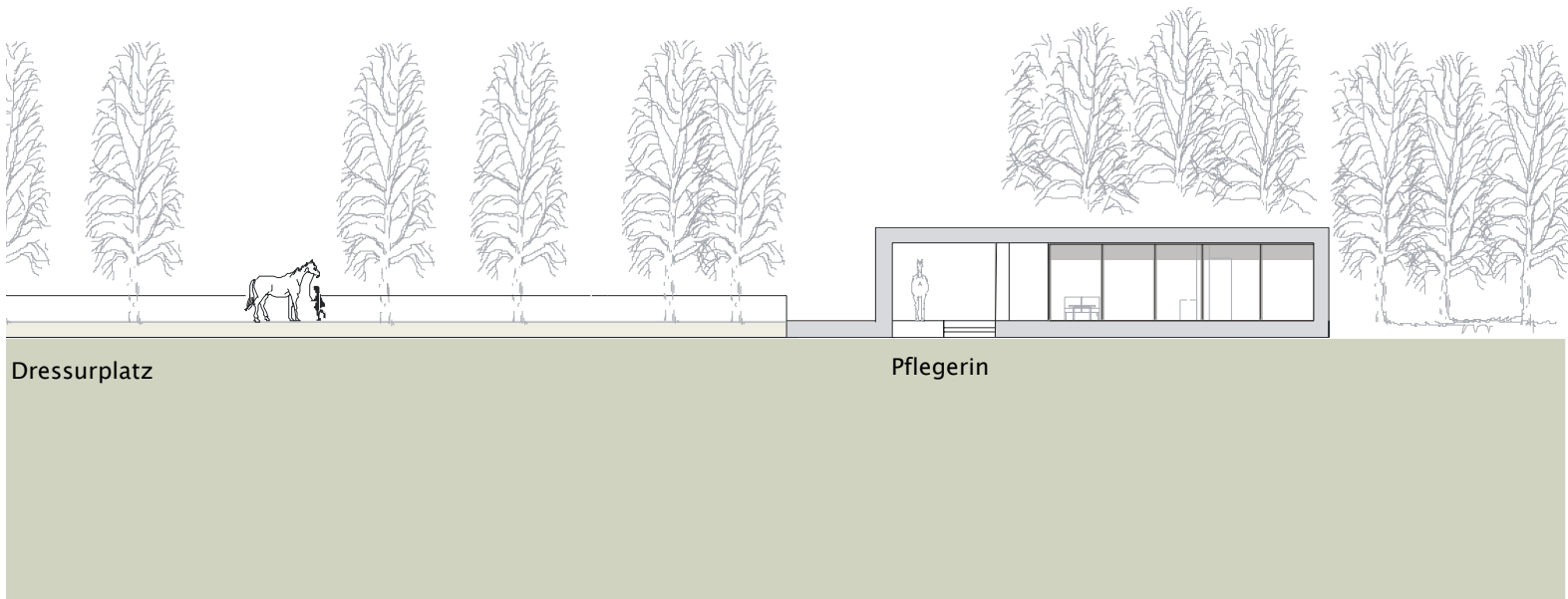
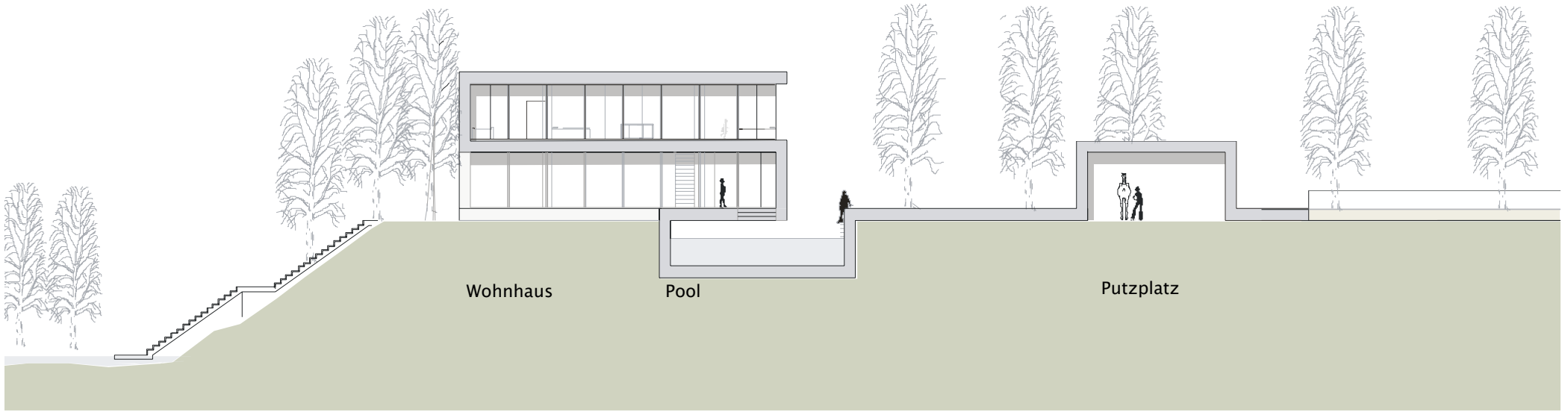
Abschluss des künstlichen Bandes ist der Pferdestall. Es sind 3 Boxen gehobenen Standards geplant. Diese bestehen an Wand und Decke aus Weißtanne und Betonboden. Ein Solarium und eine Sattel/ Futterkammer sind ebenfalls vorgesehen. Die Stallgasse ist mit 2 m ausreichend bemessen.

Die linke Spur zeigt das Appartement der Pferdepflegerin. Dies ist mit einem kombinierten Wohn- / und Essraum sowie einem Schlafzimmer mit Nasszelle ausgestattet.

Die Spur verspringt um 2 m zurück, somit ist noch eine großzügige Terrasse vorgesehen. Hier liegt auch der Haupteingang für den Pferdestall. Dieser ist durch eine Rampe (für Pferde) und durch einen Betonsteg mit der Spur 1 verbunden.



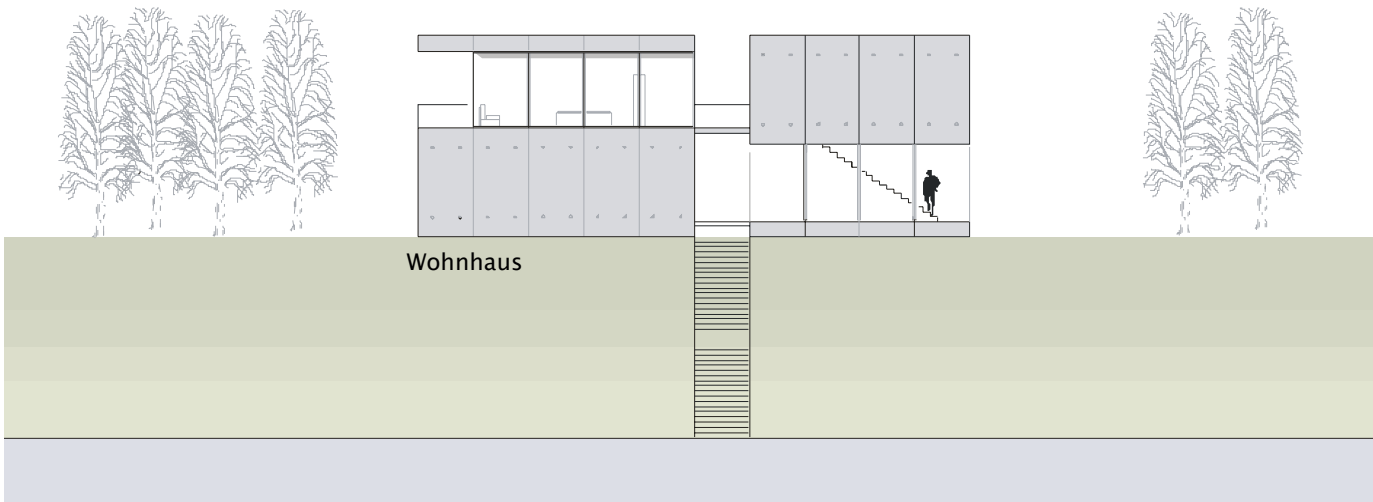
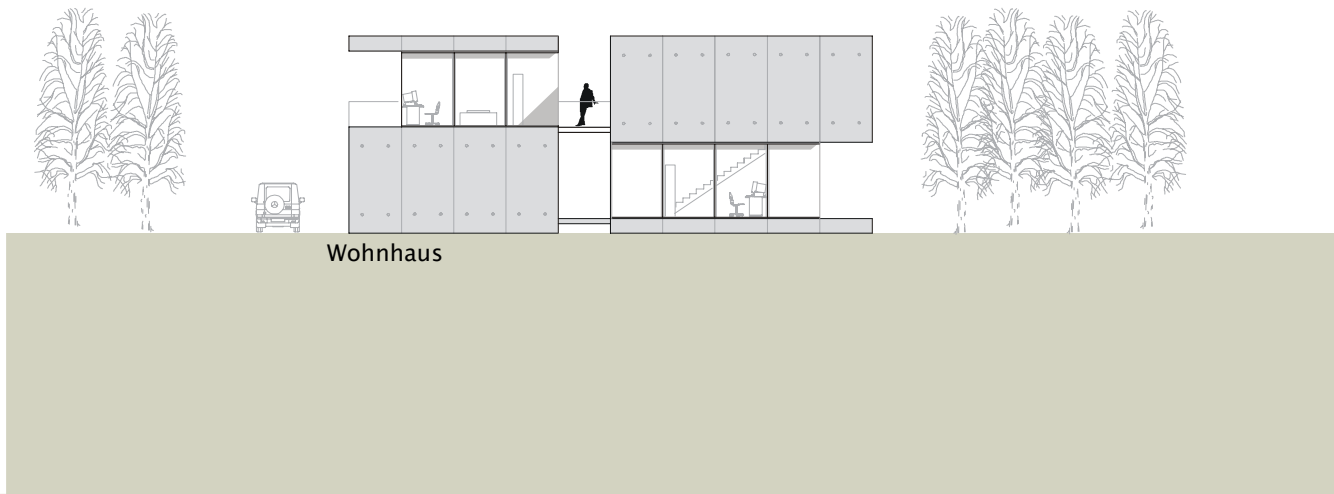




>> AN ansicht

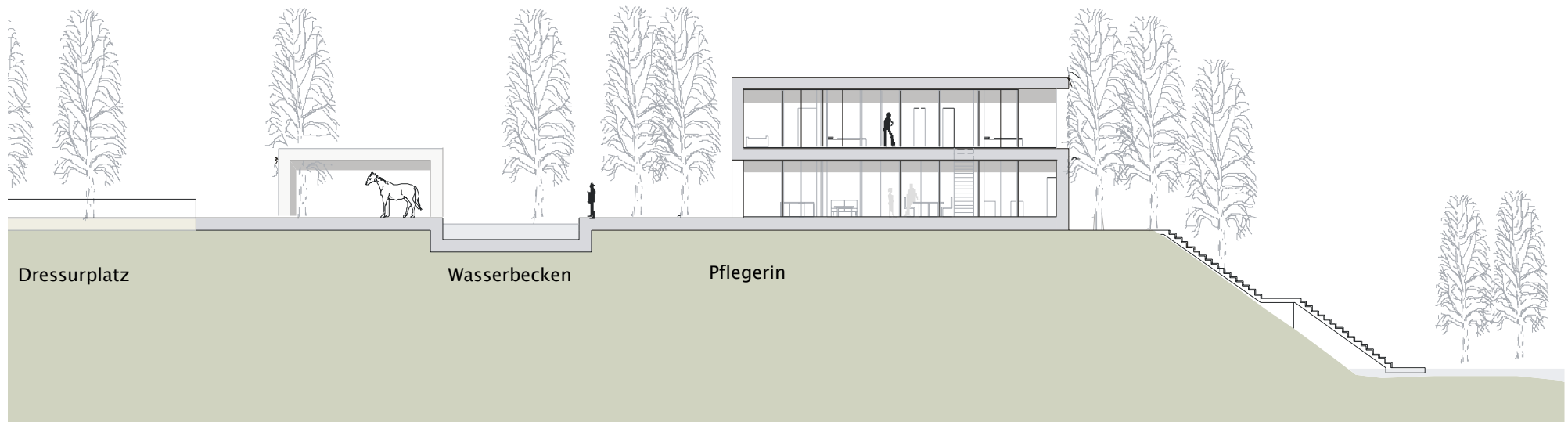
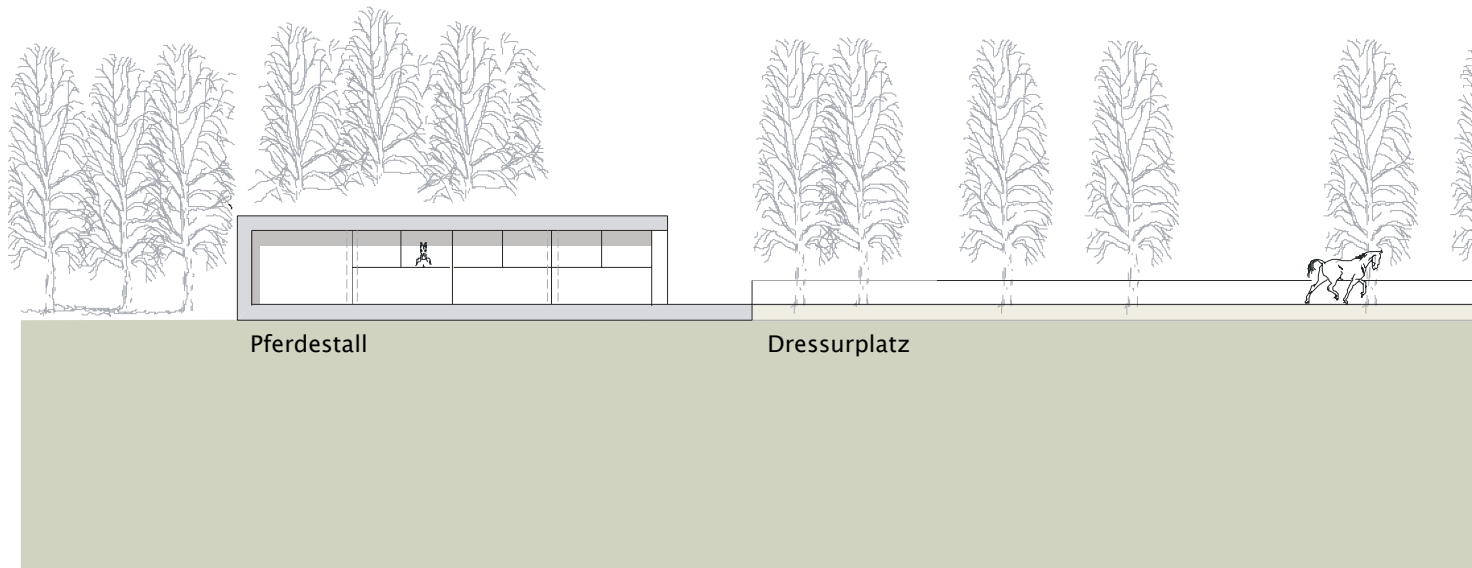
Spur 1

01



>> AN ansicht

Blick vom See [u] vom Garten [o]



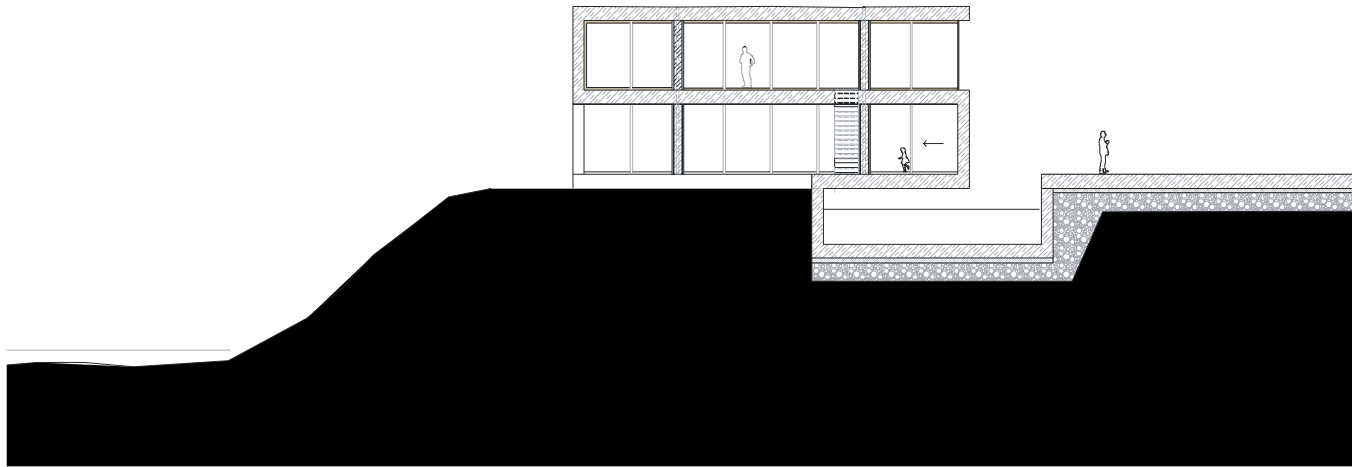
>> AN ansicht

Spur 2

03

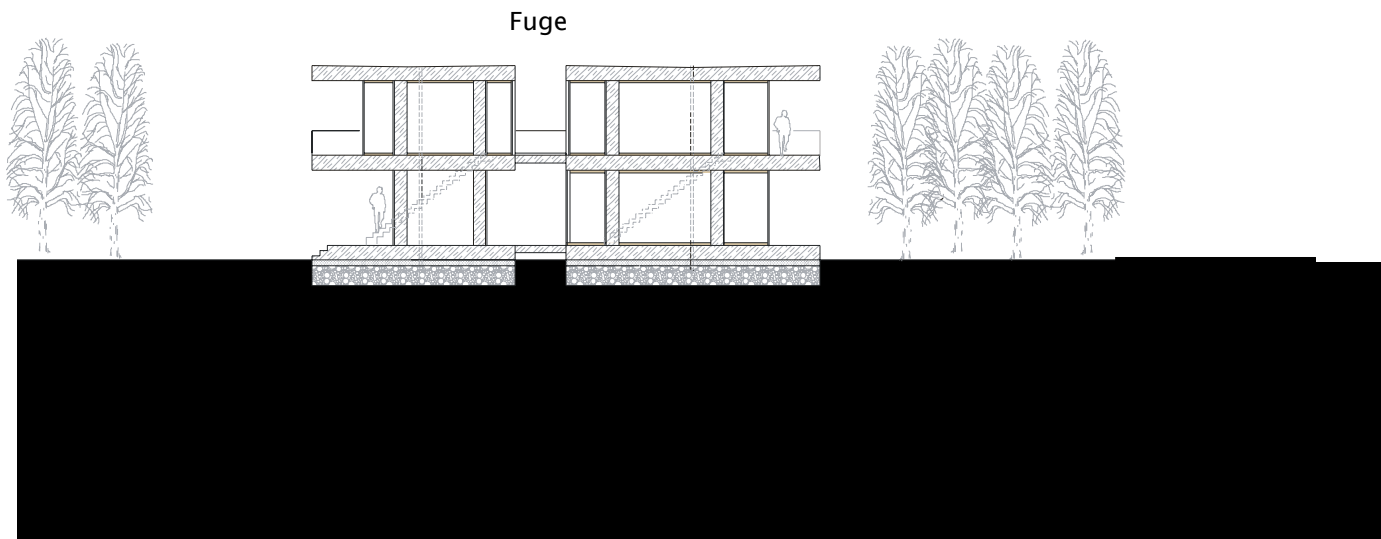






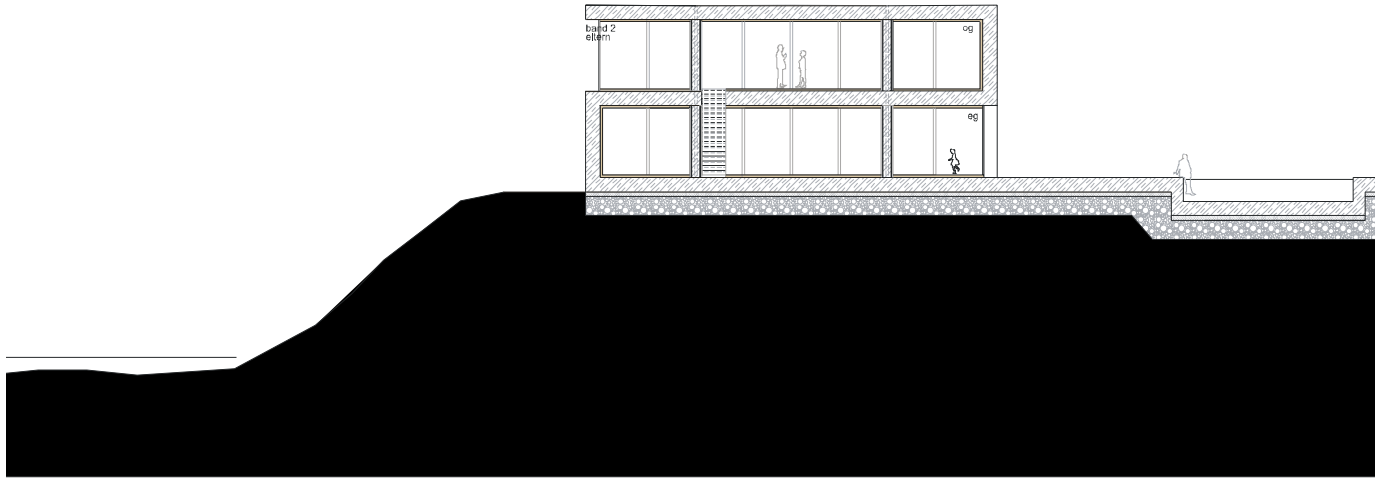
a-a Wohnhaus Spur 1

„Kinder“-Haus, Sichtbar ist auch die interessante Wicklung des Familienpools Teils unter dem Haus. Seine Tiefe beträgt 3 m. Wu-Konstruktions-Dämmbeton



c-c Wohnhaus Spur 1 und 2

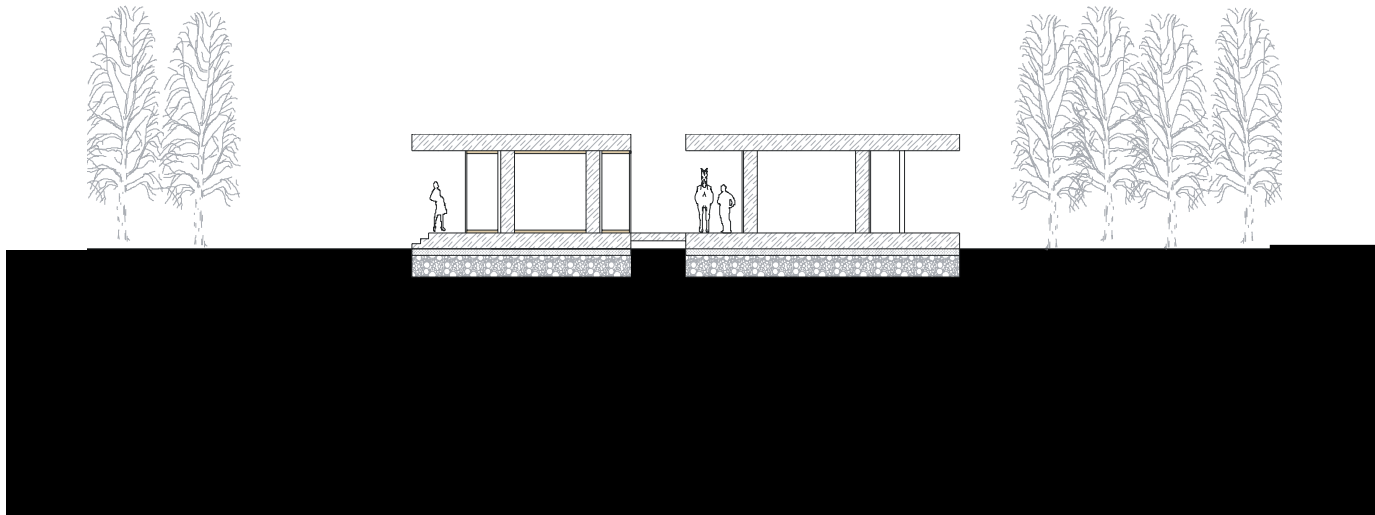
Zwischen den 2 Spuren entsteht eine 2m, dem Modul entsprechende, Fuge



b-b Wohnhaus Spur 2

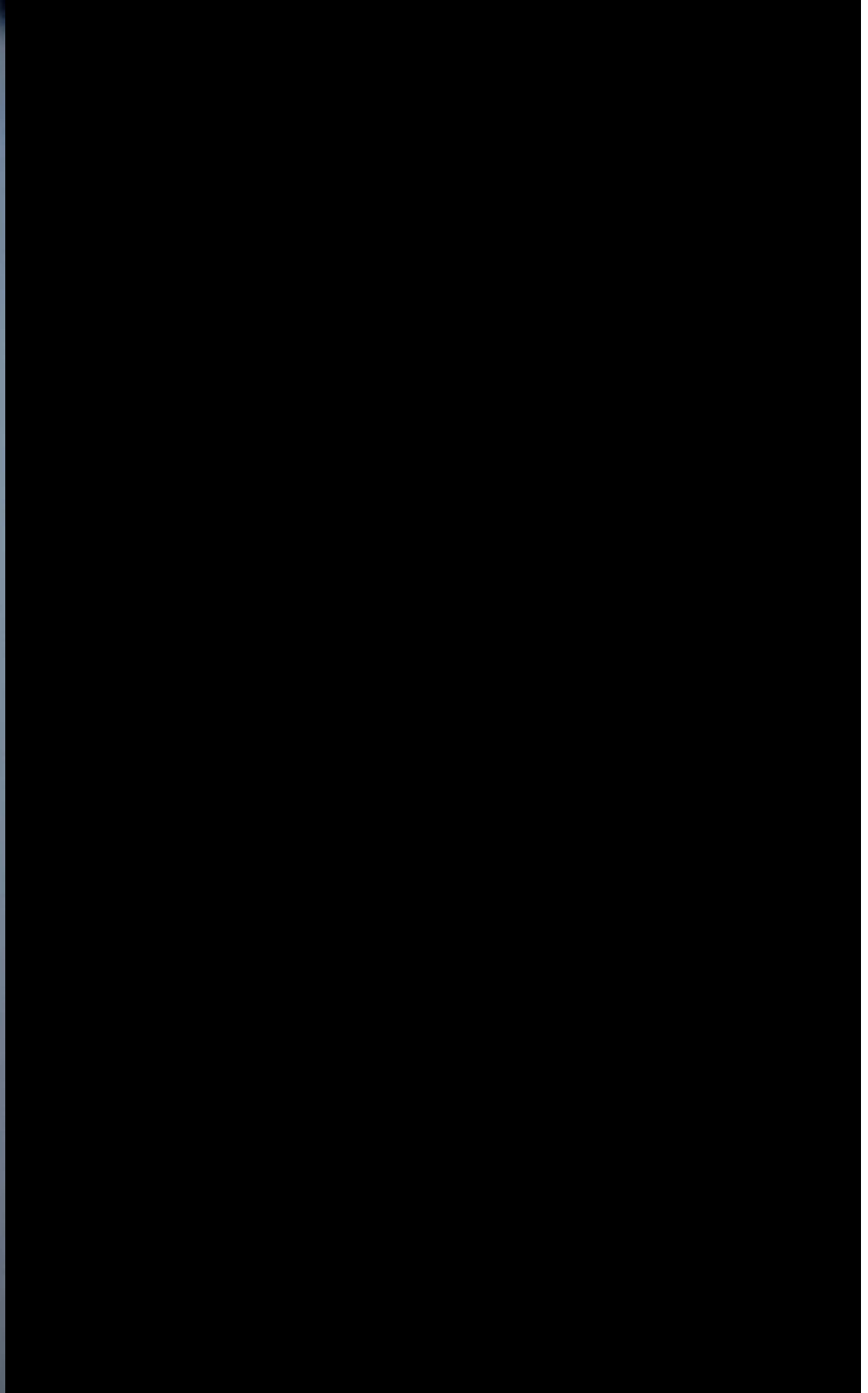
„Eltern“-Haus.

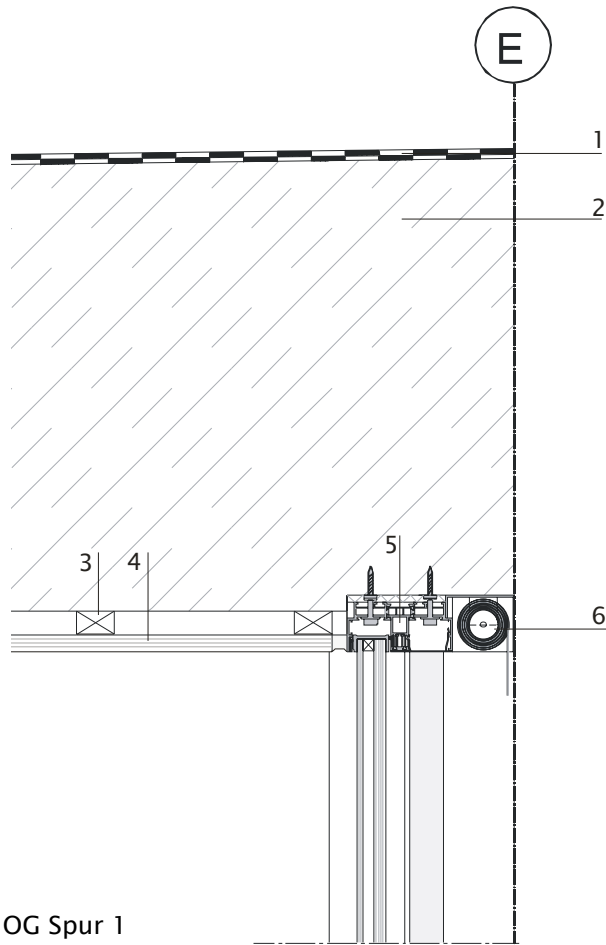
Zu sehen ist die Innenraumgestaltung. Das Holz der Weißtanne ist in jedem Wohnraum und im Appartement der Pflegerin an Decke, Wand und Boden aufgelegt worden.



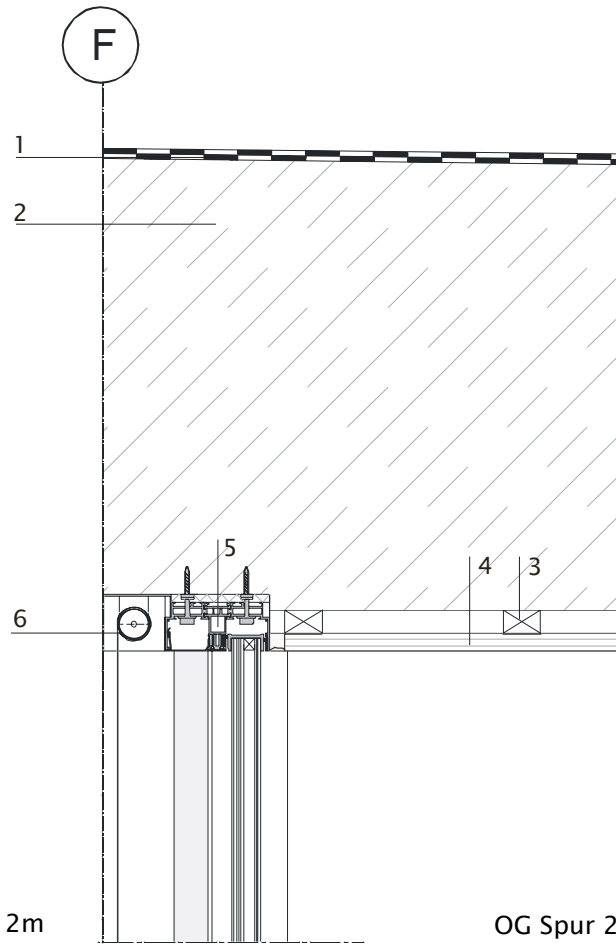
e-e Pflegerin+ Stall Spur 1+2

Der Pferdestall ist komplett offen gestaltet. Nur eingestellte Holzboxen kennzeichnen die „Unterkunft“ der Pferde in der Spur.





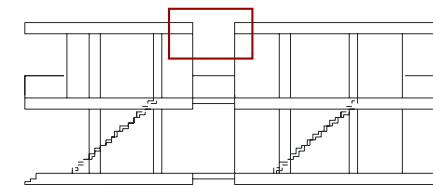
OG Spur 1



FUGE 2m

OG Spur 2

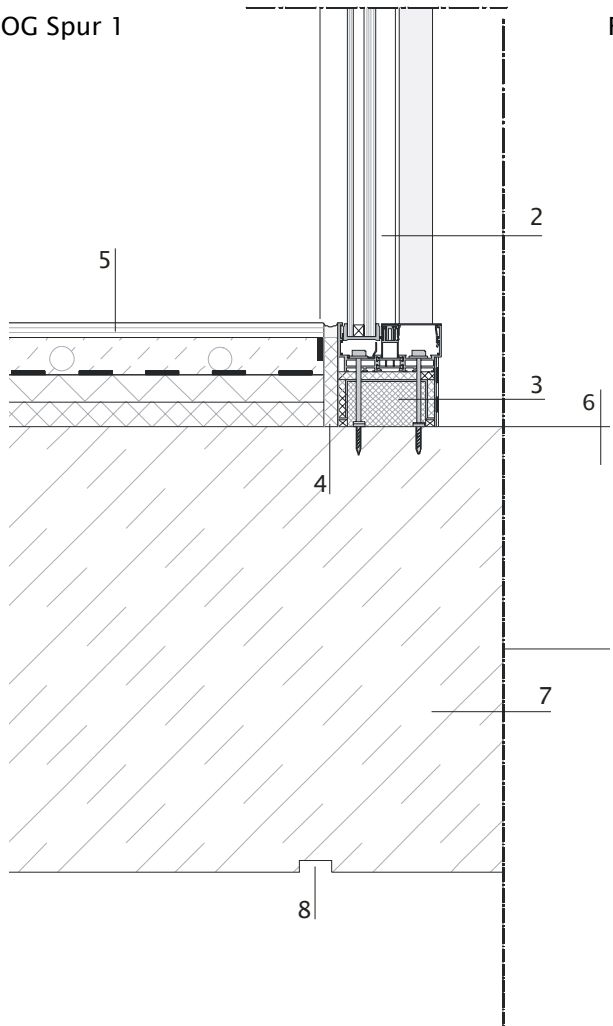
- 1 Zementöse Schlämme, dauerelastisch und UV-beständig, schützt Haarrisse im Beton vor Feuchtigkeit
- 2 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm, Dachdecke d=600 mm  
Zuschlag Misapor, k-wert 0,30 w/m<sup>2</sup>k  
Gefälle zur Mitte 2% zur Innenliegenden Entwässerung
- 3 Konterlattung 30/50 mm
- 4 Weißtanne als Deckenverkleidung 24 mm
- 5 Skyframe-Aluminium-Schiebefentersystem  
VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm  
außen mit unsichtbarer Sarnafilfolie - direkte Entwässerung  
Thermische Trennung durch Structural glazing  
Aluminiumpfosten 50/100 mm  
Schiebeelement 1000x3000 mm
- 6 Edelstahlsonnenschutz mit Motor  
Durchsicht vom Innenraum möglich, vom Aussenraum diffus



Schnitt c-c

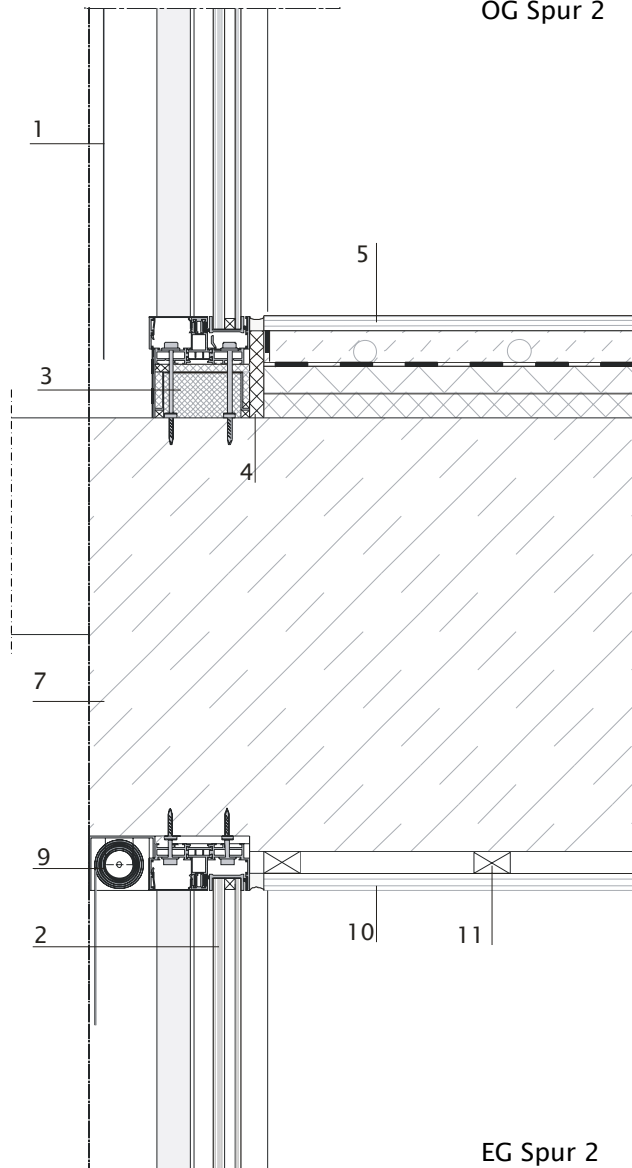


OG Spur 1



FUGE 2m

OG Spur 2



1 Sonnenschutzrollo Edelstahl

2 VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm  
Schiebeelement 1000x3000 mm

3 Aufbaudämmprofil verschraubt

4 Randdämmstreifen 5 mm

5 Bodenaufbau  
Weißtanne geklebt 24 mm  
Zement-Heiz-Estrich ZE 20 60 mm  
Trennlage  
Hartschaum PS 20 40 mm  
Trittschalldämmung PS33/30 30 mm

6 Stahlbeton-Steg d=250 mm

7 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm,  
Obergeschossdecke d= 600 mm  
Zuschlag Misapor, K-wert 0,30 w/m²k

8 Tropfnase 30 x 60 mm

9 Edelstahlsonnenschutz mit Motor

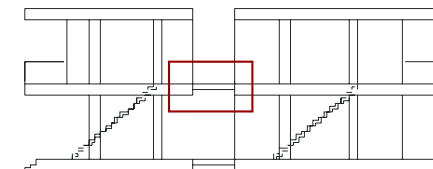
10 Deckenverkleidung Weißtanne 24 mm

11 Konterlattung 30/ 50 mm

EG Spur 1



EG Spur 2

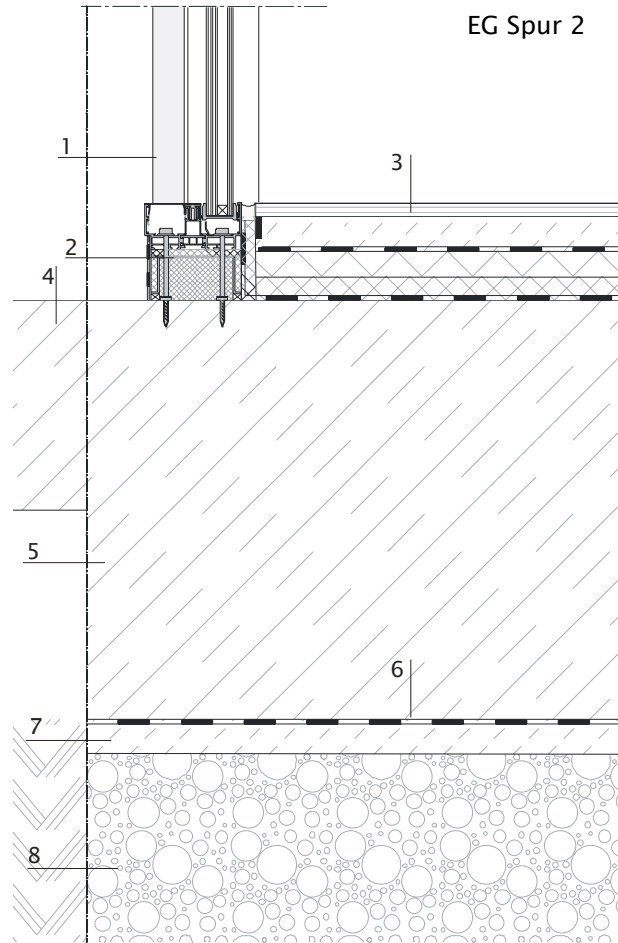
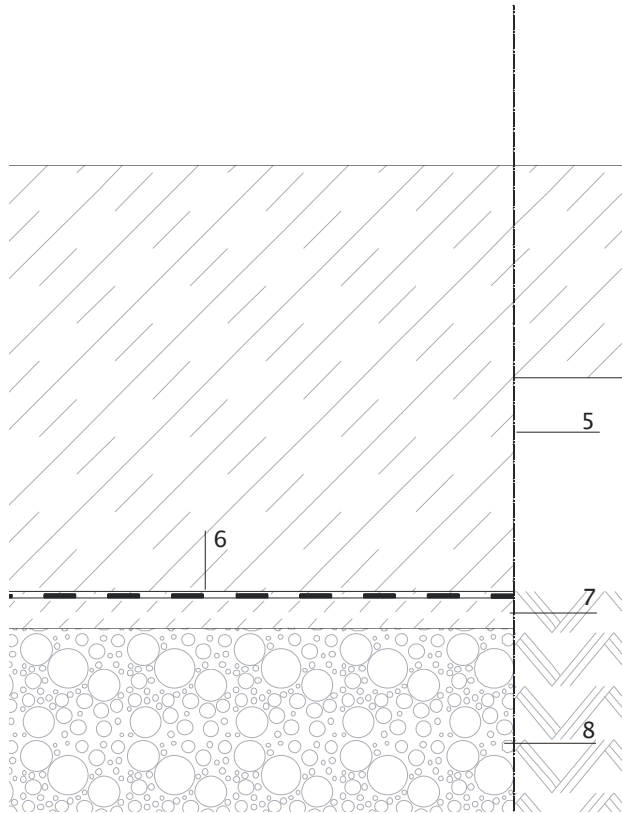


Schnitt c-c

EG Spur 1

FUGE 2m

EG Spur 2



1 Skyframe–Aluminium–Schiebefentersystem  
Feststehendes Element 2000/ 3000 mm

2 Aufbaudämmprofil verschraubt

3 Weißtanne geklebt 24 mm  
Zement–Heiz–Estrich ZE 20 60 mm  
Trennlage  
Hartschaum PS 20 40 mm  
Trittschalldämmung PS 33/30 mm  
Abklebung nach Din 18195 auf Sohlplatte

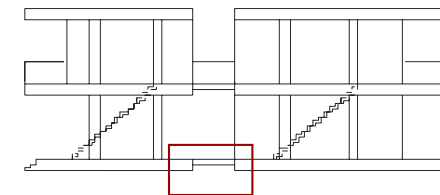
4 Stahlbeton–Steg d= 250 mm

5 Bodenplatte Konstruktions–Stahl–  
Dämmbeton 0–28 mm, d= 600 mm  
Zuschlag Misapor, k–Wert 0,30 w/m²k, vor  
Ort betoniert

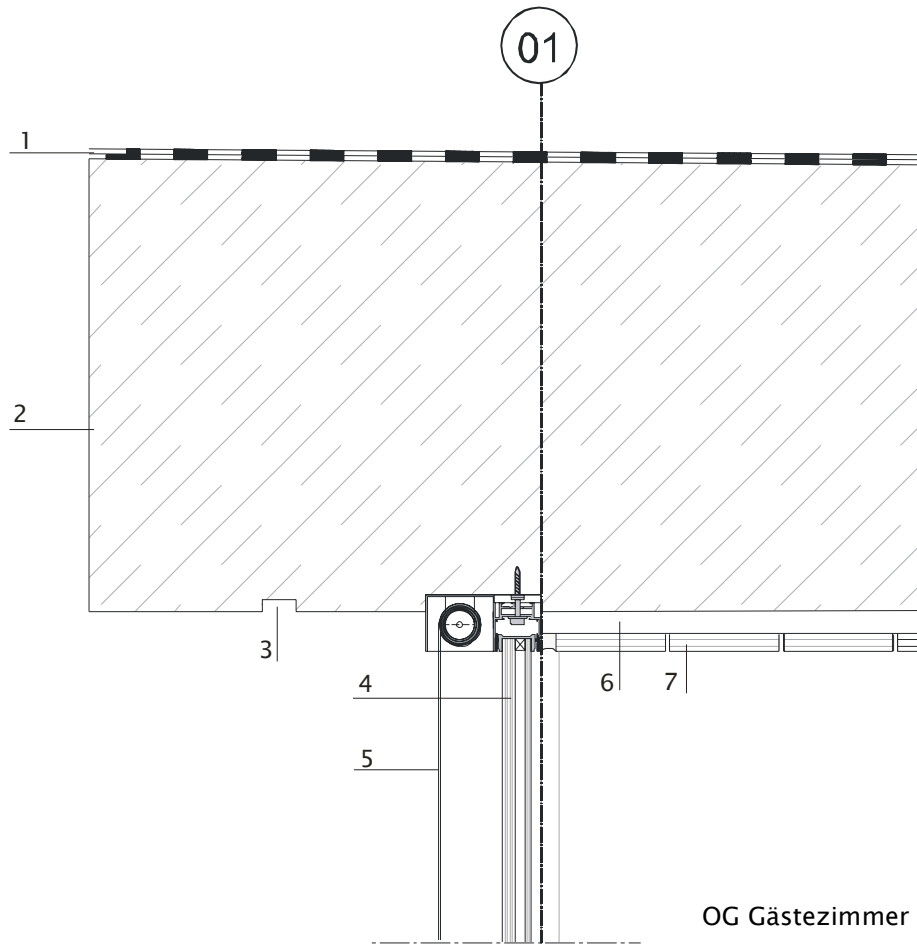
6 flexible Dichtungsschlämme

7 Sauberkeitsschicht Magerbeton 50 mm

8 Kiesschüttung verdichtet zur Aufnahme der  
aufsteigenden Last und als Kapillar–  
brechende Schicht 800–1000 mm,



Schnitt c-c



1 Zementöse Schlämme, dauerelastisch und UV-beständig, schützt Haarrisse im Beton vor Feuchtigkeit

2 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm, Dachdecke d=600 mm  
Zuschlag Misapor, K-wert 0,30 w/m<sup>2</sup>k  
Gefälle zur Mitte 2% zur Innenliegenden Entwässerung

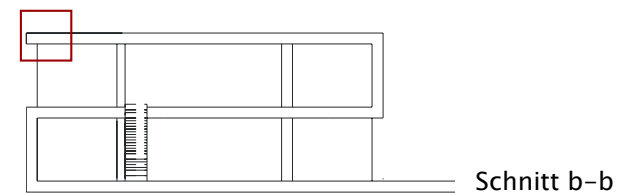
3 Tropfnase

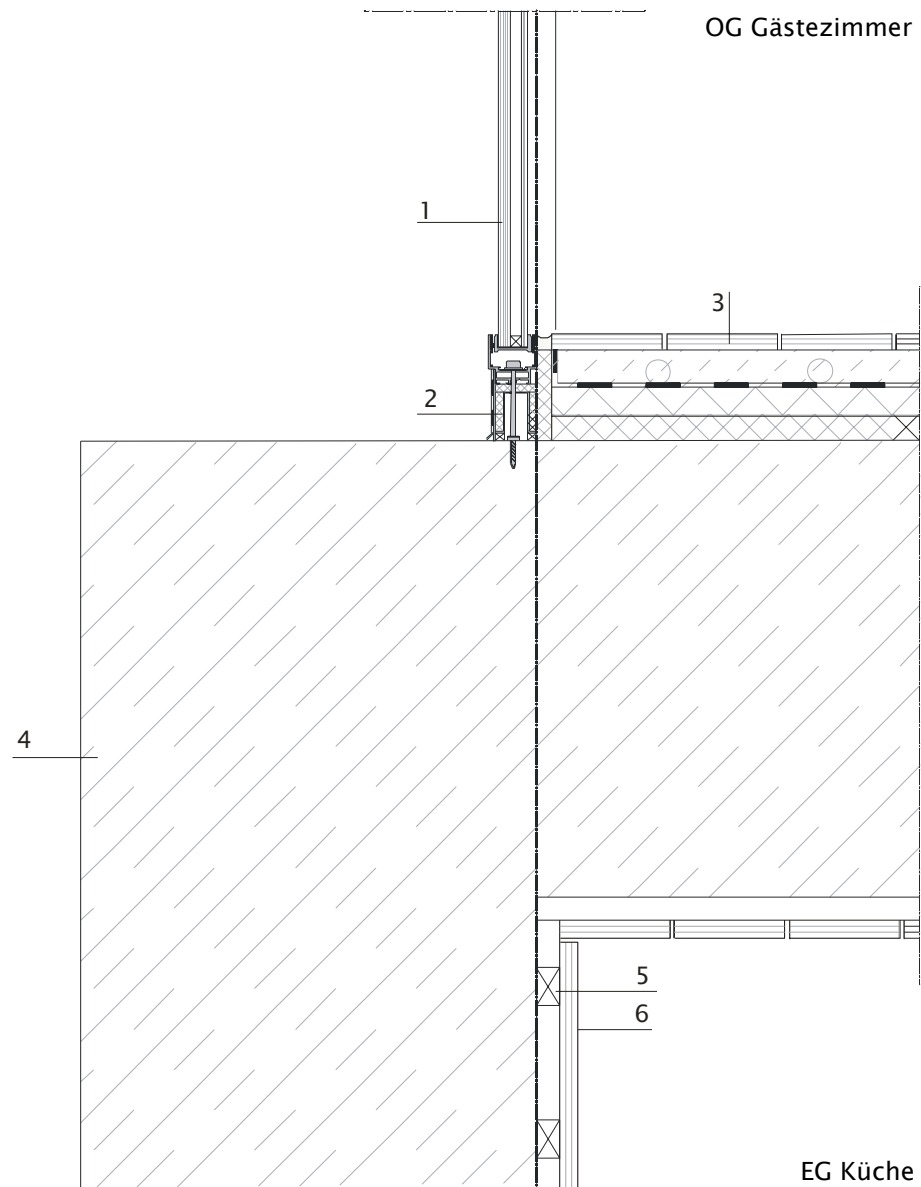
4 Skyframe-Aluminium-Schiebefentersystem  
VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm  
außen mit unsichtbarer Sarnafilfolie - direkte Entwässerung  
Thermische Trennung durch Structural glazing  
Aluminiumpfosten 50/100 mm  
Feststehendes Element 2000x3000 mm

5 Edelstahlsonnenschutz mit Motor  
Durchsicht vom Innenraum möglich, vom Aussenraum diffus

6 Konterlattung 30/ 50 mm

7 Weißtanne als Deckenverkleidung 24 mm





1 VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm  
Feststehendes Element 2000x3000 mm

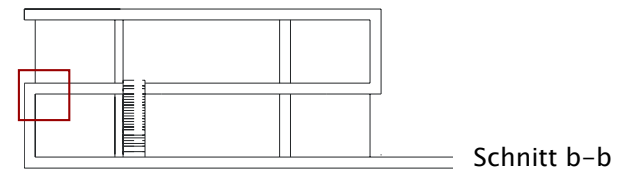
2 Aufbaudämmprofil verschraubt

3 Bodenaufbau  
Weißtanne geklebt 24 mm  
Zement-Heiz-Estrich ZE 20 60 mm  
Trennlage  
Hartschaum PS 20 40 mm  
Trittschalldämmung PS33/30 30 mm

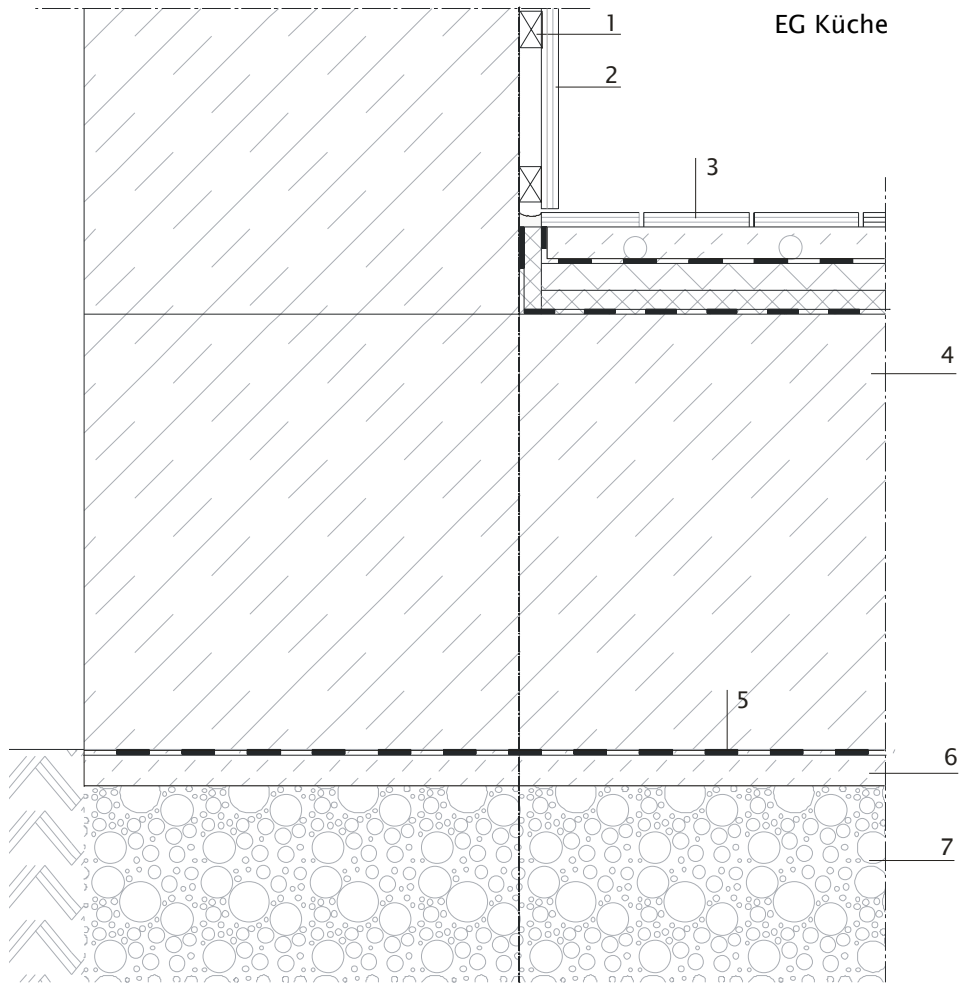
4 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm,  
Wand d= 600 mm  
Zuschlag Misapor, K-wert 0,30 w/m²k

5 Konterlattung 30/ 50 mm

6 Decken- und Wandverkleidung  
Weißtanne 24 mm



EG Küche



1 Konterlattung 30/ 50 mm

2 Weißtanne 24 mm

3 Bodenaufbau

Weißtanne geklebt 24 mm

Zement-Heiz-Estrich ZE 20 60 mm

Trennlage

Hartschaum PS 20 40 mm

Trittschalldämmung PS 33/30 mm

Abklebung nach Din 18195 auf Sohlplatte

4 Bodenplatte Konstruktions-Stahl-

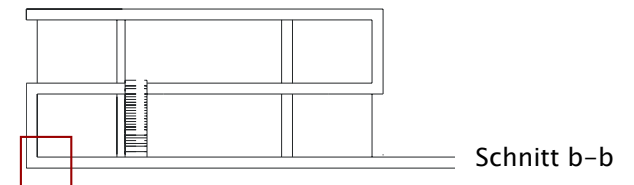
Dämmbeton 0-28 mm, d= 600 mm

Zuschlag Misapor, k-Wert 0,30 w/m²k, vor Ort betoniert

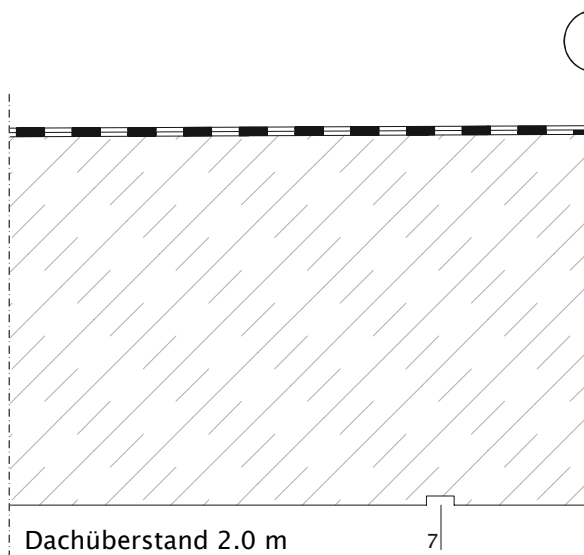
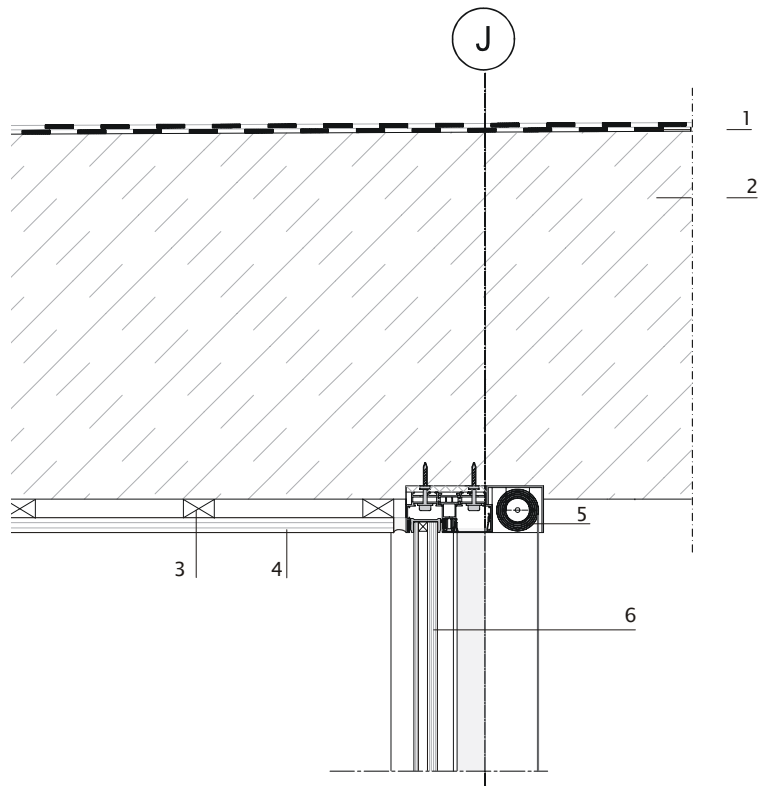
5 flexible Dichtungsschlämme

6 Sauberkeitsschicht Magerbeton 50 mm

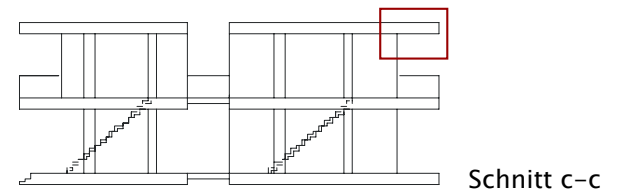
7 Kiesschüttung verdichtet zur Aufnahme der aufsteigenden Last und als Kapillarbrechende Schicht 800-1000 mm,

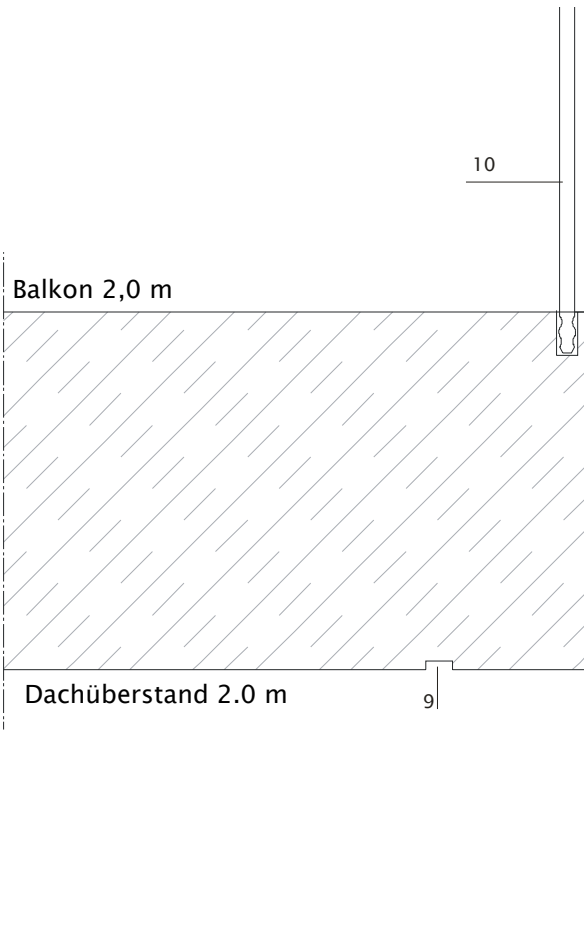
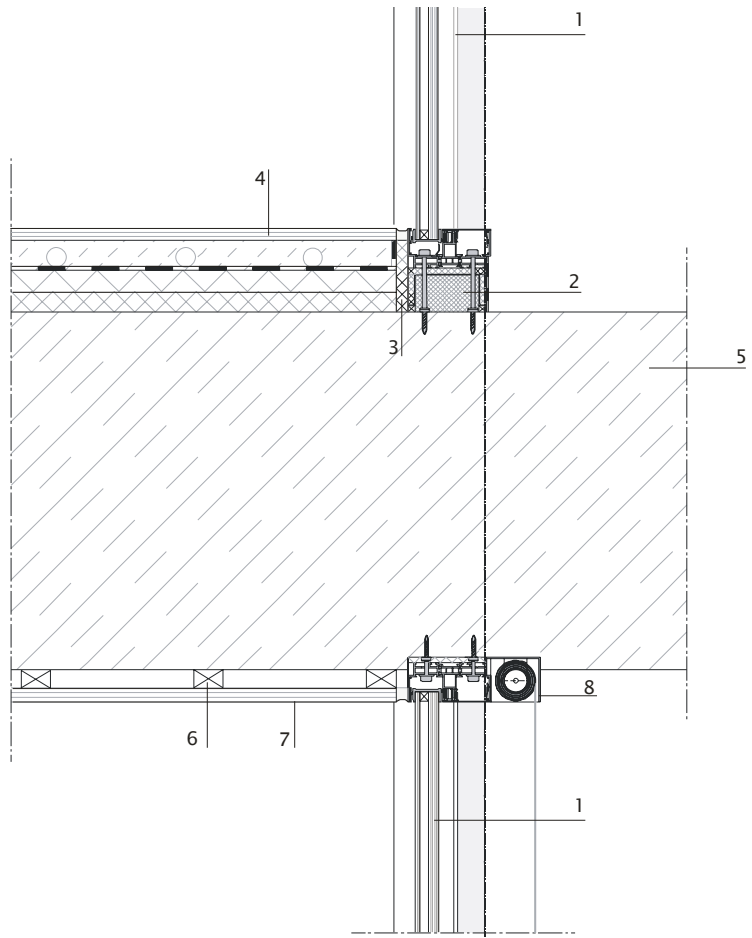




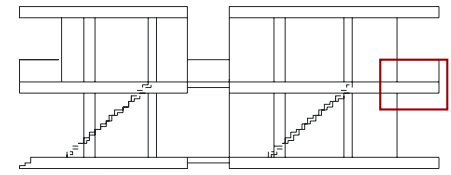


- K**
- 1 Zementöse Schlämme, dauerelastisch und UV-beständig, schützt Haarrisse im Beton vor Feuchtigkeit
  - 2 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm, Dachdecke d=600 mm  
Zuschlag Misapor, k-wert 0,30 w/m<sup>2</sup>k  
Gefälle zur Mitte 2% zur Innenliegenden Entwässerung
  - 3 Konterlattung 30/ 50 mm
  - 4 Weißtanne als Deckenverkleidung 24 mm
  - 5 Edelstahlsonnenschutz mit Motor  
Durchsicht vom Innenraum möglich, vom Aussenraum diffus
  - 6 Skyframe-Aluminium-Schiebefentersystem  
VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm  
außen mit unsichtbarer Sarnafilfolie - direkte Entwässerung  
Thermische Trennung durch Structural glazing  
Aluminiumpfosten 50/100 mm  
Schiebe-Element 1000x3000 mm
  - 7 Tropfnase

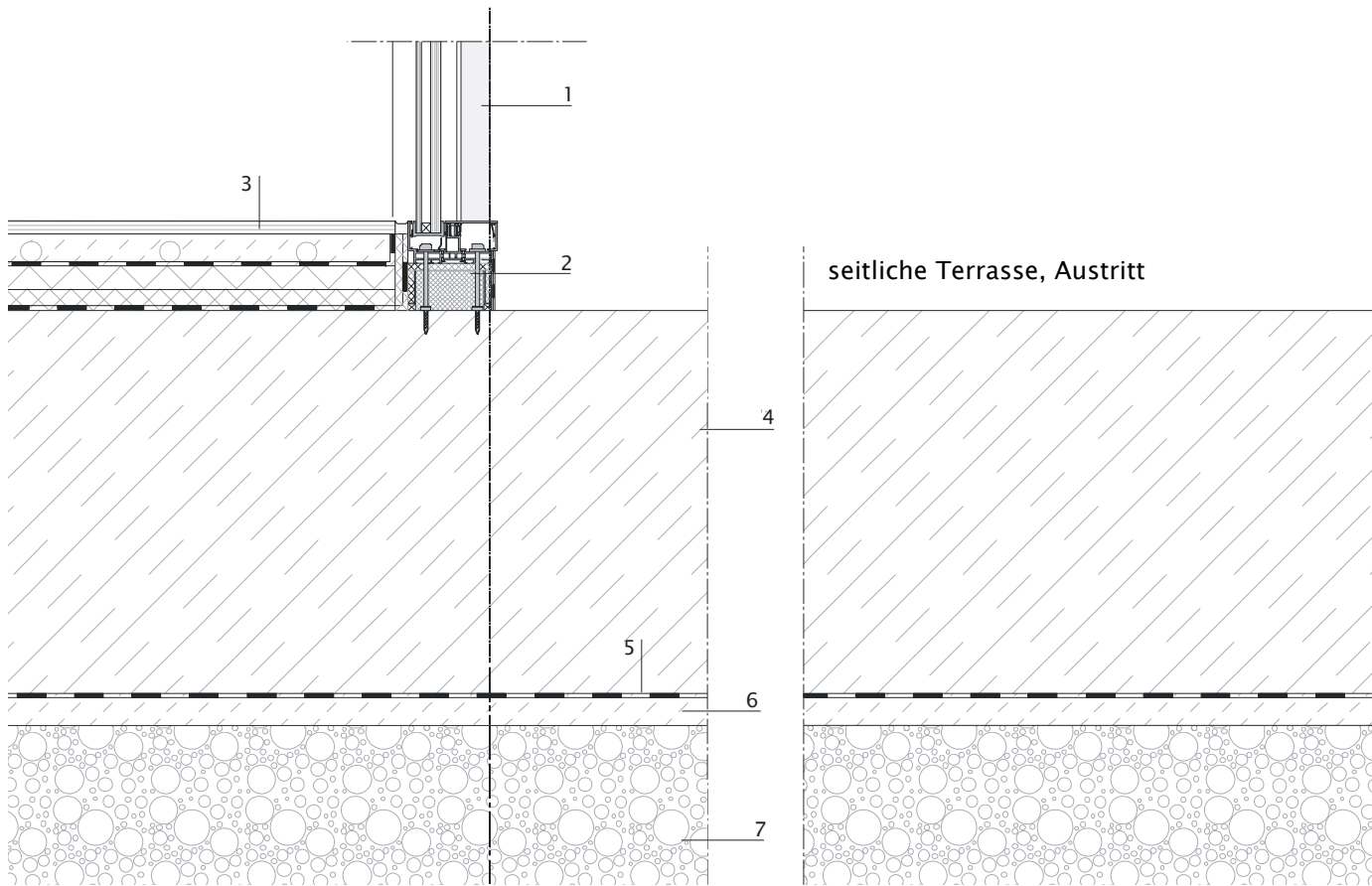




- 1 VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm  
Schiebeelement 1000x3000 mm
- 2 Aufbaudämmprofil verschraubt
- 3 Randdämmstreifen 5 mm
- 4 Bodenaufbau  
Weißtanne geklebt 24 mm  
Zement-Heiz-Estrich ZE 20 60 mm  
Trennlage  
Hartschaum PS 20 40 mm  
Trittschalldämmung PS33/30 30 mm
- 5 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm,  
Obergeschossdecke d= 600 mm  
Zuschlag Misapor, K-wert 0,30 w/m²k
- 6 Konterlattung 30/ 50 mm
- 7 Deckenverkleidung Weißtanne 24 mm
- 8 Edelstahlsonnenschutz mit Motor
- 9 Trofnase 30 x 60 mm
- 10 Geländer, VA-Rundstahl 50 mm  
VA-Stahlseil 4 mm zur Absturzsicherung  
nichtrostender Stahl



Schnitt c-c



1 Skyframe–Aluminium–Schiebefentersystem  
Feststehendes Element 2000/ 3000 mm

2 Aufbaudämmprofil verschraubt

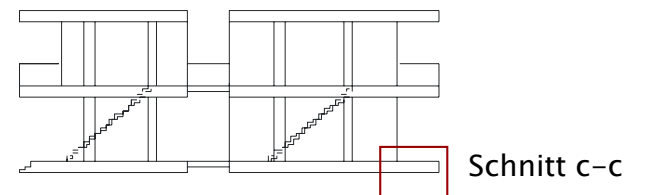
3 Weißtanne geklebt 24 mm  
Zement–Heiz–Estrich ZE 20 60 mm  
Trennlage  
Hartschaum PS 20 40 mm  
Trittschalldämmung PS 33/30 mm  
Ablebung nach Din 18195 auf Sohlplatte

4 Bodenplatte Konstruktions–Stahl–  
Dämmbeton 0–28 mm, d= 600 mm  
Zuschlag Misapor, k–Wert 0,30 w/m²k, vor  
Ort betoniert

5 flexible Dichtungsschlämme

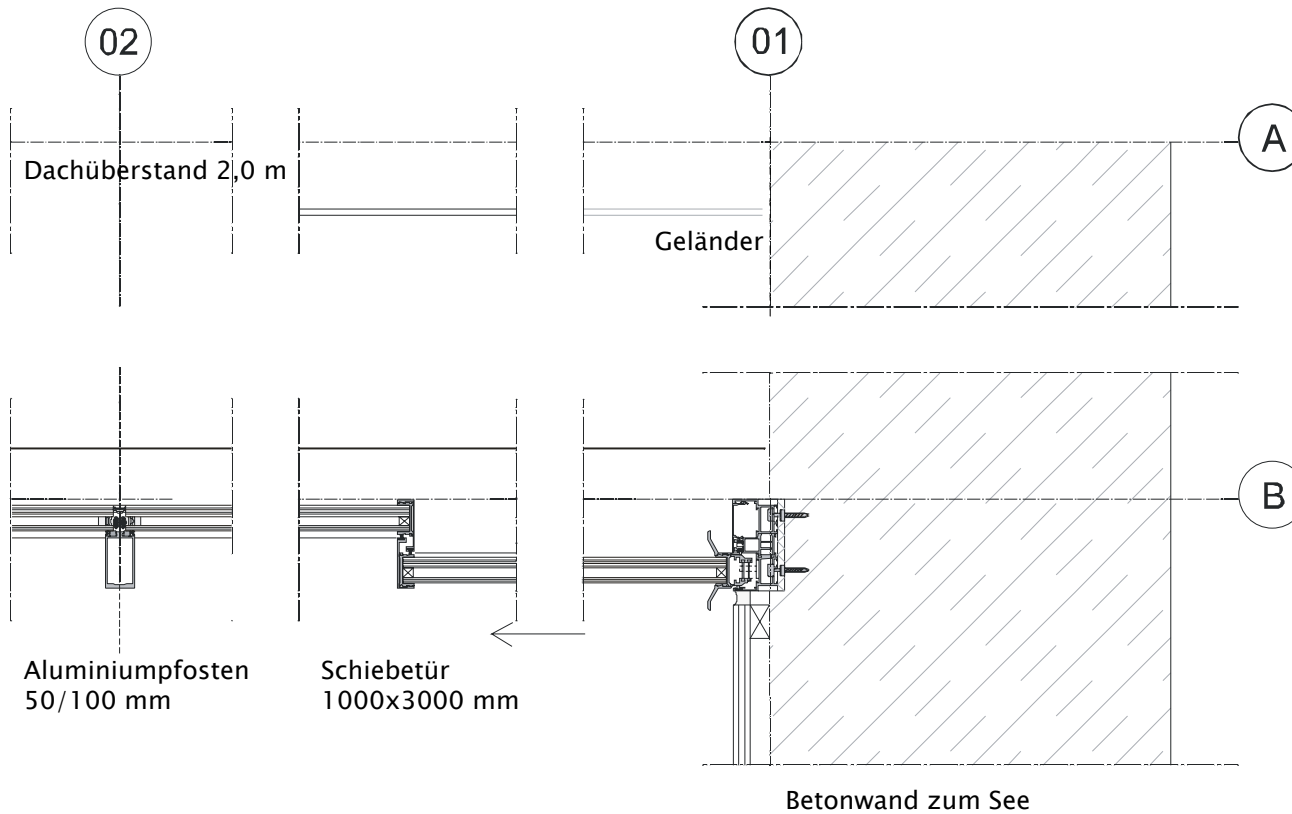
6 Sauberkeitsschicht Magerbeton 50 mm

7 Kiesschüttung verdichtet zur Aufnahme der  
aufsteigenden Last und als Kapillar–  
brechende Schicht 800–1000 mm,





Obergeschoss

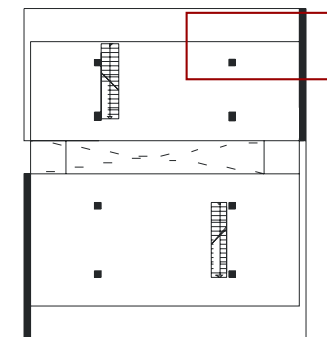


SKY FRAME

Sky-frame ist ein neu entwickeltes System für grossflächige Schiebefenster, bei dem der umlaufende Rahmen bündig in Wand, Decke und Boden eingelassen werden kann

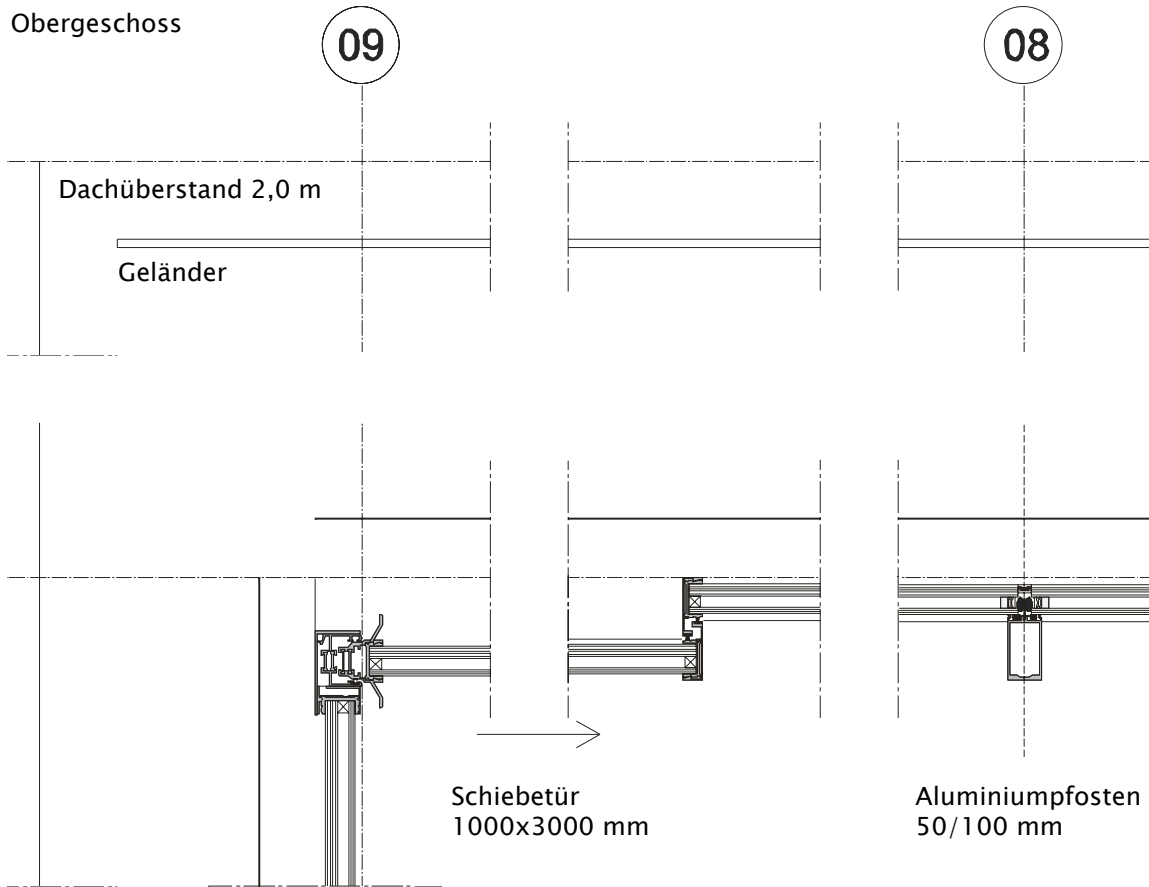
Vom Rahmen bleibt einzig eine 20 mm schmale senkrechte Sprosse sichtbar, wo sich zwei Elemente überlappen. Das erlaubt uneingeschränkte Aussicht und schwellenlos in den Aussenraum fortgesetzte Zimmerböden.

Neben diesen ästhetischen Vorteilen genügt das System höchsten Anforderungen bezüglich Wärmedämmung und Sicherheit.



Obergeschoss





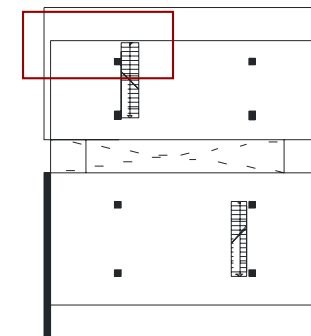
Systembeschreibung: SKY FRAME

Das Aluminiumsystem ist ausschließlich zur Fertigung von zweifeldrigen Schiebeelementen

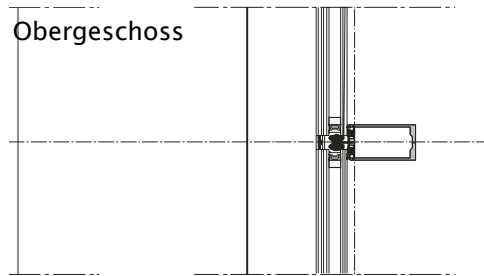
Die Profile bestehen aus stranggepressten Aluminiumschalen

Die beweglichen Schiebeelemente bilden die Isolierglaselemente, welche mittels speziell profilierten U-Profilen aus Glasfaserarmiertem Epoxidharz umlaufend eingefasst sind

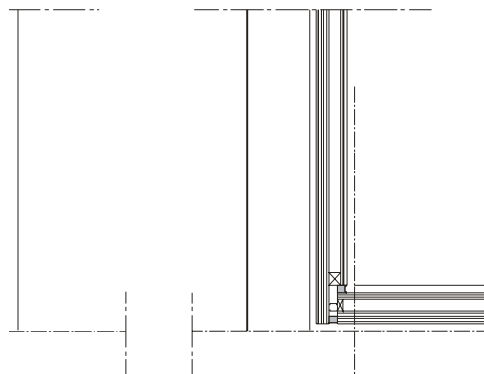
Die schließbaren Elemente werden mit untenlaufenden Kugelgelagerten Rolleneinheiten ausgerüstet  
Die Verriegelung erfolgt mittels einem, im vertikalen Aufsatzprofil eingelassenen, Klinkmechanismus. Dieser Mechanismus ist ausschließlich von innen bedienbar.



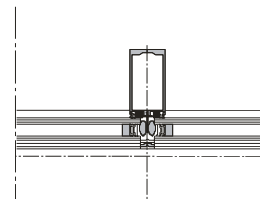
Obergeschoss



Obergeschoss

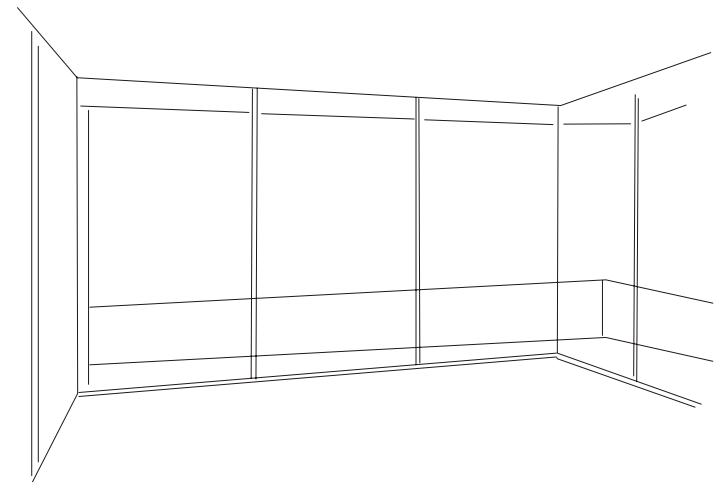


Dachüberstand 400 mm

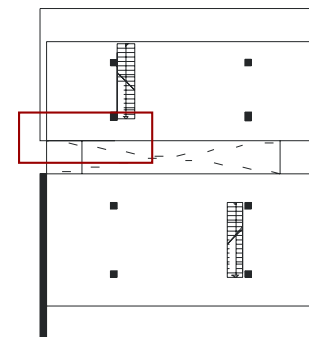


Aluminiumpfosten  
50/100 mm

Kind 1



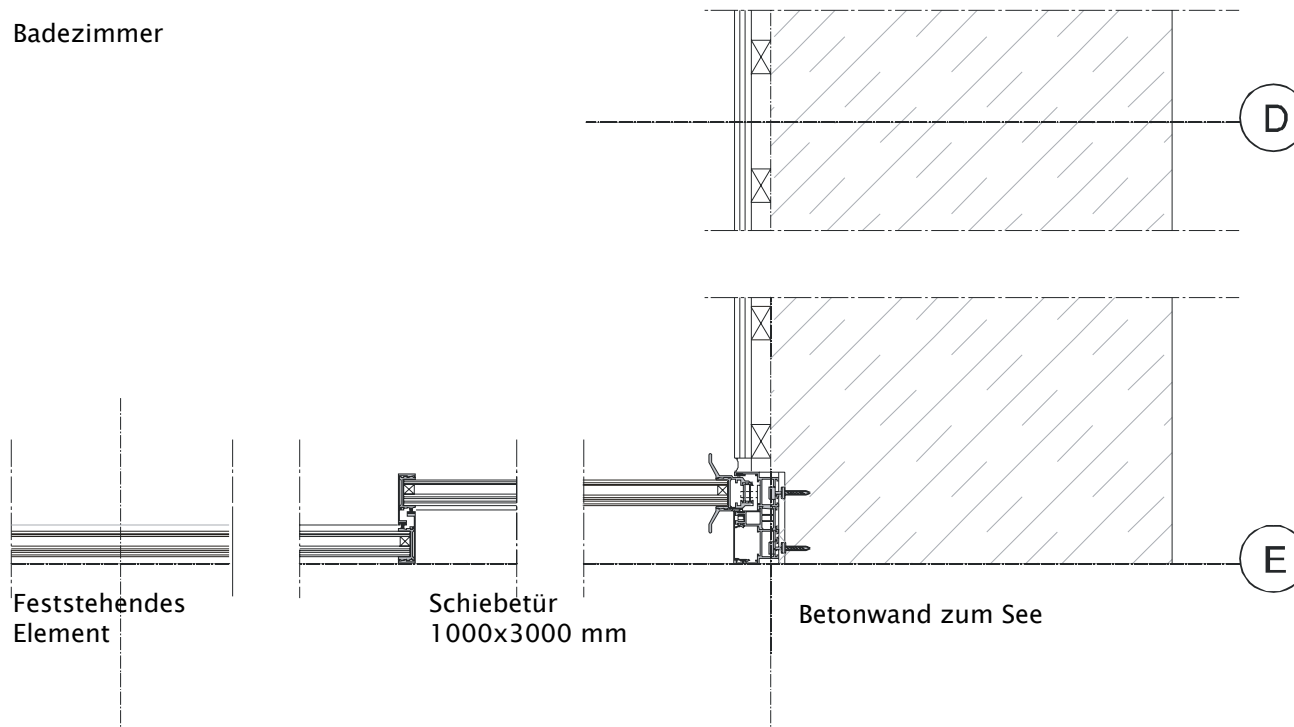
Innenraum  
Kinderzimmer mit Blick auf das  
Grundstück und den Pferdestall



Obergeschoss

Obergeschoss

Badezimmer



Skyframe-Aluminium-Schiebefentersystem

VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm

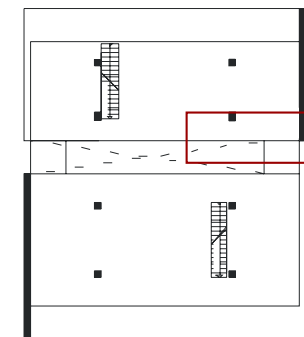
außen mit unsichtbarer Sarnafilfolie - direkte Entwässerung

Thermische Trennung durch Structural glazing

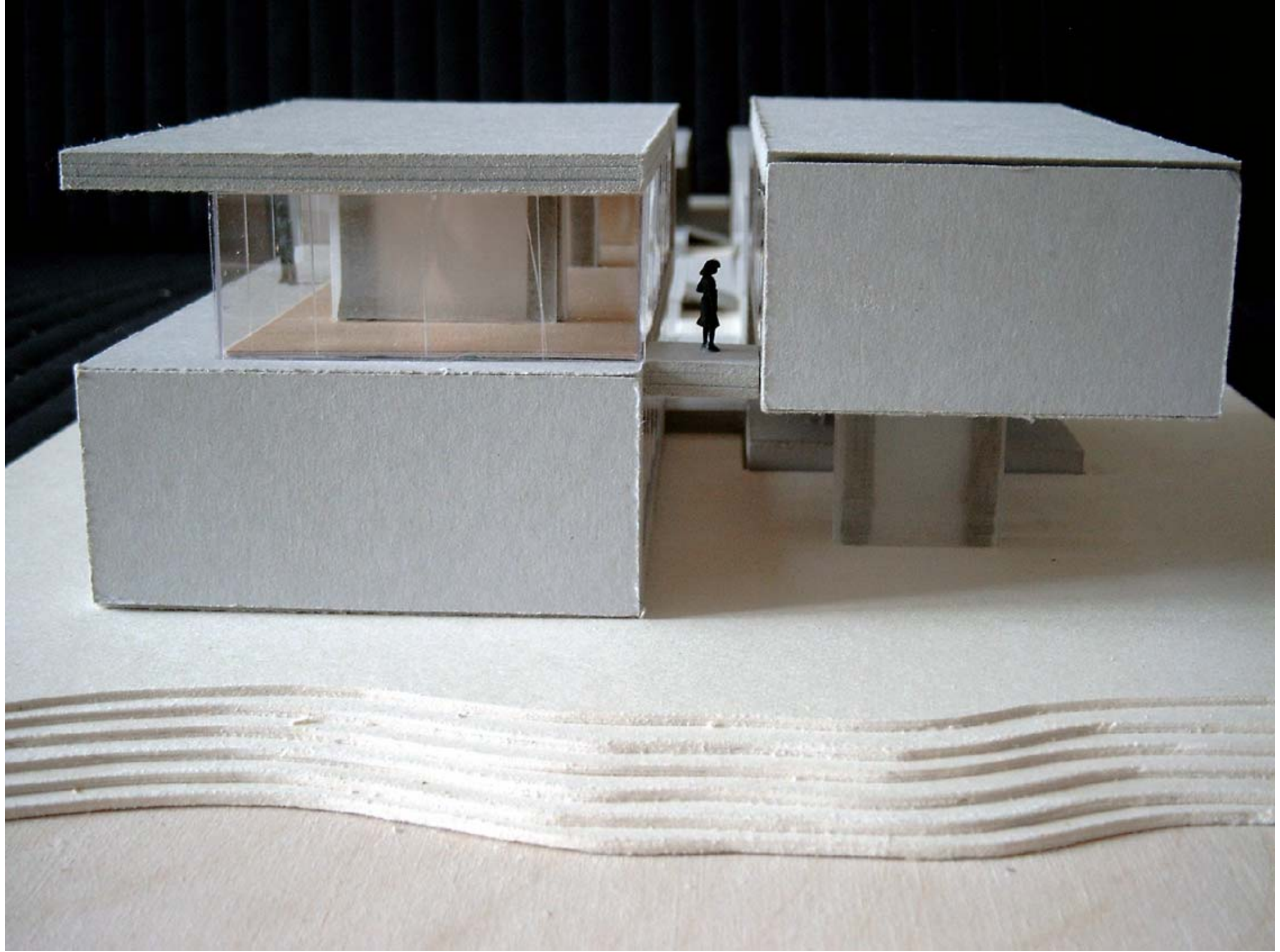
Schiebe-Element 1000x3000 mm

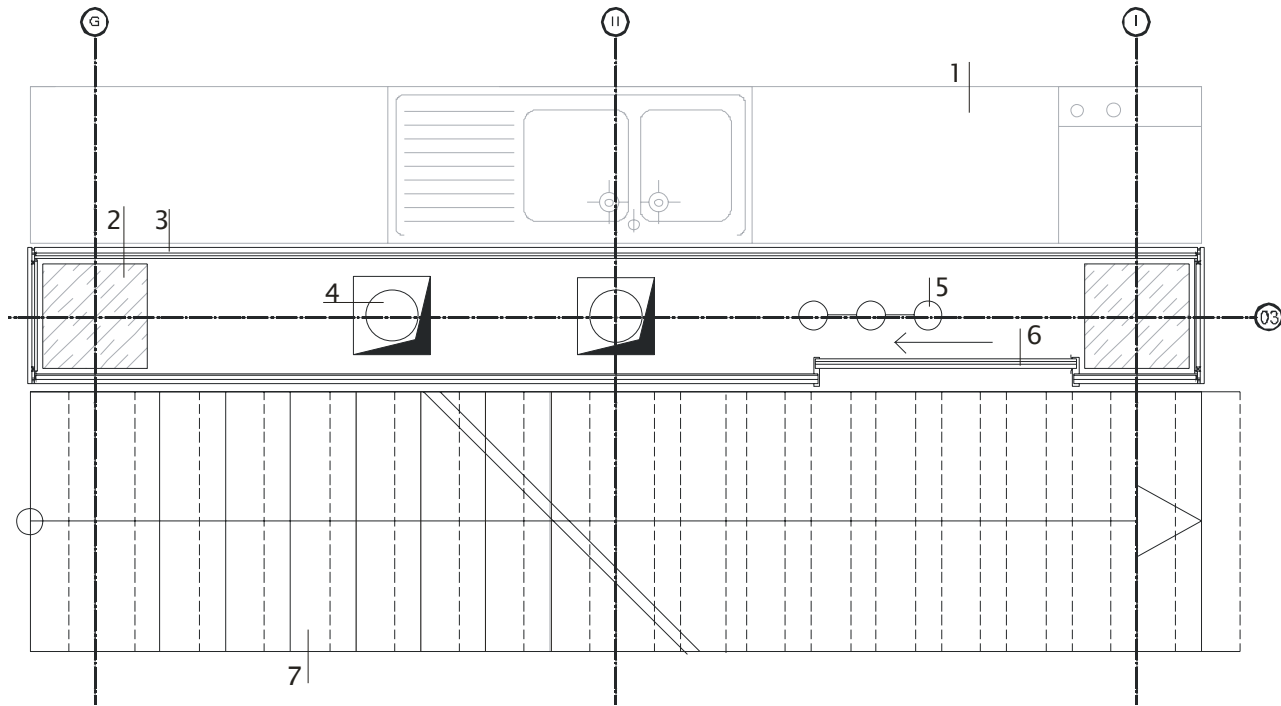
Feststehendes Element 2000x3000 mm

Aluminiumpfosten 50/100 mm

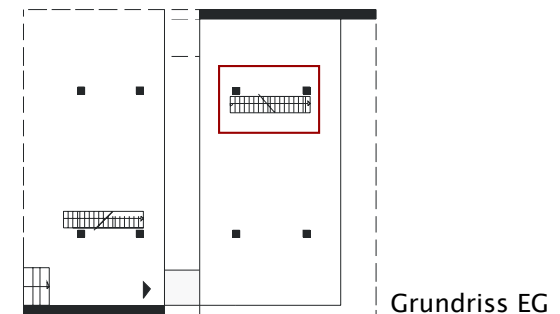
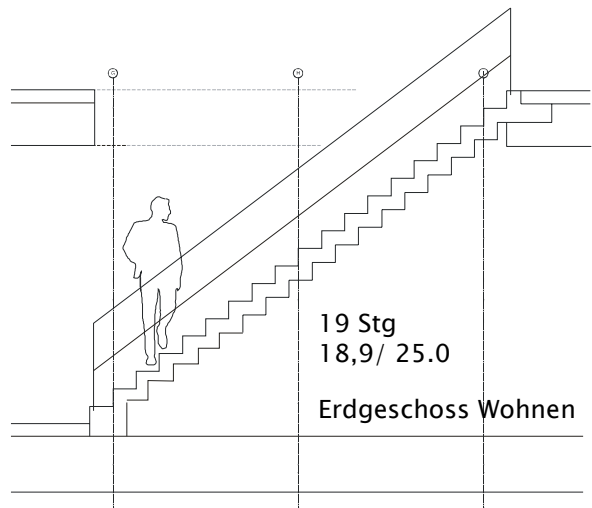


Obergeschoss

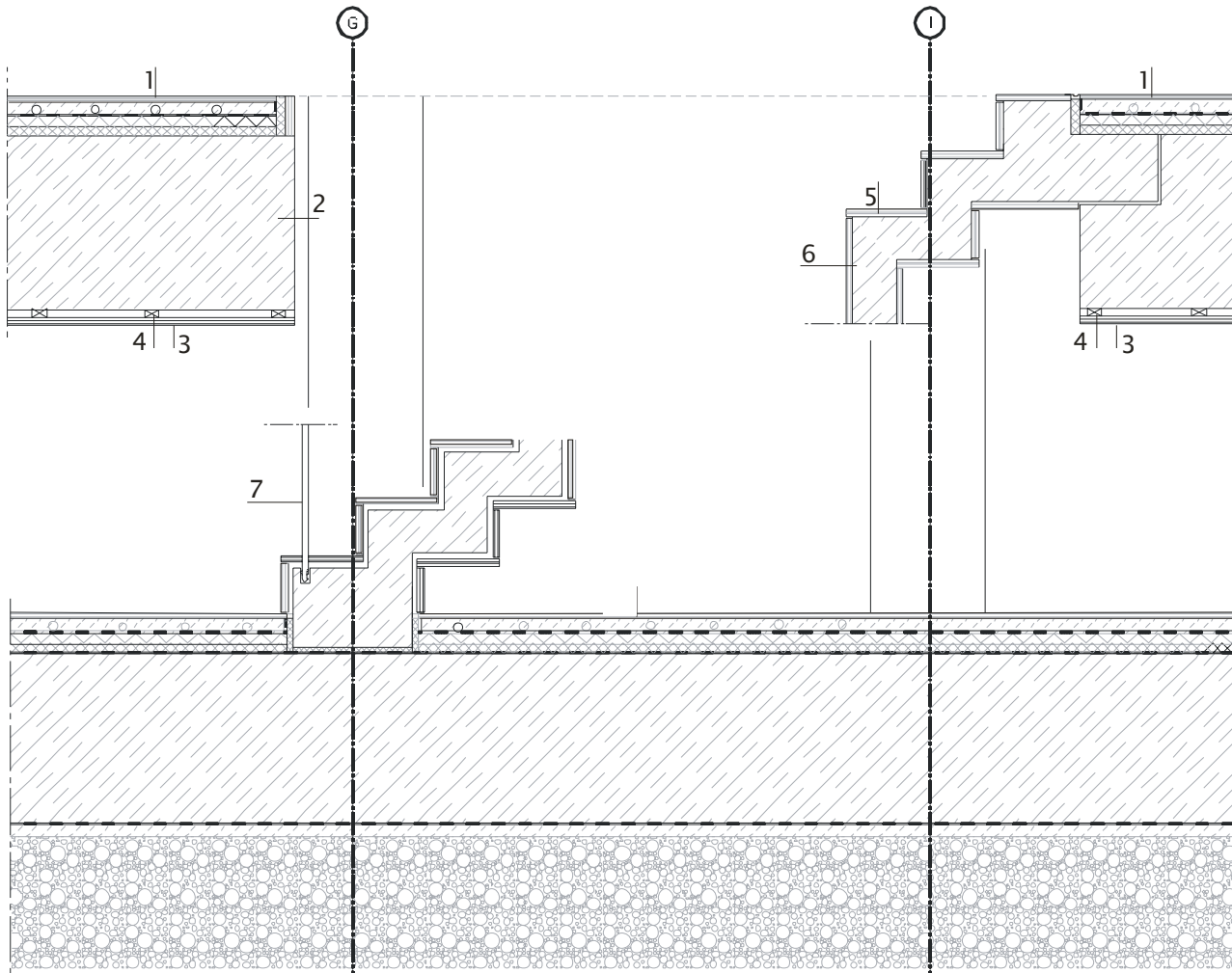




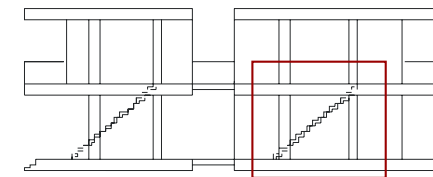
- 1 Bewegliche Küchenzeile
- 2 Stütze Konstruktionsdämmbeton d= 500/500 mm
- 3 Feststehende Glaselemente 2000x3000mm  
Glas gesandstrahlt, Durchsicht 20%
- 4 Fallrohr glasperlgestrahltes Edelstahlrohr DN 100  
Kernbohrung einstufig mit Isolierung  
Durchmesser 250 mm
- 5 Leerrohre für Strom
- 6 Schiebeelement als Montageöffnung  
1000x3000 mm  
Glas gesandstrahlt, Durchsicht 20%
- 7 Treppe als Stahlbetonfertigteile 1000mm  
Lauflänge 4500 mm  
Stufenstärke 150 mm  
Treppenbelag: Trittstufe sowie Setzstufe  
mit Weißtanne auf Lattung geschraubt  
19 Steigungen 18.9/ 25



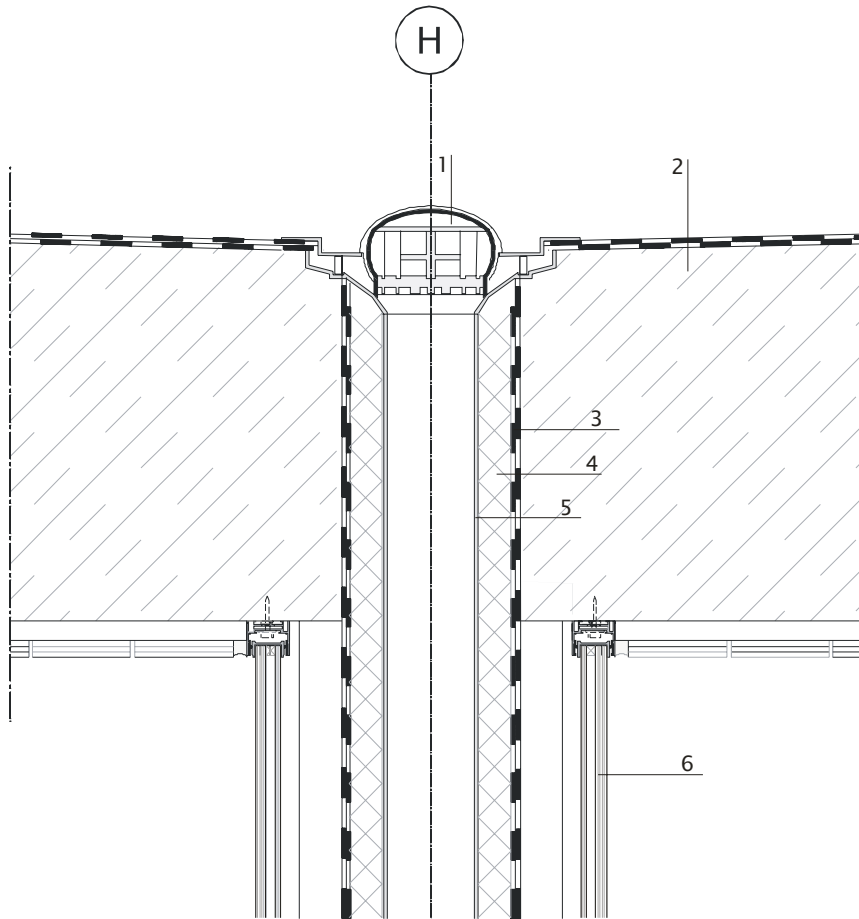




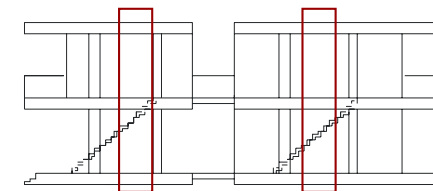
- 1 Bodenaufbau  
 Weißtanne geklebt 24 mm  
 Zement-Heiz-Estrich ZE 20 60 mm  
 Trennlage  
 Hartschaum PS 20 40 mm  
 Trittschalldämmung PS33/30 30 mm
- 2 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm,  
 Obergeschossdecke d= 600 mm  
 Zuschlag Misapor, K-wert 0,30 w/m²k
- 3 Konterlattung 30/ 50 mm
- 4 Deckenverkleidung Weißtanne 24 mm
- 5 Trittstufe sowie Setzstufe  
 mit Weißtanne auf Lattung geschraubt
- 6 Treppe als Stahlbetonfertigteile 1000mm  
 Lauflänge 4500 mm  
 Stufenstärke 150 mm  
 19 Steigungen 18.9/ 25
- 7 Geländer, VA-Rundstahl 50 mm  
 VA-Stahlseil 4 mm zur Absturzsicherung  
 nichtrostender Stahl



Schnitt c-c



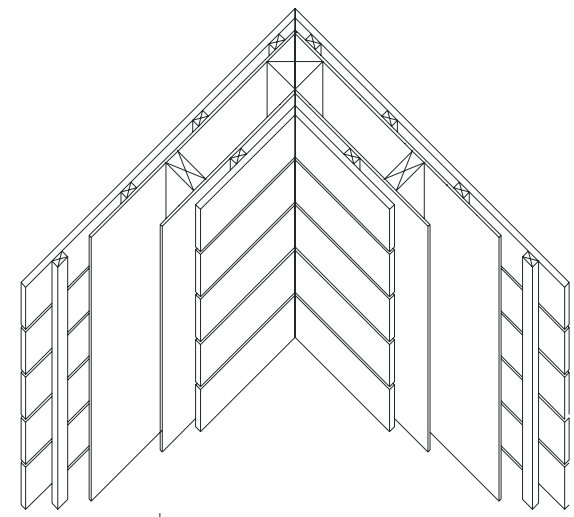
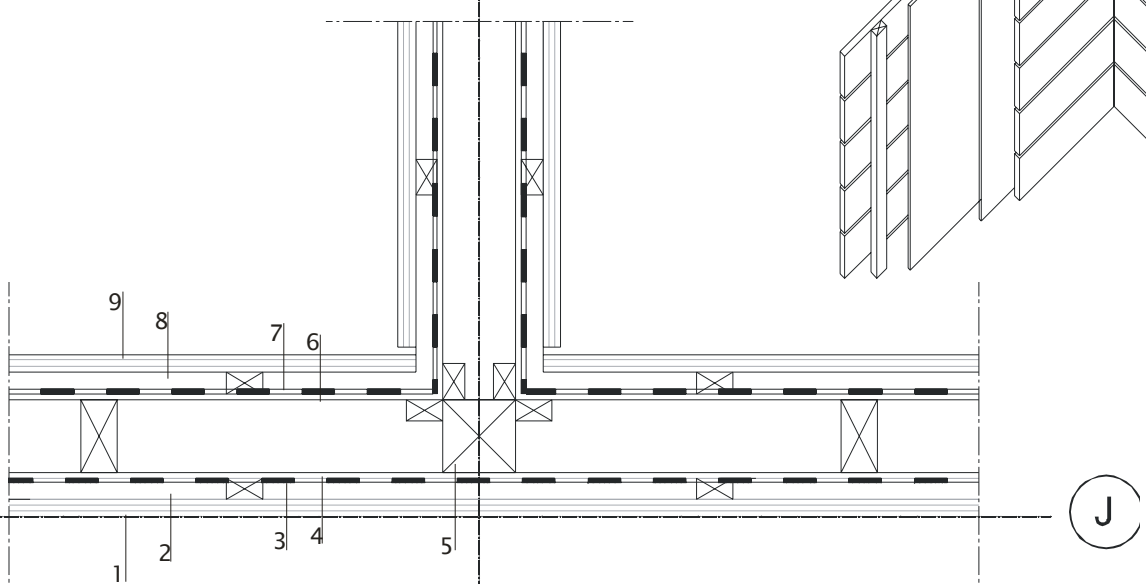
- 1 Kugelrost aus Gusseisen  
Aufsatzring mit Heizung
- 2 Konstruktions-Stahl-Dämmbeton 0-28mm,  
Dachdecke d=600 mm  
Zuschlag Misapor, k-wert 0,30 w/m<sup>2</sup>k  
Gefälle zur Mitte 2% zur Innenliegenden  
Entwässerung
- 3 Isolierstoff
- 4 Schall- und Wärmedämmung 60 mm
- 5 Fallrohr glasperlgestrahltes Edelstahlrohr  
DN 100  
Kernbohrung Durchmesser 250 mm
- 6 Feststehende Glaselemente 2000x3000mm  
VSG 2x8 + SZR 12 mm + ESG 10 mm mit  
Structural glazing  
Glas gesandstrahlt, Durchsicht 20%



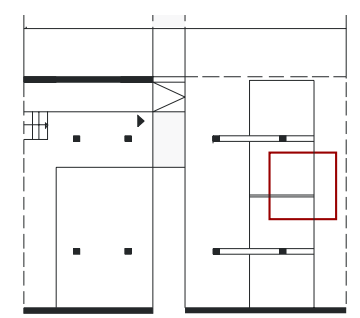
Schnitt c-c



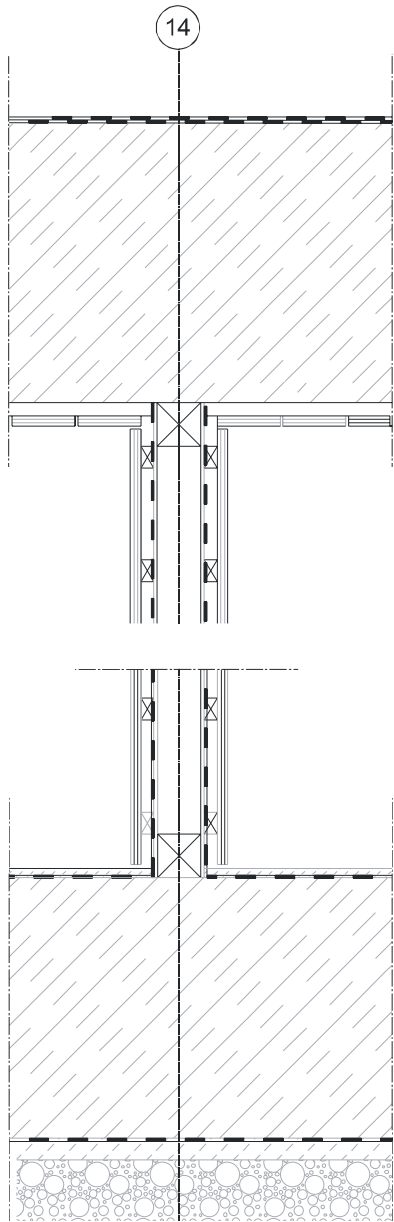
14



- 1 Holzverkleidung Weißtanne 24 mm
- 2 Konterlattung 30/50 mm
- 3 Dampfsperre
- 4 Osb-platte 8 mm
- 5 Holzstütze 120/120 mm
- 6 Osb-platte 8 mm
- 7 Windpappe
- 8 Konterlattung 30/50 mm
- 9 Holzverkleidung Weißtanne 24 mm



Gr Pferdestall



- 1 Holzverkleidung Weißtanne 24 mm
- 2 Konterlattung 30/50 mm
- 3 Dampfsperre
- 4 Osb-platte 8 mm
- 5 Holzstütze 120/120 mm
- 6 Osb-platte 8 mm
- 7 Windpappe
- 8 Konterlattung 30/50 mm
- 9 Holzverkleidung Weißtanne 24 mm

