

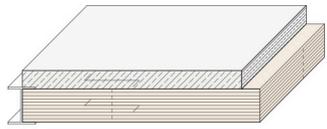


ENE 1; SOSE 2021

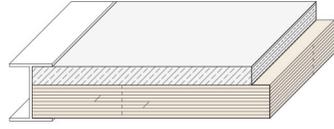
PROF. M. ENDHARDT

SASKIA BÄURLE

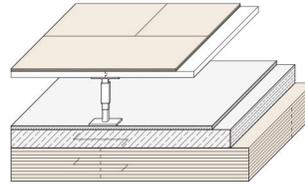
JULIA WAWRETSCHKA



Brettsper Holzdecke in  
Stahlträger eingelegt



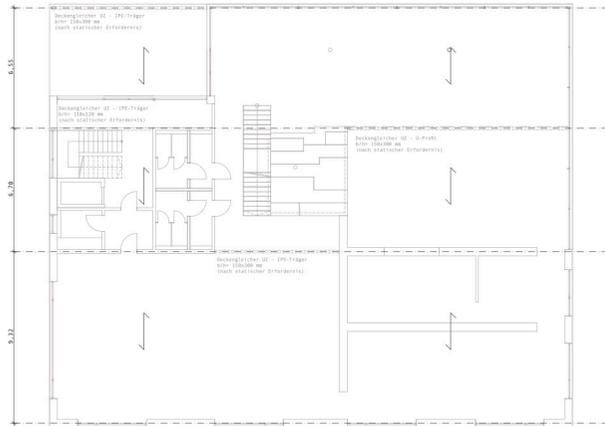
Holzbetonverbunddecke in  
Stahlträger eingelegt



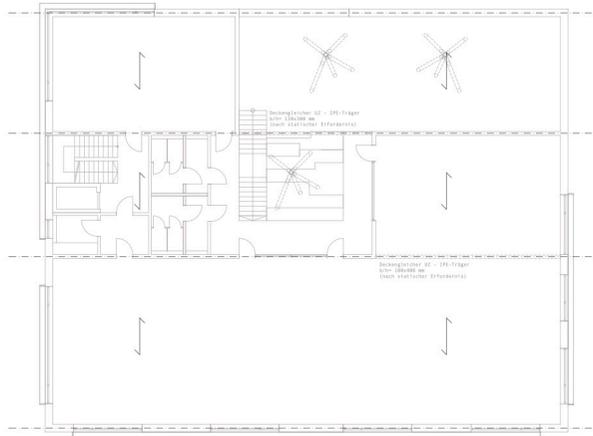
Fußbodenaufbau

# B A U M H A U S

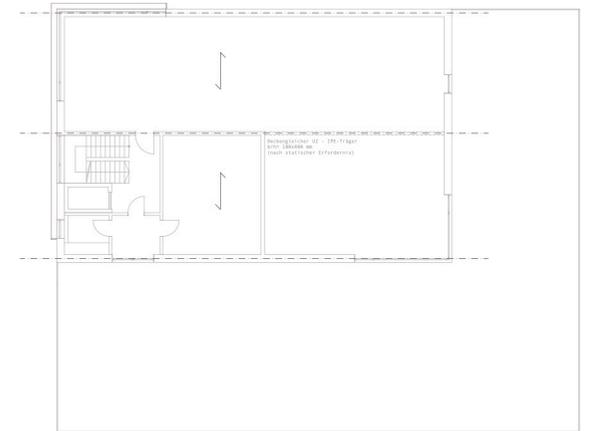
SCHEMATA TRAGSTRUKTUR M 1:100  
DETAILS IN M 1:10



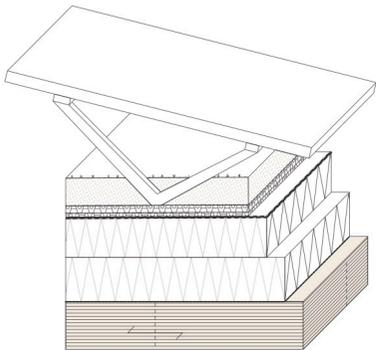
Erdgeschoss



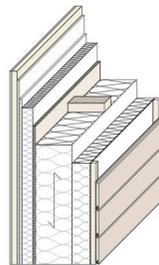
Obergeschoss



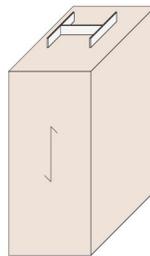
Dachgeschoss



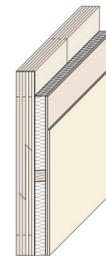
Dachaufbau



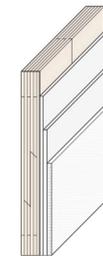
Außenwandaufbau



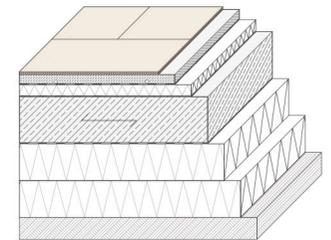
Stamplehwand



Innenwandaufbau  
mit Lehmbohle



Innenwandaufbau  
mit Fireboard



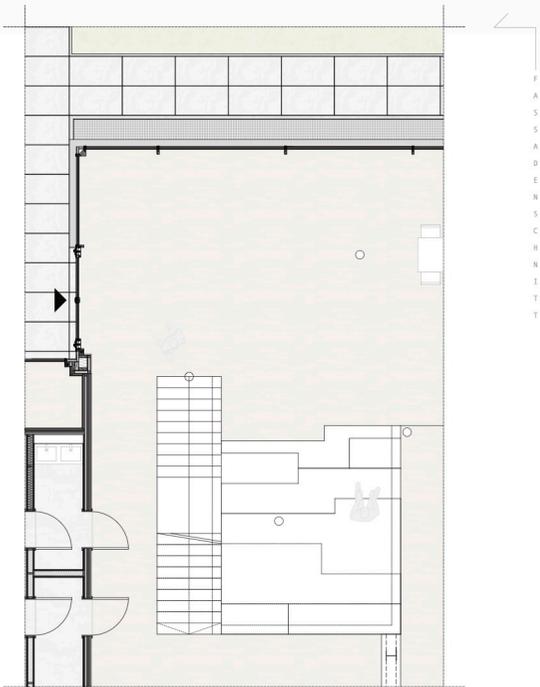
Fußbodenaufbau gegen Erdreich



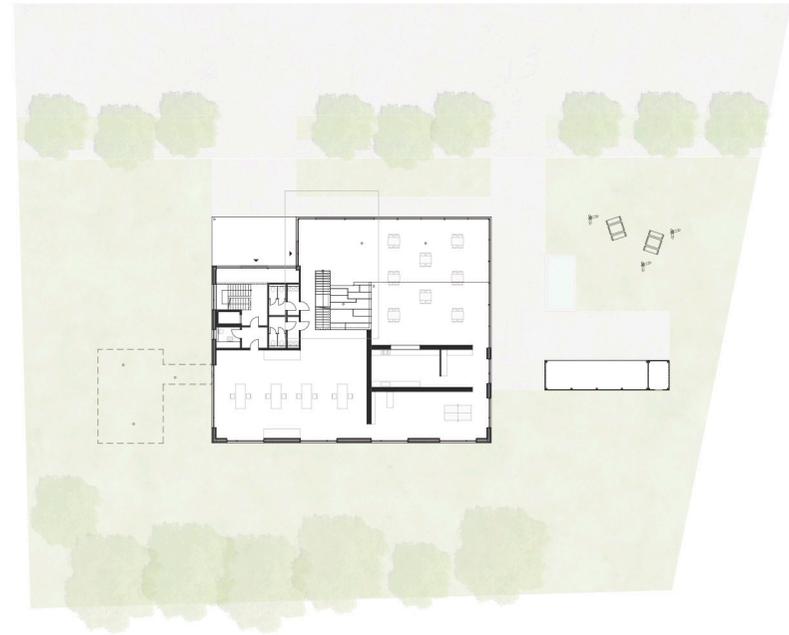
Fassadenschnitt



Fassadenausschnitt



Grundrissausschnitt

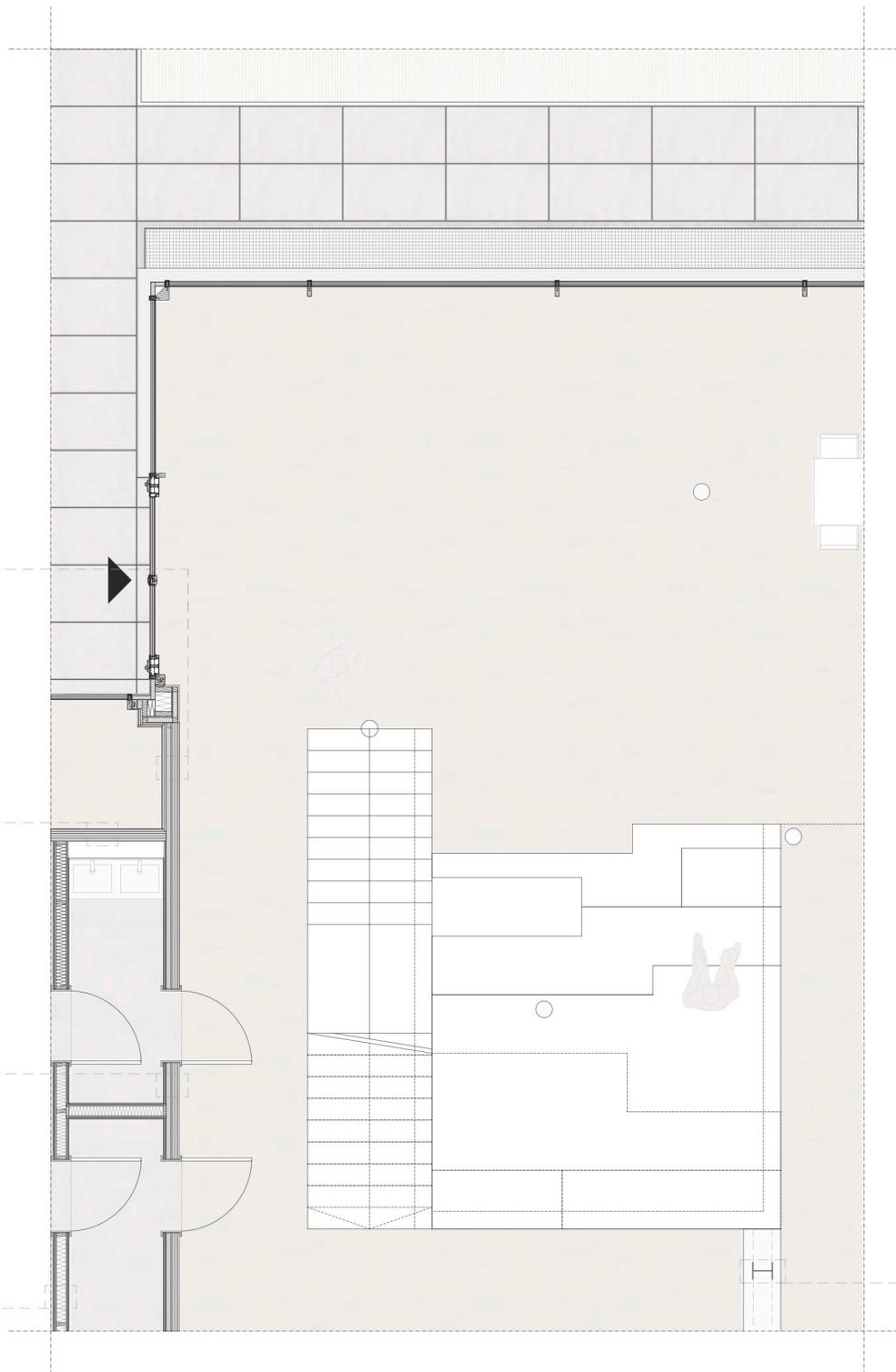


Grundriss EG





F  
A  
S  
S  
A  
D  
E  
N  
S  
C  
H  
N  
I  
T  
T



**DETAIL M 1:10**

**INNENWANDAUFBAU:**  
Massivholzwand mit Brandschutzklasse A1 im Bereich des Fluchttreppenhauses

Massivholzwand	d= 0,10 m
Mineralfaserdämmung	d= 0,05 m
Fireboard Gipsplatten Knuff	d= 0,04 m
doppellagig	
Knuff Oberflächeputz	d= 0,015 m

**ANMERKUNG:**  
Knuff Fireboard Gipsplatte besitzen die Baustoffklasse A1 und sind nicht brennbar, daher erfolgt der Einsatz im Bereich des notwendigen Fluchttreppenhauses.  
Mit einer Gesamtdicke der doppelten Beplankung von 48mm (Dicke je Platte: 24mm) wird eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min erreicht.

**DETAIL M 1:10**

**INNENWANDAUFBAU:**  
Massivholzwand mit Brandschutzklasse A1 im Bereich des Fluchttreppenhauses

Massivholzwand	d= 0,10 m
Fireboard Gipsplatten Knuff	d= 0,04 m
doppellagig	
Knuff Oberflächeputz	d= 0,015 m

**ANMERKUNG:**  
Knuff Fireboard Gipsplatte besitzen die Baustoffklasse A1 und sind nicht brennbar, daher erfolgt der Einsatz im Bereich des notwendigen Fluchttreppenhauses.  
Mit einer Gesamtdicke der doppelten Beplankung von 48mm (Dicke je Platte: 24mm) wird eine Feuerwiderstandsdauer von 90 min erreicht.

**DETAIL M 1:10**

**INNENWANDAUFBAU:**  
Massivholzwand sichtbar, mit Gipsfaserplatten bei WC-Kern

Massivholzwand	d= 0,10 m
Holztafelverkleidung mit	d= 0,05 m
Holzständer	l/H= 0,06/0,86 m
Gipsfaserplatte doppellagig	d= 0,02 m
Putz	d= 0,010 m

**ANMERKUNG:**  
Als Putz wird Klimasec A6 von Klimasec Perilit verwendet, welcher eine hohe feuchtregulierende Wirkung besitzt. Für ein behagliches sowie gesundes Wohnklima sorgt. Durch den hohen Kalorienanteil bindet es erhebliche Luftionen aus der Raumluft und dient als effektiver und natürlicher Schutz gegen Schimmel und Pilzbefall.

**DETAIL M 1:10**

**INNENWANDAUFBAU:**  
Holztafelwand - nichttragend

Putz	d= 0,01 m
Gipsfaserplatte doppellagig	d= 0,025 m
Holzständer	d= 0,12 m
Holztafelverkleidung	d= 0,025 m
Gipsfaserplatte doppellagig	d= 0,02 m
Putz	d= 0,01 m

**ANMERKUNG:**  
Als Putz wird Klimasec A6 von Klimasec Perilit verwendet, welcher eine hohe feuchtregulierende Wirkung besitzt. Für ein behagliches sowie gesundes Wohnklima sorgt. Durch den hohen Kalorienanteil bindet es erhebliche Luftionen aus der Raumluft und dient als effektiver und natürlicher Schutz gegen Schimmel und Pilzbefall.

**DETAIL M 1:10**

**INNENWANDAUFBAU:**  
Trennwand von Barrierefrei zu Küche und Aktivitäten

Stoßfugen	d= 0,45 m
Doppel-T-Tragträger: IPF240	d= 0,24 m
Robrleitungen zu Heizern/Kühen	d= 0,02 m

+12.00

+7.75<sup>5</sup>

+3.97<sup>5</sup>

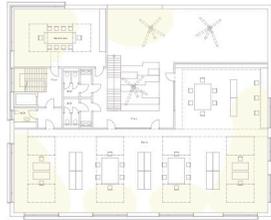
+0.13<sup>5</sup>

Fassade Nordost  
M. 1:20

A U ß E N W A N D A U F B A U:  
Holzfassade

Lehmfelputz	d= 0.01 m
Lehmstrichputz	d= 0.01 m
Stipsfaserplatte	d= 0.025 m
Stützlattebene, ausgedämmt	d= 0.06 m
Ständer	d= 0.019 m
Stützlatte	d= 0.02 m
Stützlatte	d= 0.019 m
Stützlatte	d= 0.02 m
Ständer	d= 0.02 m
Stützlatte mit Winddichtung	d= 0.02 m
Leitung	d= 0.02 m
Mehrschichtige Holzverschalung	

# B A U M H A U S



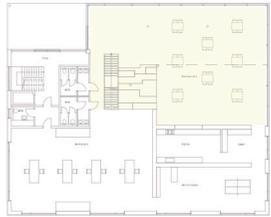
**Tageslichtlenkung**  
 Eine Beleuchtungsstärke von 500 lx ist im Bürobereich gefordert.  
 Um die Beleuchtungsstärke auch in der Raummitte zu gewährleisten,  
 ist eine Tageslichtlenkung erforderlich:  
 Der diffuser Lichteintrag erfolgt durch die Glaswände. Die große Fensterfront  
 im Restaurantbereich sorgt für einen hohen Lichteintrag.

Tageslichteintrag im 1. Obergeschoss

Linke Hälfte: SCHEMATA TAGESLICHTEINTRAG IN DAS BÜRO  
 M 1:200

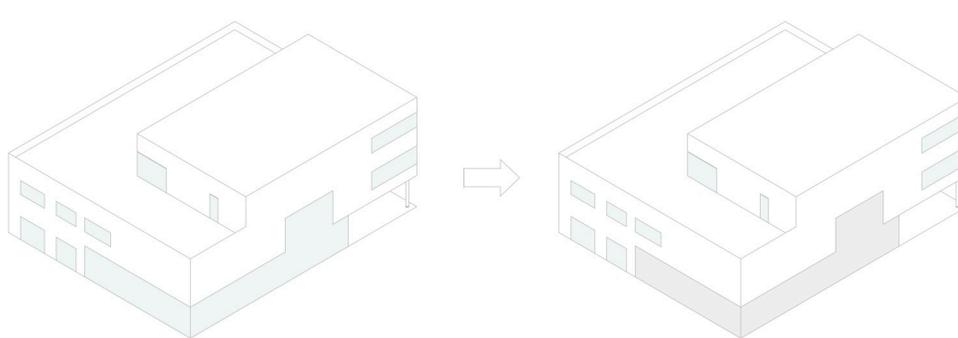
Linke Hälfte: SCHEMATA FUNKTIONSWEISE THERMOTROPE GLÄSER  
 M 1:200

Rechte Hälfte: SCHEMATA NACHTLÜFTUNG  
 M 1:100



**SOMMERICHER WÄRMESCHUTZ:**  
 Restaurant  
 Grundfläche: 231,52 m<sup>2</sup>  
 Fensterfläche: 116,77 m<sup>2</sup>  
 Sonne aus Produkt der Fensterflächen, g-Wert, Sonnenschutz und  
 Verschattung: 29,211 m<sup>2</sup>  
 Sonneneintragskennwert Svorb. = 0,126  
 S1 = 0,081  
 S2 = -0,045  
 S3 = 0,000  
 S4 = 0,000  
 S5 = 0,076  
 S6 = 0,000  
 Zulässiger Sonneneintragskennwert Szul. = 0,136  
 Anforderung somit erfüllt

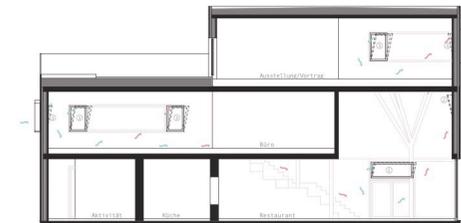
Erdgeschoss



Sonne scheint nicht direkt auf das Glas  
 -> Scheibe transparent

Sonne scheint direkt auf das Glas  
 -> Scheibe erhitzt und trübt sich ein  
 -> g-Wert steigt

Um Sonnenschutzvorrichtung zu vermeiden, werden im Restaurant thermotrope Gläser eingesetzt



## Nachtlüftung

erhöhte Nachtlüftung laut sommerlichem Wärmeschutz nur im Bereich des Restaurants notwendig, jedoch können die Fenster im Büro, in der Ausstellung und im Vortragssaal genutzt werden.

① Fenster oberhalb der Eingangstür: das Fenster kann genutzt werden. Aufgrund des Vorzugs des 1. und 2. OG wird der Eingangsbereich von Winter und Sommer geschützt. Durch eine Blende des Fensters von 8,8m Höhe durch das Klappen nach innen, wird die Einbruchssicherheit gewährleistet.

② obere offene Fenster gegenüber dem Glasflügel:  
 Die drei Innenfenster (Tropfen, offeneren Fenster werden über ein automatisiertes System mit redundanten Sensoren gesteuert. Dadurch sinkt der Stromverbrauch minimal an, jedoch kann das Gebäude schnell vor Regensturz geschützt werden. Bei einem zusätzlich aufgenommenen Niederschlag, reagieren die Sensoren sofort und die Fenster werden umgehend geschlossen.

Durch die Höhe der offenen Fenster sowie durch das minimale Klappen-Gitter, wird die Einbruchssicherheit gewährleistet.

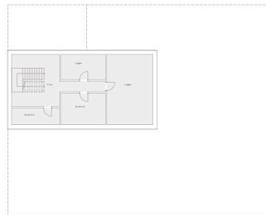
③ Fenster im Büro, Ausstellung/Vortrag:  
 Die Fenster im Büro und Ausstellung/Vortrag sind lediglich klappbar, um die Einbruchssicherheit gewährleisten zu können.  
 Das Klappen dieser Fenster ist auch dem sommerlichen Wärmeschutz nicht notwendig. Jedoch wird hier die Möglichkeit einer Nachtlüftung mit einhergehendem Austausch von warmer Luft im Gebäude und der klaren Außenluft aufgeführt.  
 An Ende eines warmen Sommertages, wenn die Menschen das Gebäude verlassen haben, können die Büros über zu den Sitzstufen, dem zentralen Atrium des Gebäudes, geöffnet werden, um so einen ungerichteten Austausch durch das Gebäude, von der Südwest- zur Nordwest-Seite des Gebäudes entstehen zu lassen.  
 Auch denkbar ist, dass an Morgen die Fenster im Büro genutzt werden, um einen Durchzug zu erhalten, bevor sich die Außenluft durch die Sonneneinstrahlung aufwärmt.

# B A U M H A U S

ZONIERUNG M 1:200

LÜFTUNGSPLANUNG M 1:200

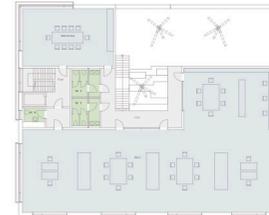
## Zonierung



Kellergeschoss



Erdgeschoss



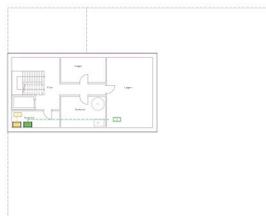
Obergeschoss



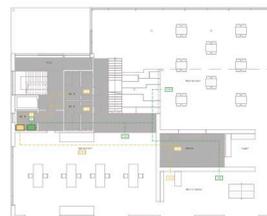
Dachgeschoss

Zone 1 - Küche im Wohntraktgebäude	25,42 m <sup>2</sup>
Zone 2 - Restaurant	213,54 m <sup>2</sup>
Zone 3 - Speiseküche und Industrielle Hallein - beheizt (Anzahl: übertragene Systeme Teilgebiet)	132,42 m <sup>2</sup>
Zone 4 - Nebenfläche ohne Aufenthaltsräume	299,31 m <sup>2</sup>
Zone 5 - WC und Sanitäräume im Wohntraktgebäude	44,79 m <sup>2</sup>
Zone 6 - Sonstige Aufenthaltsräume	36,48 m <sup>2</sup>
Zone 7 - Eingangsbereich	179,37 m <sup>2</sup>
Zone 8 - Besprechung, Sitzung, Seminar	184,15 m <sup>2</sup>

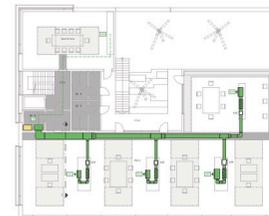
## Lüftung



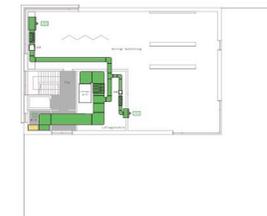
Kellergeschoss



Erdgeschoss



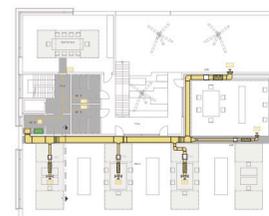
Obergeschoss



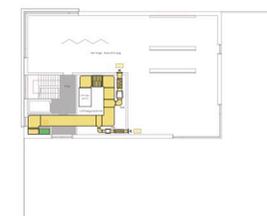
Dachgeschoss



Schnitt 5  
Darstellung Lüftungsleitung



Obergeschoss



Dachgeschoss

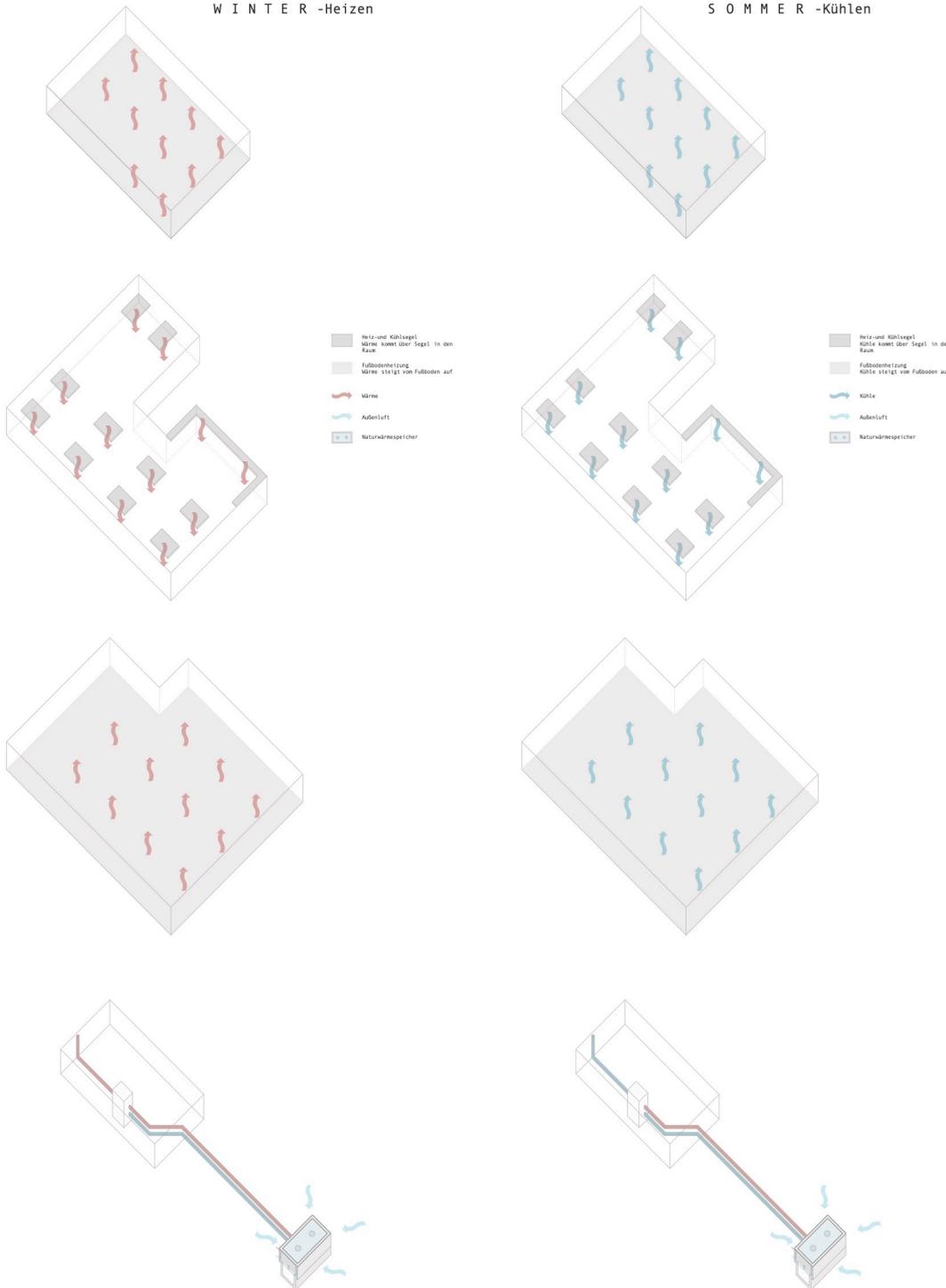
W I N T E R -Heizen

S O M M E R -Kühlen

# B A U M H A U S

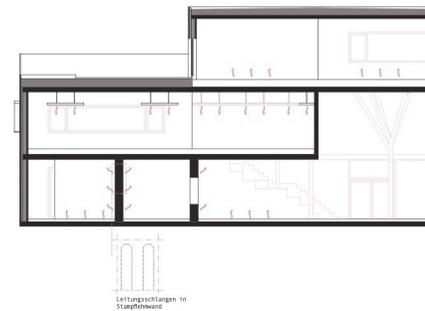
Linke Hälfte: SCHEMATA ENERGIE- UND TECHNIKKONZEPT  
M 1:200

Rechte Hälfte: SCHEMATA DER WÄRME UND KÄLTE ÜBERGABE  
M 1:100



Heiz- und Kühlsegel  
 Wärme kommt über Segel in den Raum  
 Fußbodenheizung  
 Wärme strahlt von Fußboden auf

Heiz- und Kühlsegel  
 Kühle kommt über Segel in den Raum  
 Fußbodenheizung  
 Kühle strahlt von Fußboden auf

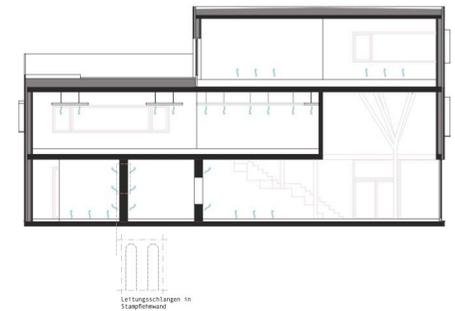


Winter:

Heizen über  
 EG: Fußbodenheizung sowie Stempflehwände  
 1. OG: Heiz- und Kühlsegel  
 2. OG: Fußbodenheizung

Heizen erfolgt über Naturwärmespeicher.  
 Tagsüber nimmt der Naturwärmespeicher die direkte  
 Sonnenenergie auf. Durch die am Naturwärmespeicher  
 angeschlossene Wärmepumpe wird, mit Hilfe von  
 erneuerbarem Strom, Wärme erzeugt.

Durch die Rohrleitungen, welche in den Stempflehwänden  
 eingearbeitet sind, wird warmes Wasser geschickt,  
 wodurch diese den Stempflehm aufwärmen und ebenjener die  
 Temperatur an die Umgebung abgibt.



Sommer:

passives Kühlen über  
 EG: Fußbodenheizung sowie Stempflehwände  
 1. OG: Heiz- und Kühlsegel  
 2. OG: Fußbodenheizung

Passives Kühlen erfolgt über Naturwärmespeicher.  
 Das Wasser im Naturwärmespeicher ist kühler als die  
 Umgebung, indem nachts der "Flüster-Lüfter" läuft und so die  
 Kühle der Nacht im Sommer den Naturwärmespeicher kalt hält.  
 In der Wärmepumpe wird die Temperatur des  
 Naturwärmespeicher auf das Wasser, welches durch die  
 Leitungen gepumpt wird, übertragen. Somit beeinflussen die  
 Fußbodenheizung, die Kühlsegel sowie die Stempflehwände,  
 im Hinblick auf die Temperatur, positiv das Gebäude.

Durch die Rohrleitungen, welche in den Stempflehwänden  
 eingearbeitet sind, wird kaltes Wasser geschickt,  
 wodurch diese den Stempflehm abkühlen und ebenjener die  
 Temperatur an die Umgebung abgibt.

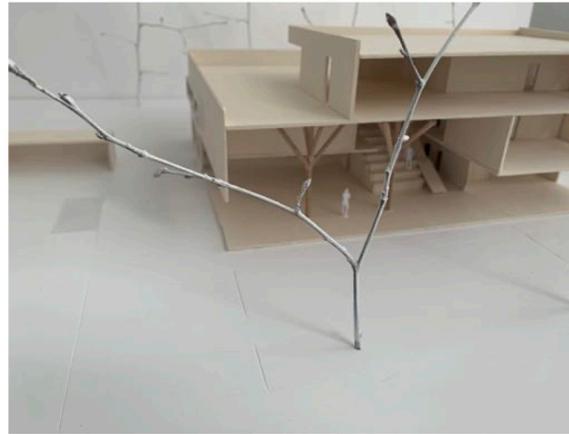


# B A U M H A U S

MODELLBILDER; MODELL M 1:100



A N S I C H T N O R D - O S T



A N S I C H T S Ü D - O S T



A N S I C H T N O R D



A N S I C H T N O R D - O S T



A N S I C H T N O R D - O S T



A N S I C H T N O R D

# B A U M H A U S



A N S I C H T W E S T



A N S I C H T S Ü D



A N S I C H T W E S T

