

# [ ZWISCHEN MATERIAL UND FORM ]

**Ein adaptiver Arbeitsraum für Studierende aus Faserwerkstoffen**

Entwurfsseminar der Professur  
Konstruktives Entwerfen & Tragwerkslehre  
Bauhaus-Universität Weimar

Sommersemester 2020

# [ INHALTSVERZEICHNIS ]

---

<b>Seite</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Verfasser/In</b>
3	[ ENTWURFSRAHMEN ]	Stephan Schütz
4	[ FILIGRAN ]	Johannes Dörfer
12	[ CHARTA ]	Julia Dreisewerd
20	[ OBERLICHTSAAL 2.0 ]	Charlotte Flach
26	[ RUND UND LUFTIG ]	Lisa Küpper
36	[ STUDIO SHELL ]	Paul Moritz
48	[ AUS EINEM HOLZ GESCHNITZT ]	Theresa Müller
54	[ FLEXIBEL = NACHHALTIG ]	Anna Paula Neumann
64	[ LEARN CHAPEL ]	Edna Pfeffer
74	[ REVERSED ROOF ]	Amelie Vogginger
82	[ IMPRESSUM ]	

# [ ENTWURFSRAHMEN ]

---

## **Ein adaptiver Arbeitsraum aus Faserwerkstoffen**

Die Studierenden der Fakultät Architektur und Urbanistik der Bauhaus-Universität Weimar entwerfen, planen, detaillieren und bauen gemeinsam. Da die hierfür zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten nicht ausreichen, wurde im Entwurfsseminar des 7. Fachsemesters nachhaltige Baukörper entwickelt, die als Arbeitsräume für Studierende nutzbar sein können.

Die Entwürfe bilden die Grundlage für ein künftiges Bauprojekt auf der Experimentalfläche des Campus der Bauhaus-Universität Weimar. Durch die realitätsnahe Aufgabenstellung erprobten die Studierenden zielorientierte Entwurfsstrategien innerhalb kurzer Zeiträume und präsentierten ihre Ergebnisse in digitaler Form mit Architekturplänen und Videofilmen.

Diese Publikation präsentiert die Ergebnisse des Entwurfsprozesses zum Thema Faserwerkstoffen wie Holz oder Papier. Er mussten einfach detailliert sein und vier Studierenden einen Arbeitsplatz bieten. Eine besondere Herausforderung stellte die Integration und Begründung eines adaptiven Systems dar, wobei der entwerflichen Kreativität keine Grenzen gesetzt wurden.

Das Planungsgebiet befindet sich auf den Experimentalflächen des Campus der Bauhaus-Universität Weimar. Der Lageplan zeigt ein gleichförmiges Rasterfeld mit den grundlegenden Abmessungen von 3,37m x 5,24m. Die konstruktive Qualität der Arbeiten als auch die gestalterische Aufbereitung sind auf hohem Niveau und werden von kreativen Ideen zu jeweils einem adaptiven System flankiert, welches dem Arbeitsraum einen Mehrwert bietet.

# [ FILIGRAN ]



Johannes Dörfer

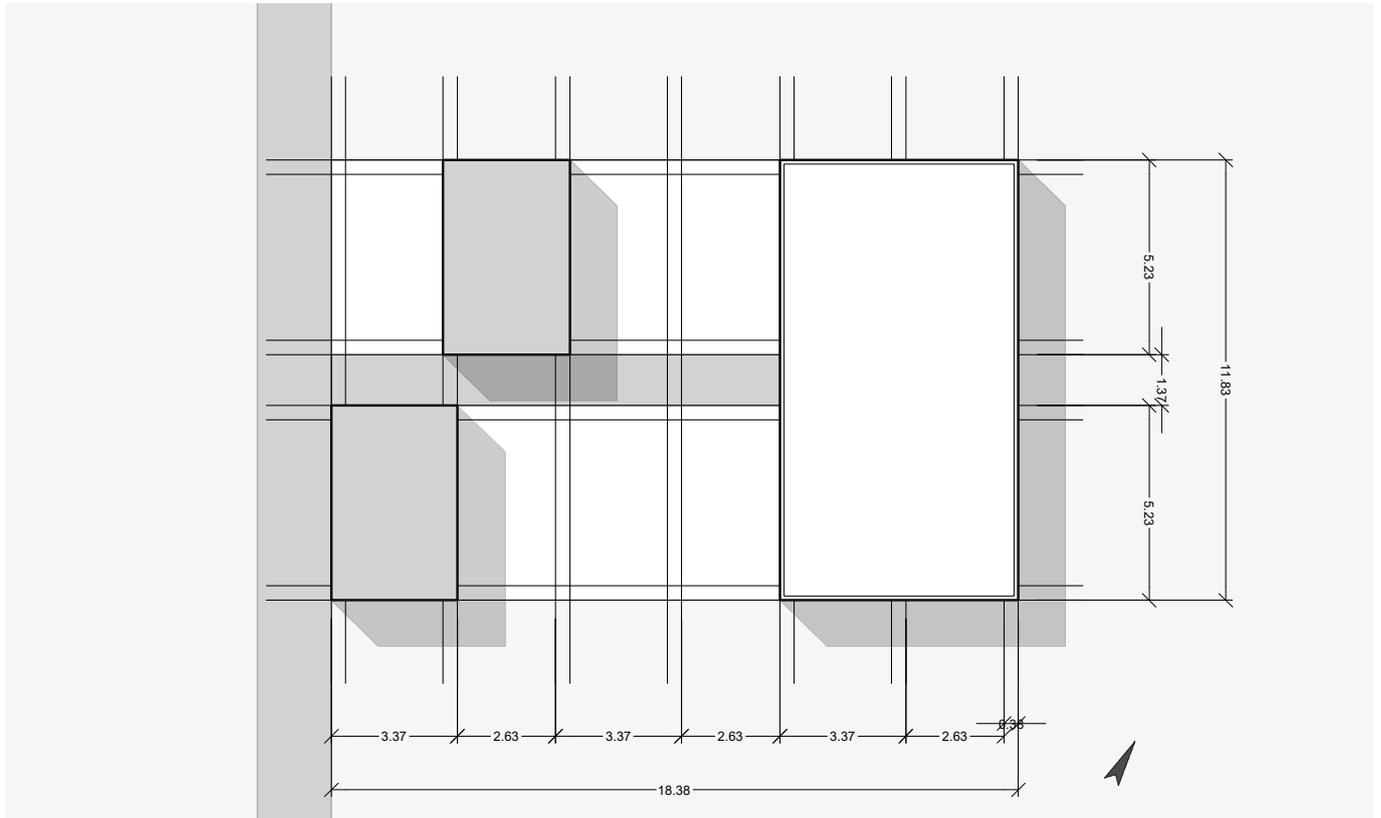
## Entwurfsbeschreibung

---

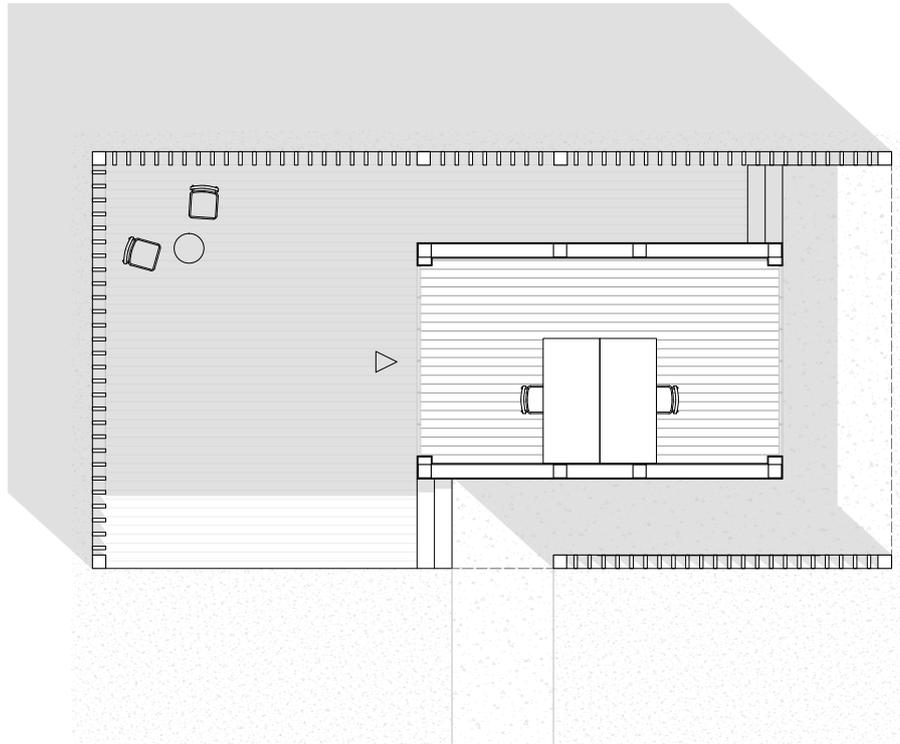
Dieser Stegreif beschäftigt sich mit dem Thema Holz- und Papierbau, sowie der Verwendung eines adaptiven Systems. Der Pavillon besteht aus zwei, in unterschiedlicher Bauweise erstellten Schichten. Die äußere Schicht ist ein Holzständerbau, der teilweise mit einer transluzenten Fassade versehen ist. Der innere Kern ist ein geschlossener Raum, welcher aus Pappe gebaut wird. Über eine Treppe gelangt man auf ein Podest, welches, da es 45 Zentimeter über dem Boden schwebt, auch als Sitzelement für den sich davor halb gefassten Außenraum dient. Das Podest selbst führt diesen Platz auf der zweiten Ebene weiter und bildet so einen fließenden Übergang zwischen Innen und Außen. Diese Terrasse kann sowohl vom Platz vor dem Pavillon, als auch aus dem Raum selbst bespielt werden. Von der Terrasse gelangt man in den eigentlichen Innenraum. Ein aus Pappe gebauter Kubus steht filigran unter dem weit auskragenden Dach und bildet das Herzstück des Entwurfs.

Um die unbehandelte Pappe ausreichend vor Wasser zu schützen, wurden mehrere Planungsansätze vorgesehen. Neben dem erwähnten großzügigen Überstand steht das Bauwerk auf einem hölzernen Sockel. Des Weiteren wurde eine äußere Hülle aus hygroskopisch aktivierten Funiervbundelementen vorgesehen. Ist die Fassade bei Trockenheit geöffnet, so schließt sich diese bei zu hoher Luftfeuchtigkeit.

# Lageplan (ohne Maßstab)

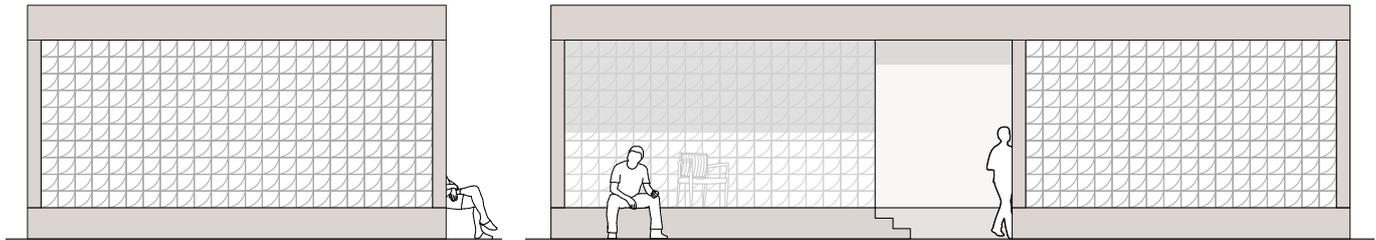


Grundriss M 1:100



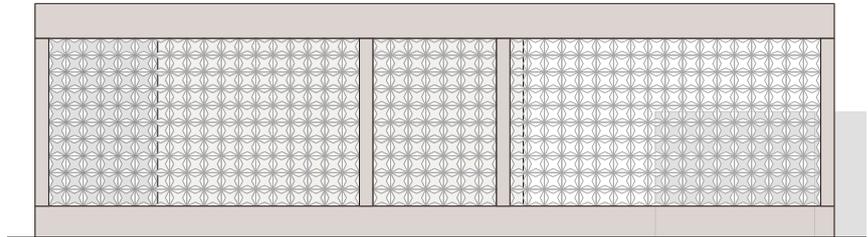
Ansicht Nord M 1:100

Ansicht West M 1:100

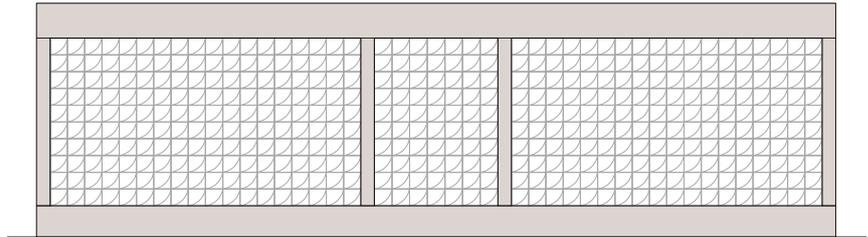
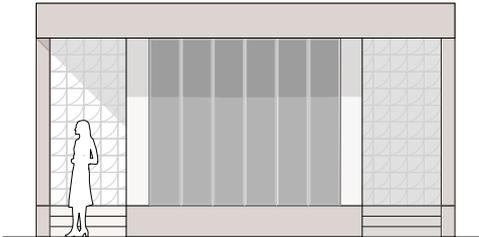


Ansicht Süd M 1:100

Ansicht Ost M 1:100

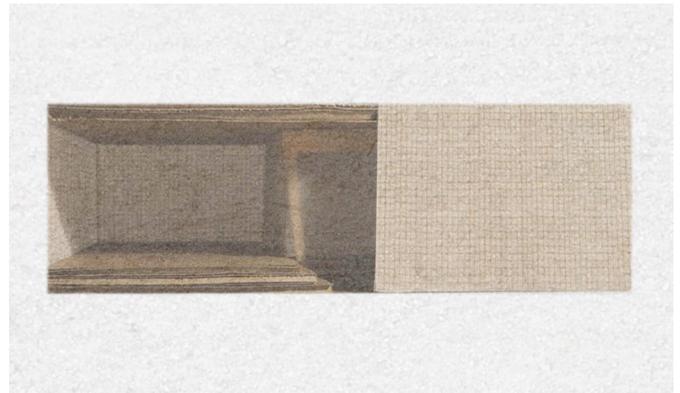
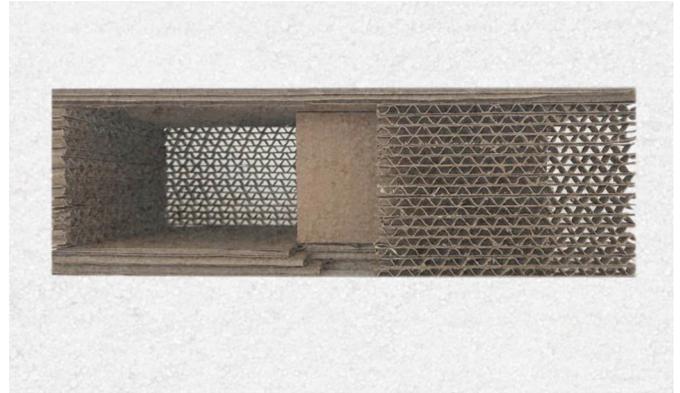
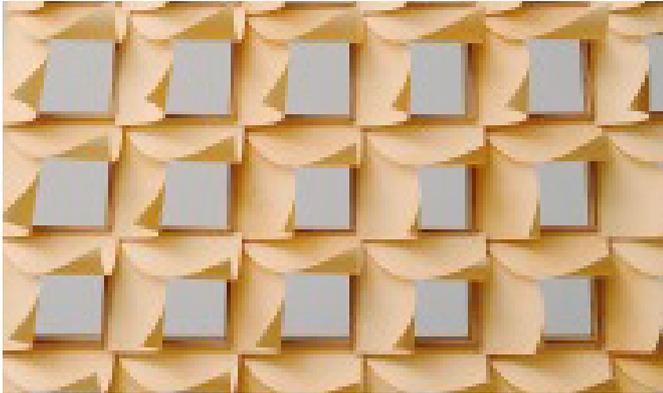


adaptives System geöffnet

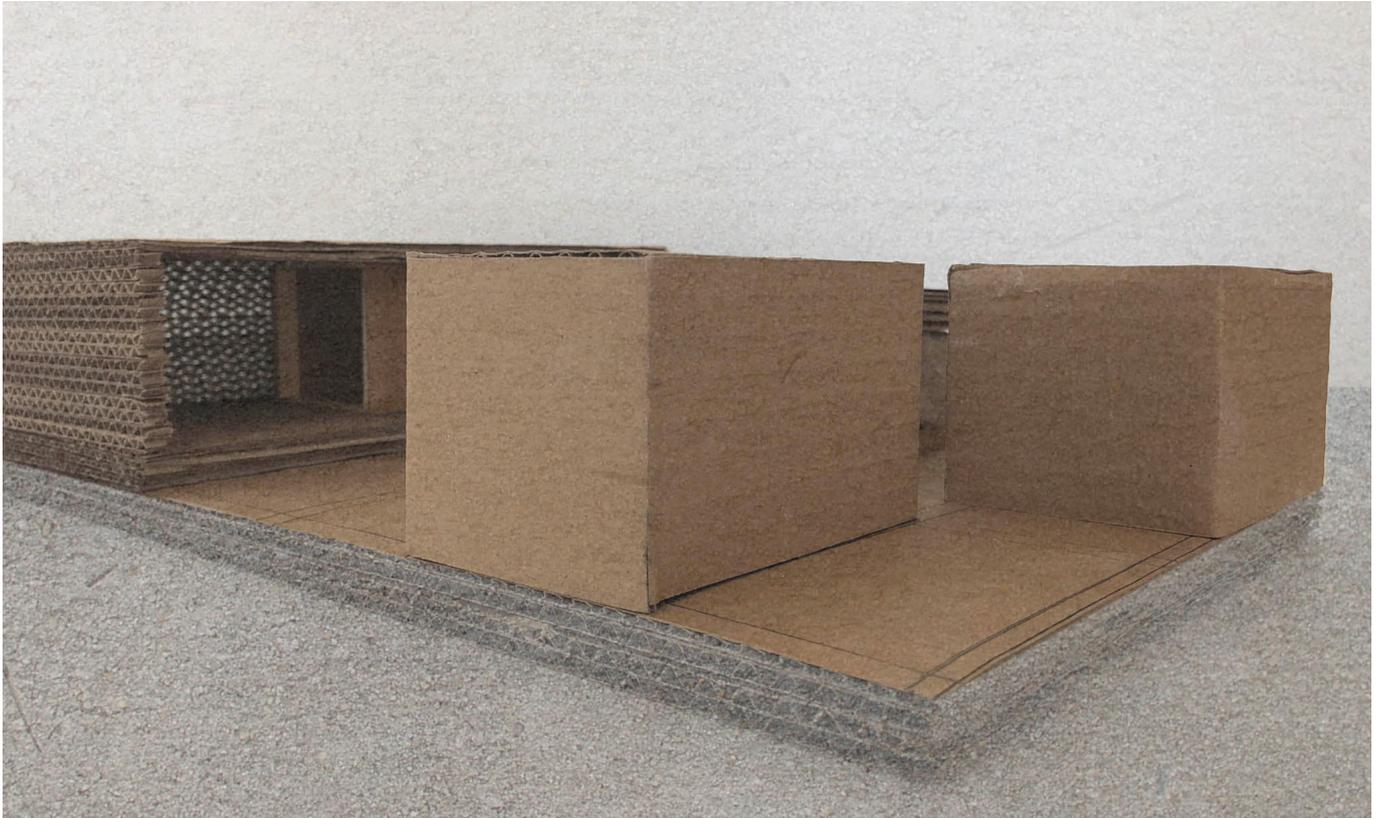


adaptives System geschlossen

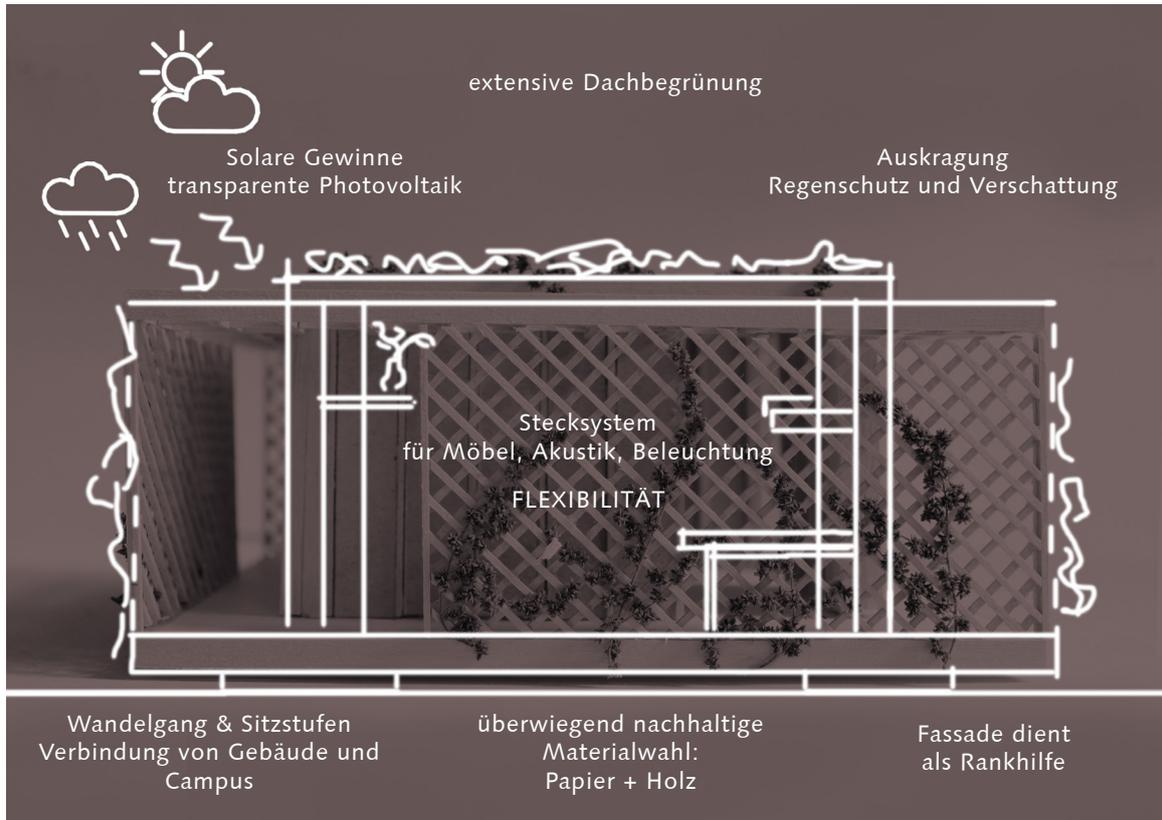
# Adaptives System



# Modell



# [ CHARTA ]



Julia Dreisewerd

## Entwurfsbeschreibung

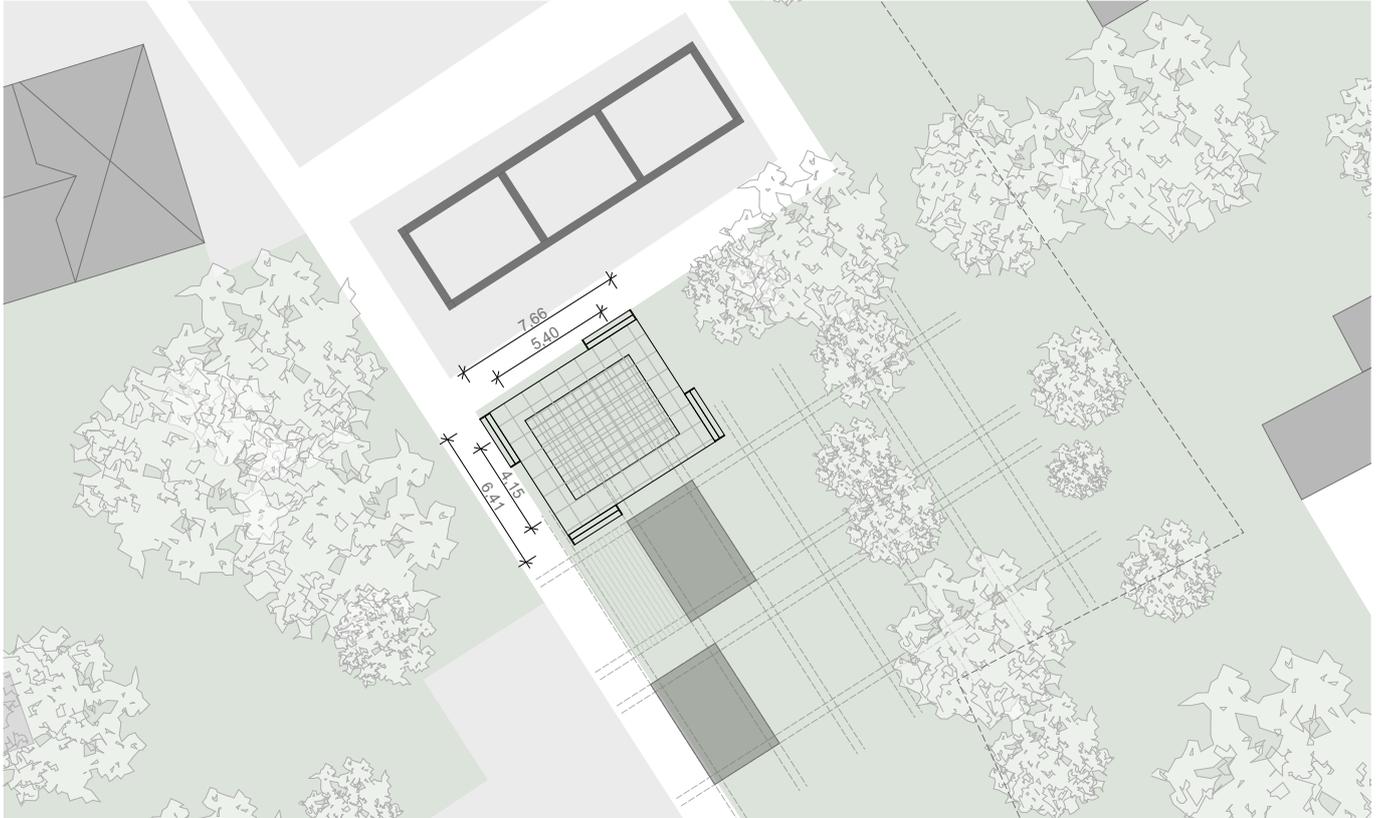
---

Das Ziel der Planung war es, einen Pavillon zu gestalten, welcher einen hohen Grad an Flexibilität aufweist und dabei eine Ergänzung des Campus-Gartens ist. Zusätzlich werden möglichst nachhaltige Materialien genutzt. Holz, rezyklierte Papprollen und Papierbeton spielen dabei die größte Rolle. Das Gebäude soll als Übergang zwischen Campus und Garten fungieren. Aus diesem Grund ist es zu allen Seiten gleich gerichtet. Wandelgang und breite Stufen sollen zum Aufenthalt einladen und eine Transitzone zwischen Innen und Außen schaffen. Die äußerste Hülle dient als Rankhilfe und verschmilzt optisch mit dem Garten.

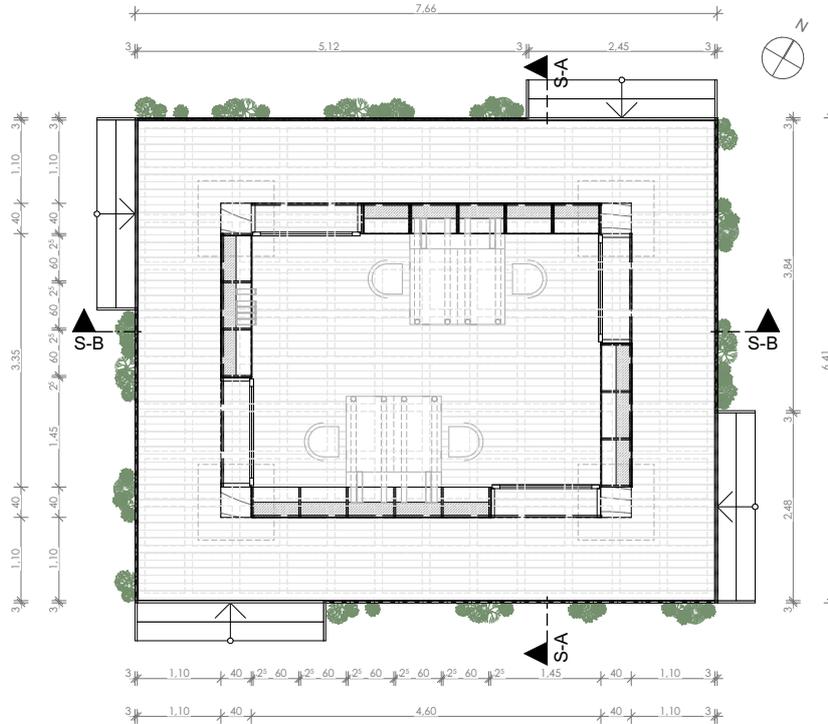
Die Innenwände bestehen aus Wandmodulen und jeweils einer raumhohen Glastür. Durch das Stecksystem der Module können passende Möbel und die Beleuchtung flexibel aufgehängt werden. So ist der Pavillon als Arbeitsraum, aber auch als Präsentations- und Ausstellungsraum zu nutzen.

Das Tragwerk des Pavillons wird durch eine Holzstruktur gebildet, welche zwei weit auskragende Rasterdecken tragen, die den Wandelgang formen. Die Innenwände bestehen aus raumhohen vorgefertigten Modulen. In einem schmalen Holzrahmen befinden sich 40cm lange horizontale Papprollen, welche im Herstellungsprozess zunächst zur Hälfte in Wachs getaucht und dann in ein Bett aus 20cm Papierbeton gesteckt werden. So wird deren Haltbarkeit und Feuchteresistenz signifikant erhöht.

# Lageplan (ohne Maßstab, genordet)

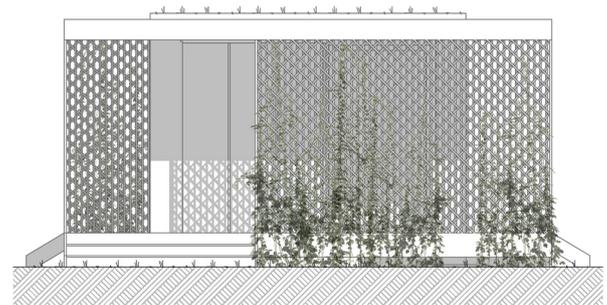


# Grundriss M 1:100



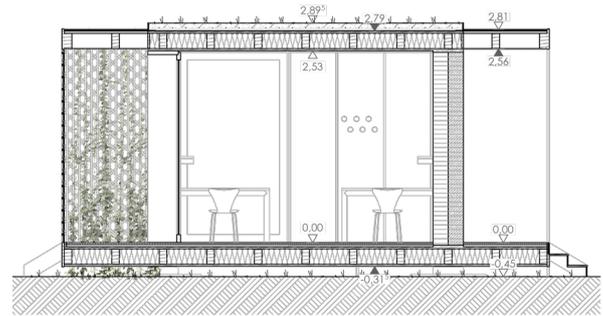
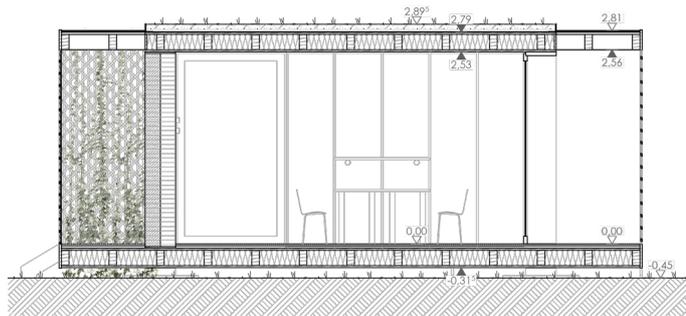
Ansicht Süd / Nord M 1:100

Ansicht Ost / West M 1:100

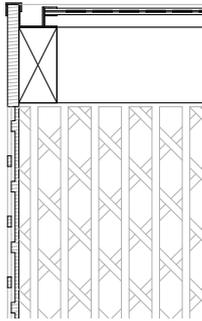


Längsschnitt M 1:100

Querschnitt M 1:100

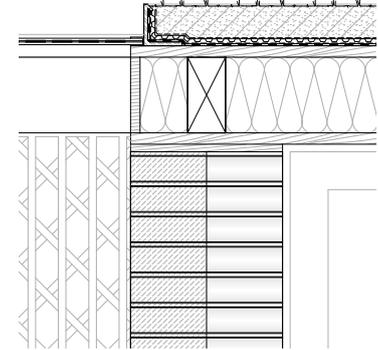


## Fassadenschnitt M 1:20



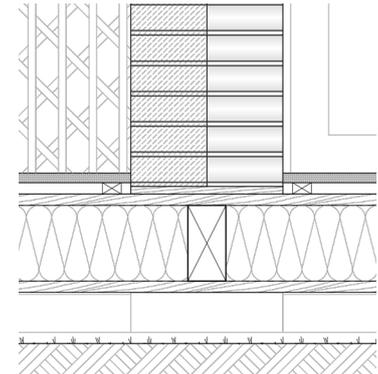
### Fassade | Dachrand

30mm Verkleidung Holzlattung Lärche 30mm vertikale & diagonale Holzlatten Lärche als Rankhilfe und Sonnenschutz  
Regenrinne Stahl verzinkt 60 x 65mm  
umlaufendes Attikablech  
transparentes PV-Modul in Metallrahmen  
Träger Brettschichtholz 200 x 100mm



### Innenwand | Geschossdecke

Metallwinkel umlaufend 110x100mm  
100mm extensiv begrüntes Dach als Retentionsdach  
Träger Brettschichtholz 200 x 100mm dazw. Holzweichfaser-Dämmung  
horizontale Papprollen 80 x 400mm  
mit Wachsschicht in Papierbeton 200mm  
als Fertigelemente 400 x 600 x 2590mm

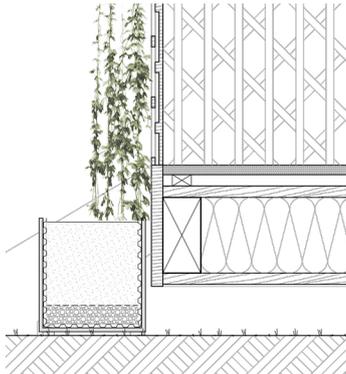


### Fassade | Auskragung

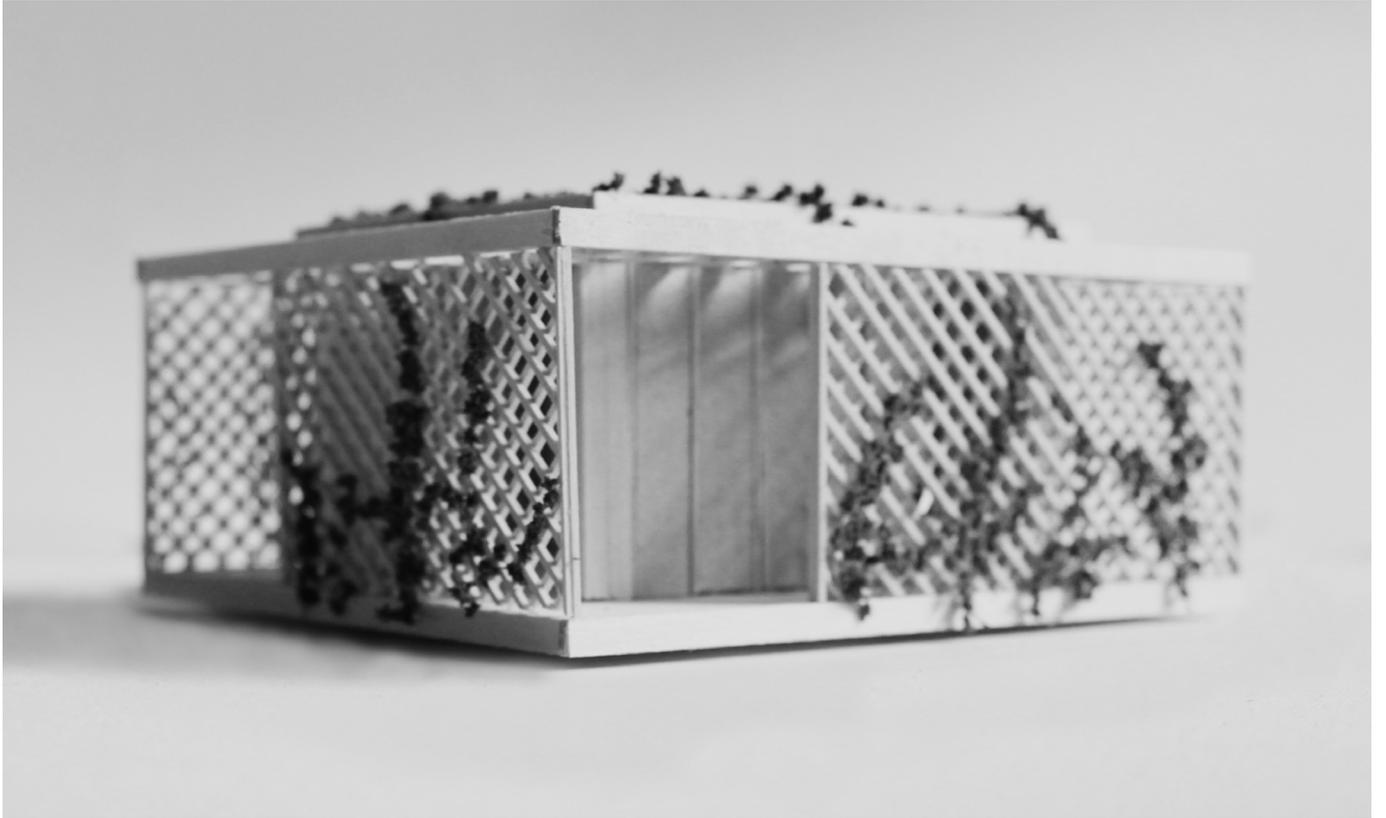
30mm Verkleidung Holzlattung Lärche  
30mm Holzlatten Lärche als Rankhilfe und Sonnenschutz  
30mm Holzdielen  
30mm Dielenunterkonstruktion  
Träger Brettschichtholz 200 x 100mm mit Holzweichfaser

### Innenwand | Sockel

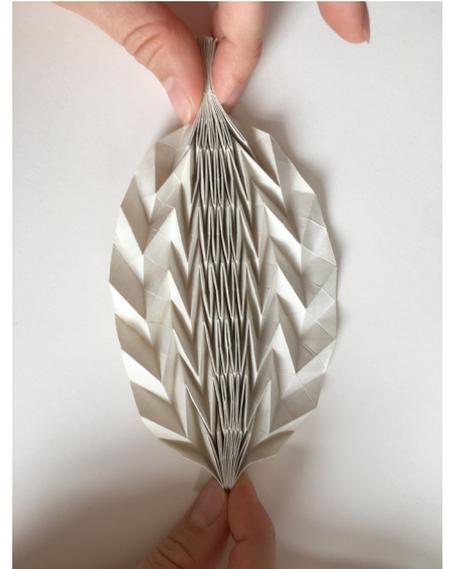
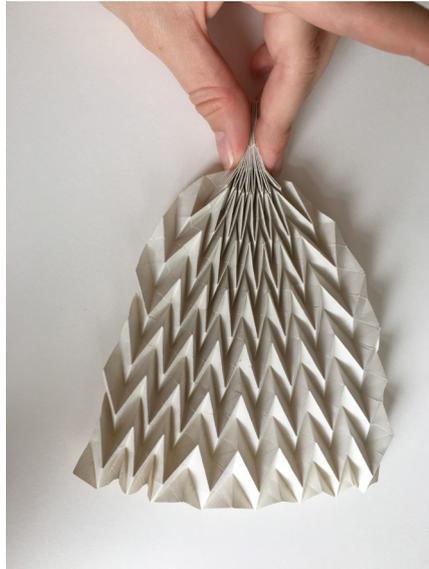
horizontale Papprollen 80 x 400mm  
mit Wachsschicht in Papierbeton 200mm  
als Fertigelemente 400 x 600 x 2590mm  
Träger Brettschichtholz 200 x 100mm dazw. Holzweichfaser-Dämmung  
30mm Holzdielen  
30mm Dielenunterkonstruktion  
Balkenschuh als konstruktiver Holzschutz  
Punktfundamente 500 x 500 x 400mm



# Modell



[ OBERLICHTSAAL 2.0 ]



Charlotte Flach

## Entwurfsbeschreibung

---

Grundlage dieses Entwurfs ist die Überlegung, welche Vorteile das Material Papier bzw. Pappe haben und wie diese sinnvoll eingesetzt werden können, um einen möglichst behaglichen Arbeitsraum für die Studierenden zu schaffen. Der Baukörper befindet sich im nordöstlichen Bereich der Entwurfsfläche. Der rechteckige Grundriss beinhaltet zwei schmale Öffnungen Richtung Osten und Süden beinhaltet. Die Hauptbeleuchtung wird durch ein Oberlicht gewährleistet, welches sich mithilfe von Kurbeln und Zugseilen öffnen und schließen lässt. In der Mitte des Arbeitsraums wird ein kompakter Arbeitsbereich entstehen, welcher durch einen Sichtschutz getrennt ist.

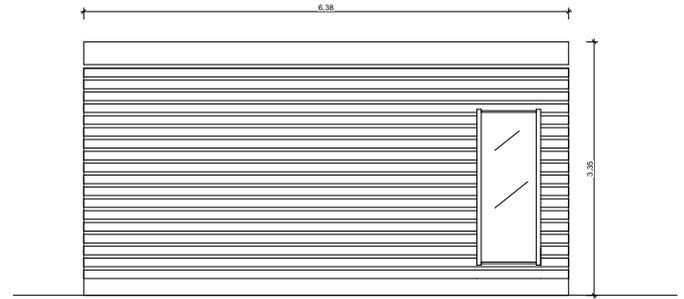
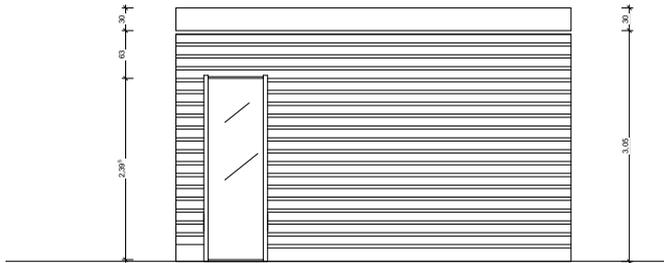
Der Baukörper wird von außen mit Lärchenholz verkleidet, welches von den heimischen Hölzern zu den wetterbeständigsten gehört. Die Tragkonstruktion wird durch Papprohren mit einem Durchmesser von 25 cm gestaltet und mit Zellulose-dämmstoff verfüllt.

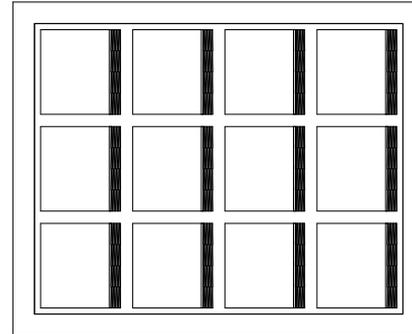
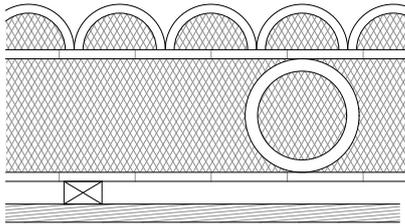
Das Dach wird wiederum aus Holzträgern ausgeführt, um die 12 Oberlichter aufzunehmen. Bei der Innenverkleidung wird das Thema der Papprohre noch einmal aufgegriffen und in Form einer Verkleidung aus halbierten Papprohren mit einem Durchmesser von 12 cm gestaltet. Diese Verkleidung soll für eine gute Akustik und eine angenehme Atmosphäre sorgen. Die Verschattung wird durch ein System aus V-Falten ausgeführt. Diese Struktur eignet sich bestens um eine flächige Form zu stauchen. Die V-Falten aus einem Papiermaterial liegen zwischen zwei Glaselementen, um ein reibungsloses Öffnen und Schließen, sowie ein Durchhängen der Verschattung zu gewährleisten. Die Verschattungen sind jeweils mit einem Pappenelement versehen, welches den schiebbaren Abschluss bildet und an ein Seilsystem angebracht ist. Hiermit lassen sich über Kurbeln die Elemente öffnen und schließen.



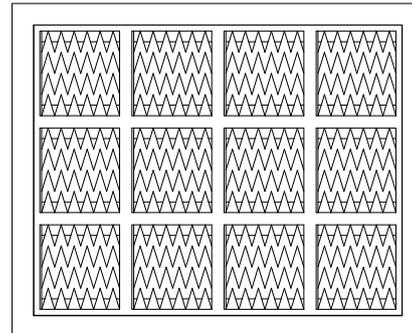
Ansicht Süd M 1:100

Ansicht Ost M 1:100





Verschattung  
geschlossen



Verschattung  
geöffnet

# Modell



# [ RUND UND LUFTIG ]



Lisa Küpper

---

Der Grundgedanke des *Rund und Luftig-Pavillons* besteht in der Verwendung von Recyclingmaterialien, die ihrerseits nach dem Rückbau erneut einem Recyclingkreislauf zugeführt werden können. Außerdem soll es ein temporärer Experimentalbau sein, bei dem es neben der Nutzung als studentischer Arbeitsraum auch darum geht, zu testen, wie lange unbehandelte Baumaterialien aus Papier gegen Witterungseinflüsse bestehen können.

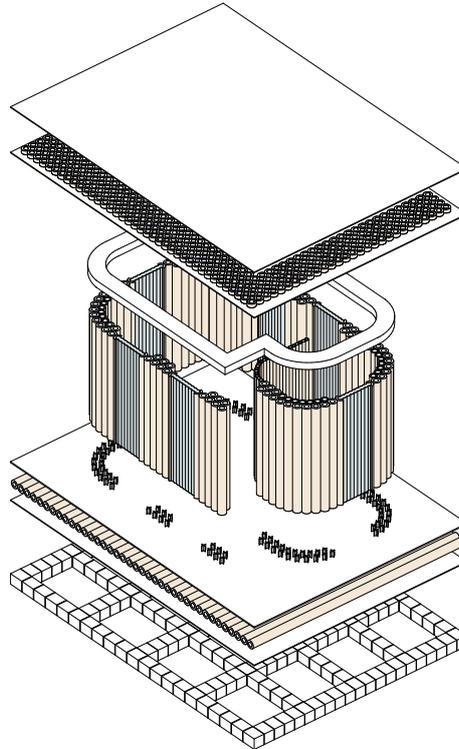
Recyceltes Papier wird in Form von parallel gewickelten Papprollen als tragende Elemente in Boden, Wänden und Decke verbaut und als Zellularisolierung in die Papprollen geblasen. Sowohl die Außenwände, als auch eine abtrennende Innenwand sind aus hochstabilen, vertikal aneinander gereihten Papprollen konstruiert. Das adaptive System des Pavillons äußert sich durch transluzente Membran-Elemente, die als Luftkissen zwischen den Papprollen-Wänden platziert sind.

Die Membran-Kissen werden durch ständigen Luftdruck im Inneren gegen einen Rahmen aus zwei halbierten Papprollen und den Boden gepresst. Durch die Flexibilität des elastischen Materials lassen sich die Kissen vollständig evakuieren und ermöglichen so die Öffnung eines Durchgangs. Dadurch wird eine natürliche Belüftung sichergestellt und der Pavillon wird zu einem durchlässigen, flexiblen Raum. Um die Außenwände aus unbehandelten Papprollen konstruktiv vor Niederschlägen zu schützen, wird die Deckenscheibe und das Bodenpodest mit einer umlaufenden Auskragung von 1,0m hergestellt.

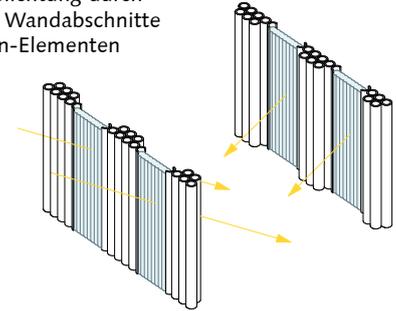
Der Grundriss greift mit abgerundeten Ecken die Formsprache der runden Papprollen und Membrankissen auf. Ein Rücksprung akzentuiert die Eingangssituation und durch eine Wand aus schmaleren Papprollen wird ein Bereich für Besprechungen abgetrennt.

# Aufbau

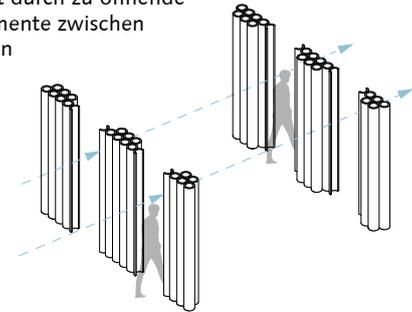
- Sperrholzplatte
- Pappröhren, gefüllt mit Zellulosedämmung
- Sperrholzplatte
- Umlaufendes U-Profil
- Membrankissen
- Pappröhren, gefüllt mit Zellulosedämmung zweireihig, versetzt angeordnet
- Sperrholz-Winkel (innerhalb Pappröhren)
- Sperrholzplatte
- Pappröhren gefüllt mit Zellulosedämmung
- Sperrholzplatte
- Auflastfundament aus beschwerten Bierkästen



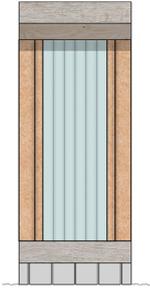
natürliche Belichtung durch  
Transluzente Wandabschnitte  
mit Membran-Elementen



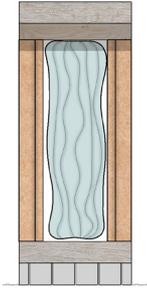
Natürliche Belüftung und  
Durchlässigkeit durch zu öffnende  
Membran-Elemente zwischen  
den Pappröhren



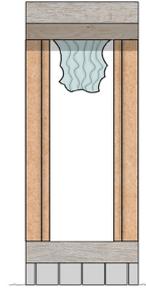
# Adaptives System



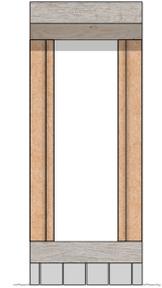
Geschlossene Membran



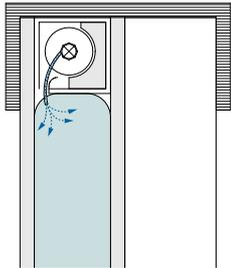
Auslassen der Luft



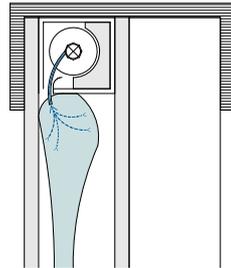
Einrollen der Membran



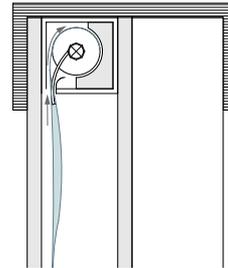
Geöffnete Membran



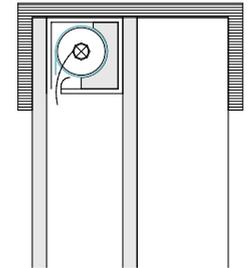
Sensorgesteuerte  
Pumpe erhält Luft-  
druck ständig aufrecht



Zum Öffnen wird mit  
weiterer Pumpe das  
Kissen evakuiert

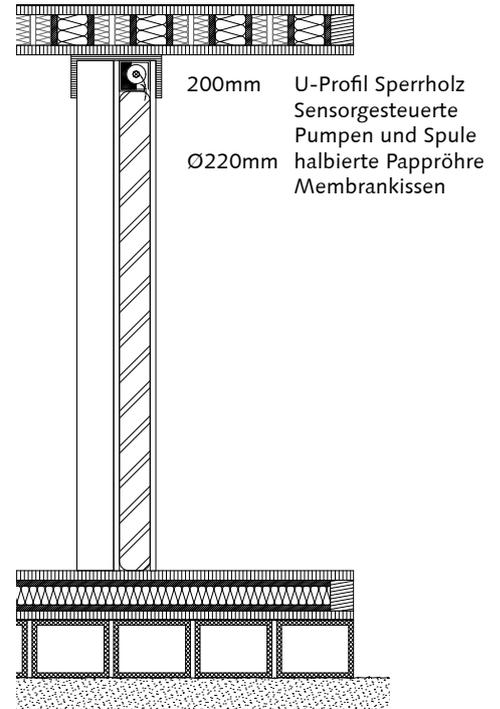
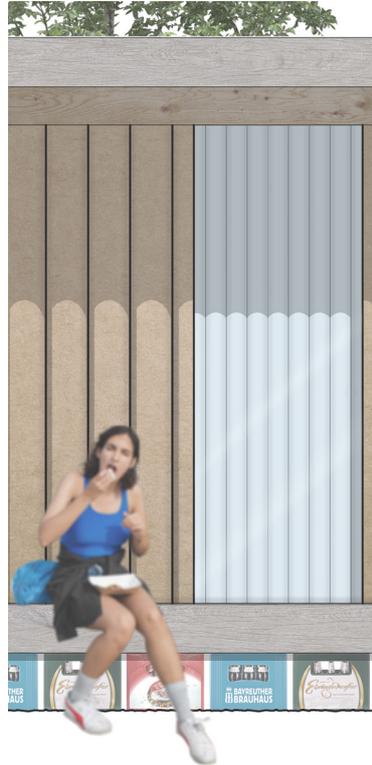
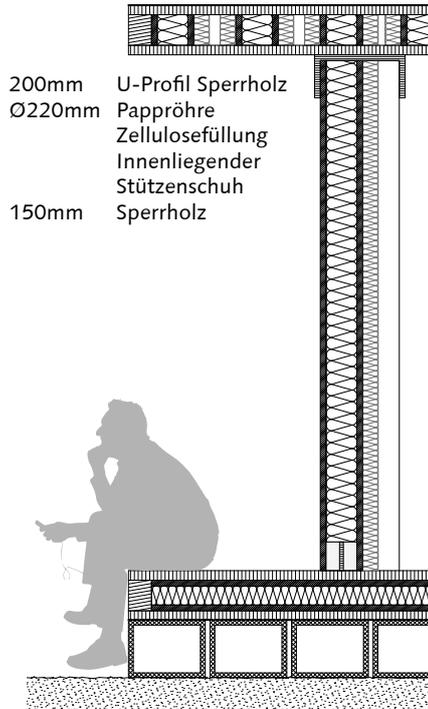


Luftleere Membran  
wird über Spule in  
Hohlraum gezogen

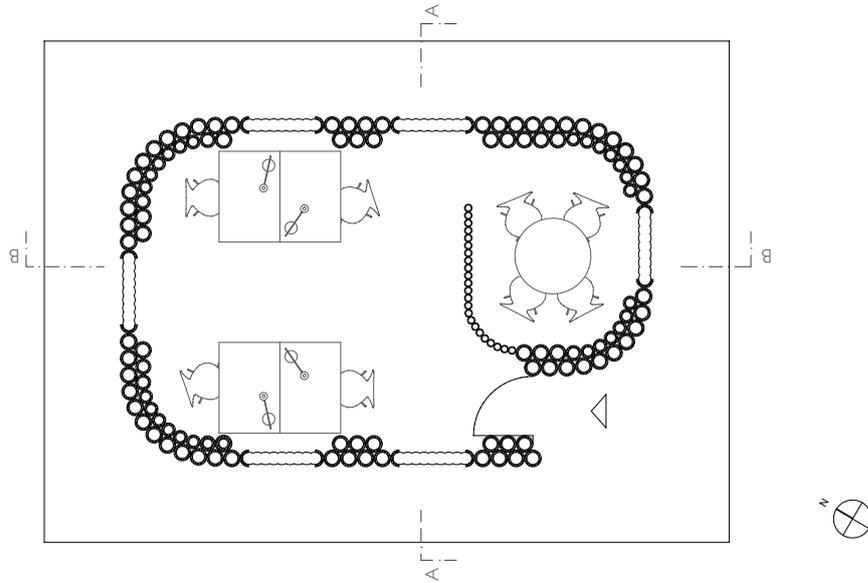


Aufgerollte Membran

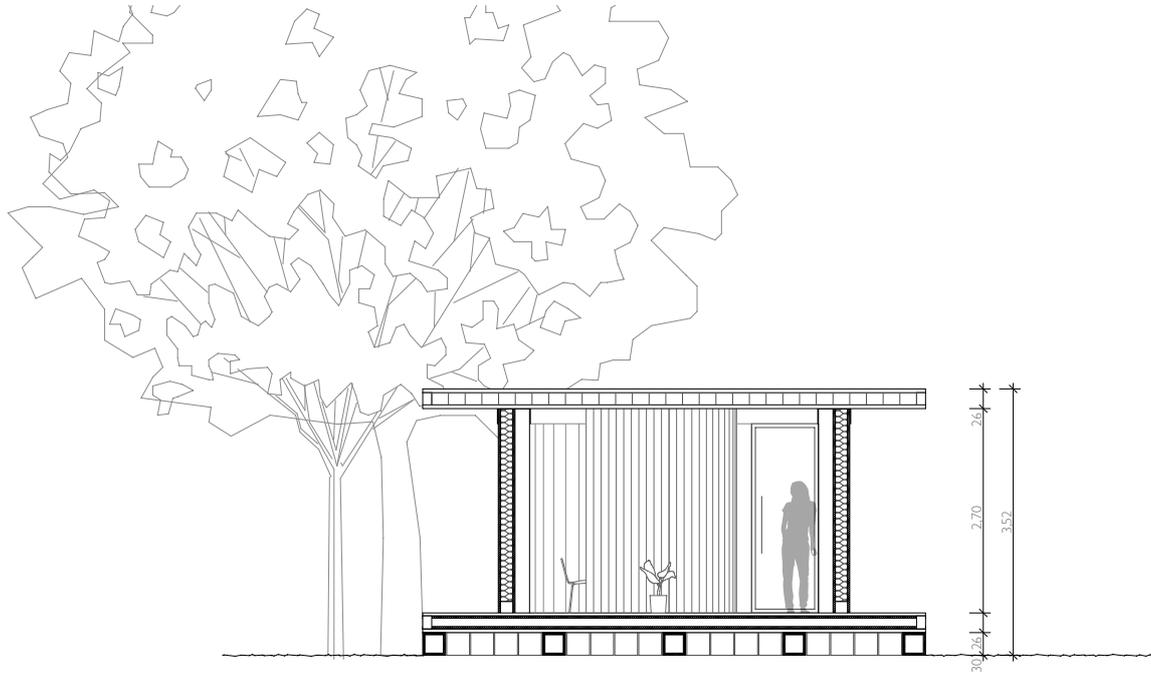
# Fassadenschnitte / Fassadenansicht



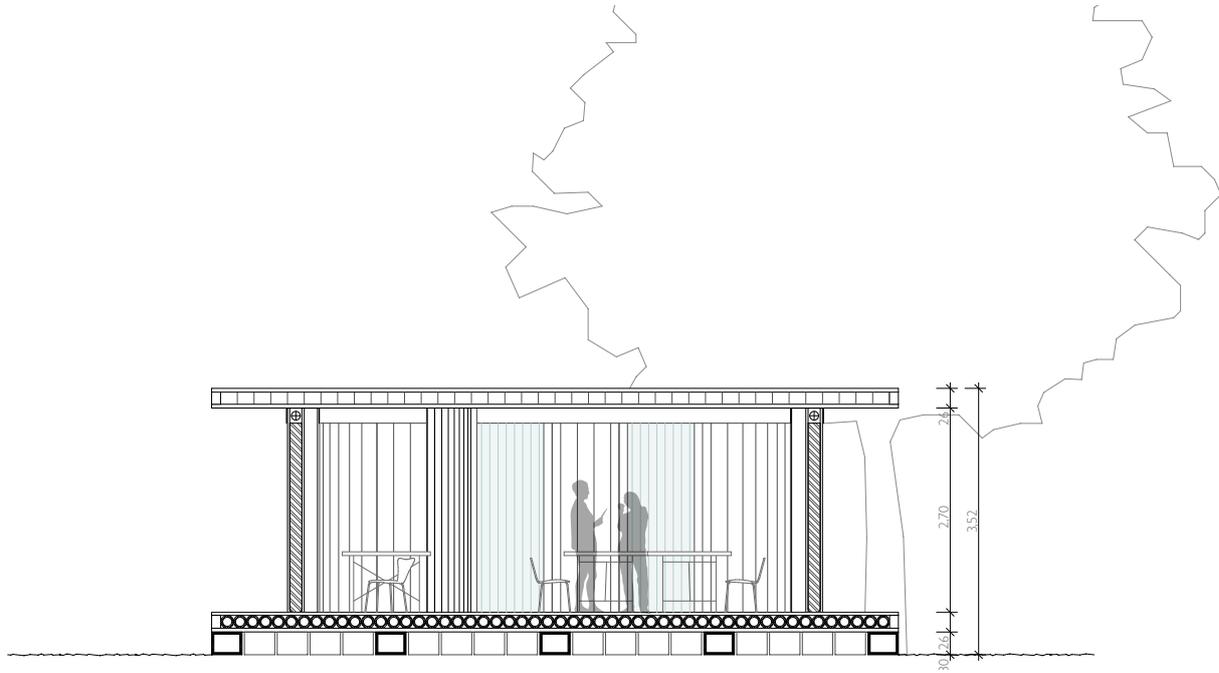
Grundriss M 1:100



Schnitt A-A M 1:100



Schnitt B-B M 1:100



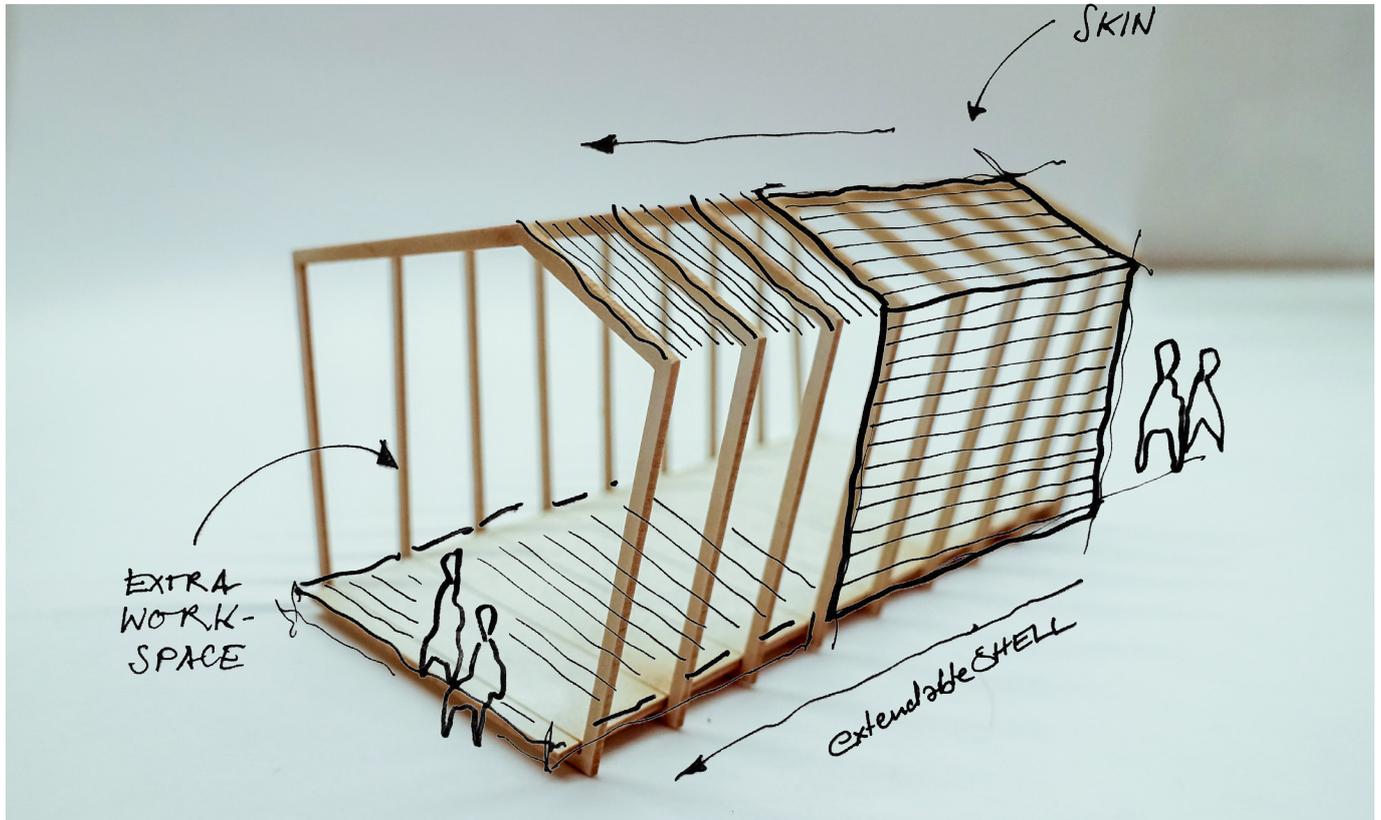
# Innenraum



# Modell



[ STUDIO SHELL ]



Paul Moritz

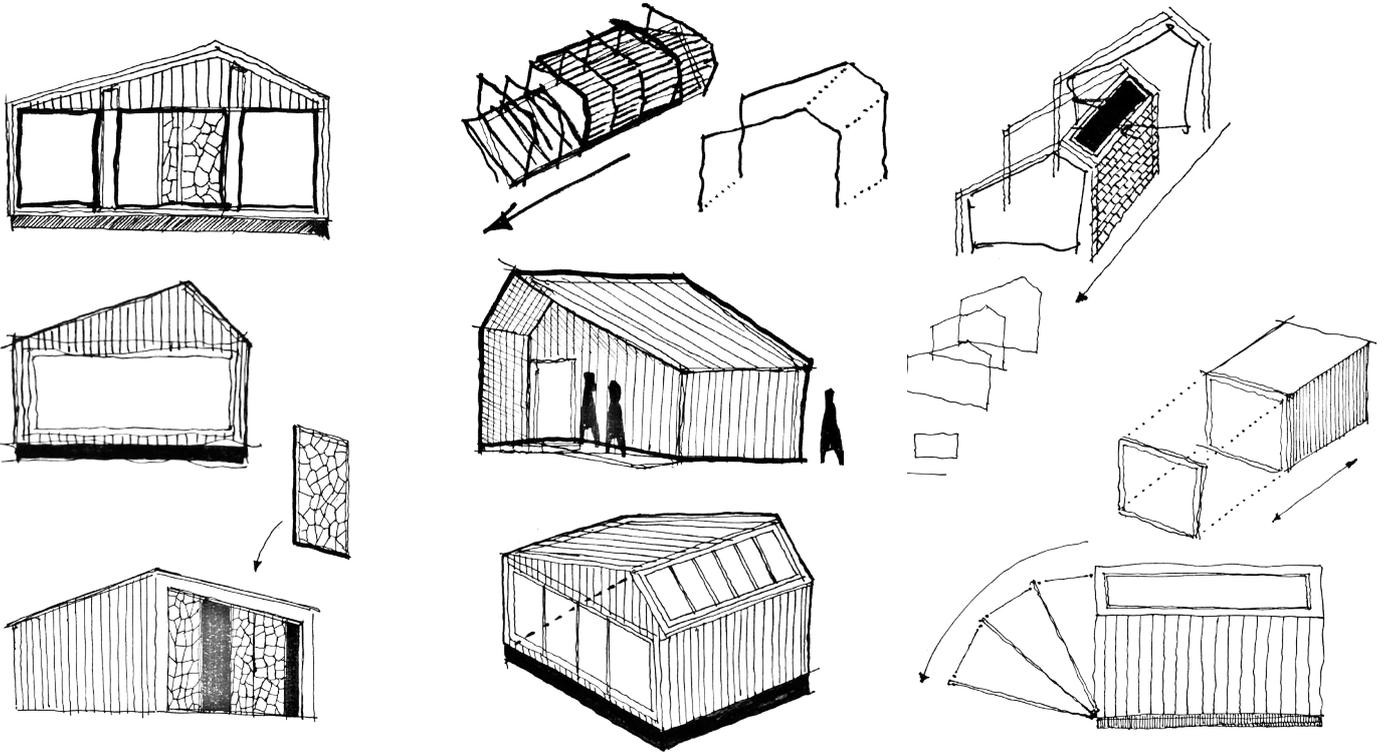
## Entwurfsbeschreibung

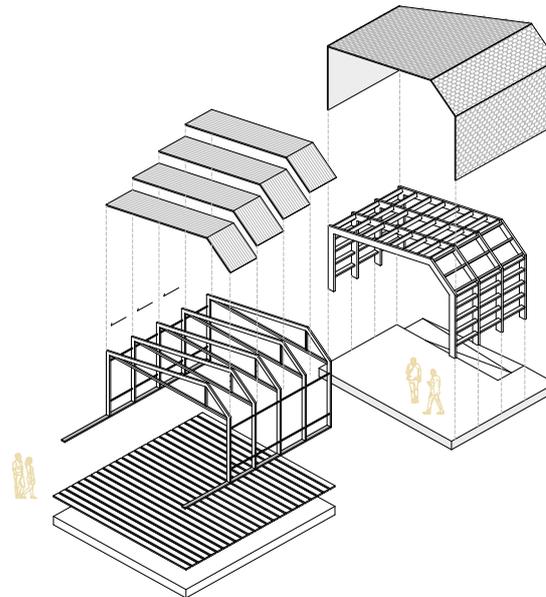
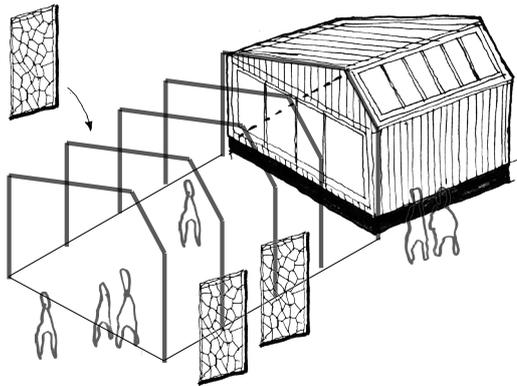
---

Das *Studio Shell* ist ein erweiterbarer Zeichenraum auf dem Campus der Bauhaus-Universität Weimar. Der immobile Teil des Entwurfes besteht aus einer Konstruktion aus Leimbinderrahmen, die von einer „Haut“ aus Holzschindeln umhüllt ist. Um die Barrierefreiheit des Studios zu gewährleisten, wird der Eingang auf der Nordseite komplett durch eine Rampe gebildet die von der Dachhaut teilweise eingeschlossen wird. Auf der westlichen und östlichen Seite des Gebäudes gibt es keine Fenster oder andere Öffnungen, um die Homogenität der Dachhaut zu unterstreichen. Dem entgegengesetzt sind die Nord- und Südseiten fast komplett verglast. Die dadurch entstehende „Röhre“ unterstreicht die Akzentuierung des Entwurfes zu diesen beiden Fassaden. Auf der Südseite lässt sich der Raum durch fahrbare Rahmenelemente, die an die Leimbinderahmen der inneren Konstruktion erinnern, auf die Terrasse erweitern. Es entsteht ein zweiter, temporärer, geschützter Ort auf der Terrasse.

Die Rahmenelemente werden durch zusätzliche Paneele ausgesteift. Diese Paneele sind unterschiedlich gestaltet und dienen als Experimentierfläche für verschiedene Verschattungs- und Wetterschutzmaßnahmen. Beispielsweise könnten Fassadenelemente aus recycelten Pet-Flaschen oder traditionell-japanische Papierwände getestet werden. Der Innenbereich ist größtenteils freigelassen für das individuelle Stellen von Tischen oder anderen Möbeln. Ähnlich den Rippen eines Lebewesens bilden die markanten Rahmen, sowohl immobil als auch mobil, den Kern der Entwurfsidee. Die Erweiterung des Raums auf die Terrasse und auch über die Grenzen dieser hinweg lässt Außen- und Innenraum miteinander verschmelzen. Der Werkstoff Papier oder Pappe könnte unter anderem in den Fassadenpaneelen des Terrassendaches zum Einsatz kommen als auch als Zellulosedämmung in den Zwischenräumen der Leimbinderahmen Verwendung finden.

# Konzeptskizzen





Holzschindeln



Leimbinderrahmen



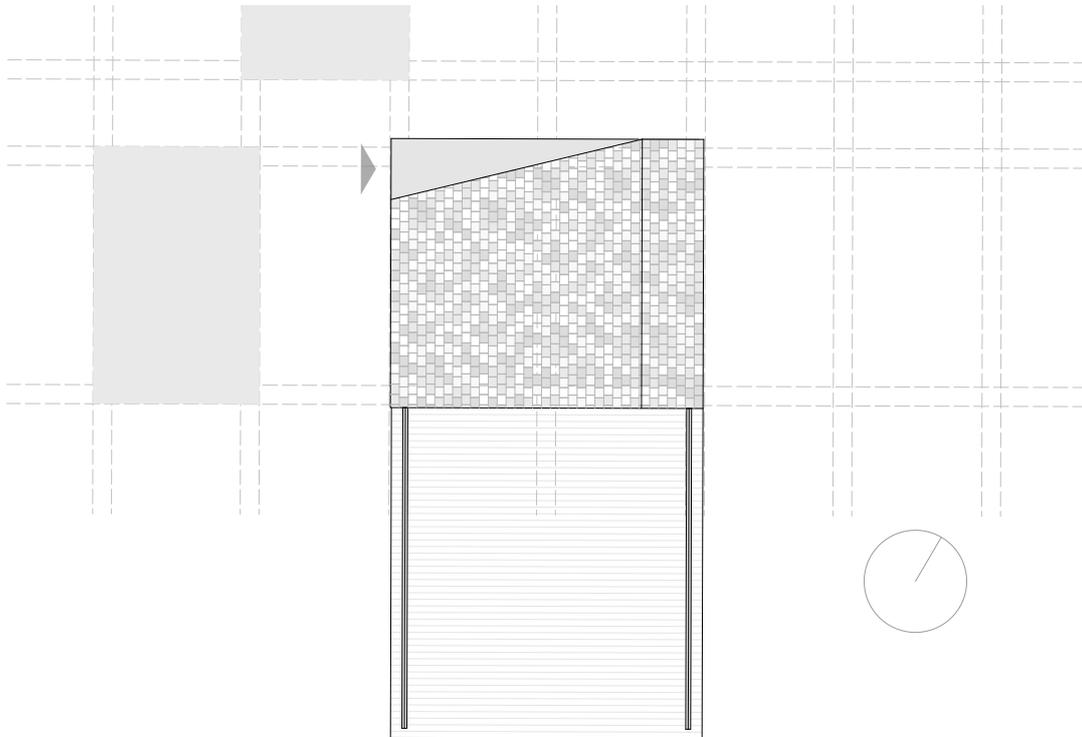
Fassade Douglasie



Natursteinsockel

Lageplan M 1:200

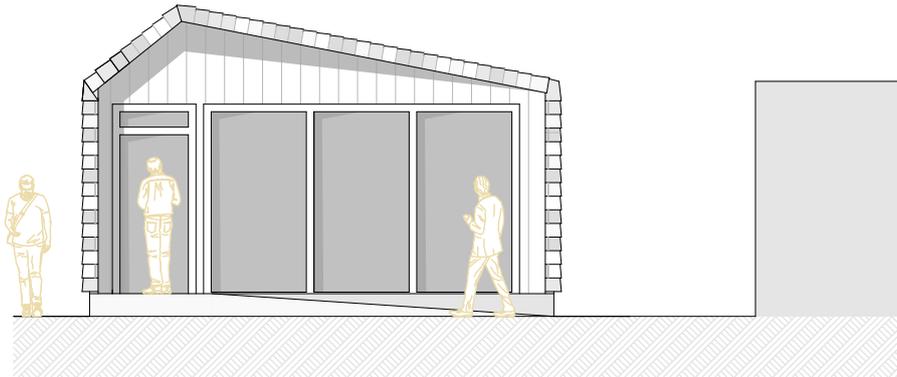
---





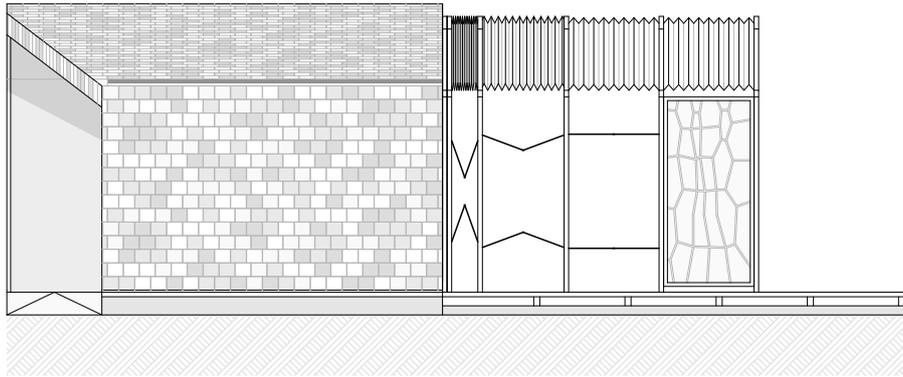
Ansicht Nord M 1:100

---



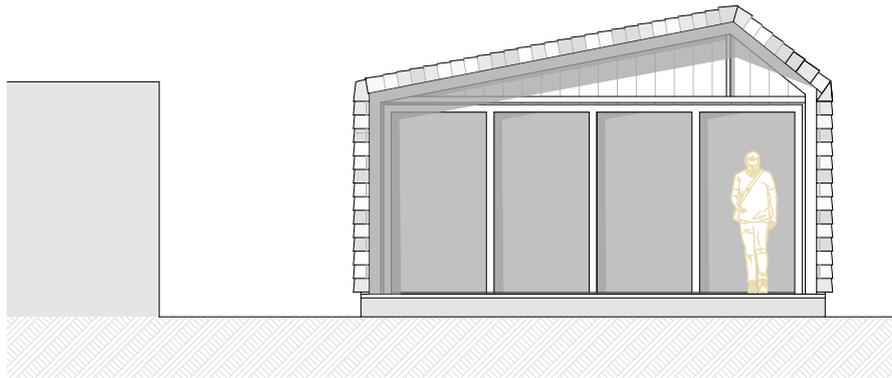
Ansicht West M 1:100

---



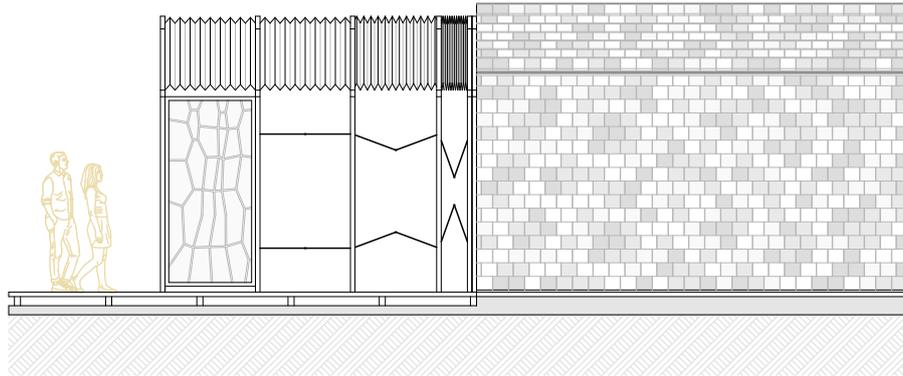
Ansicht Süd M 1:100

---

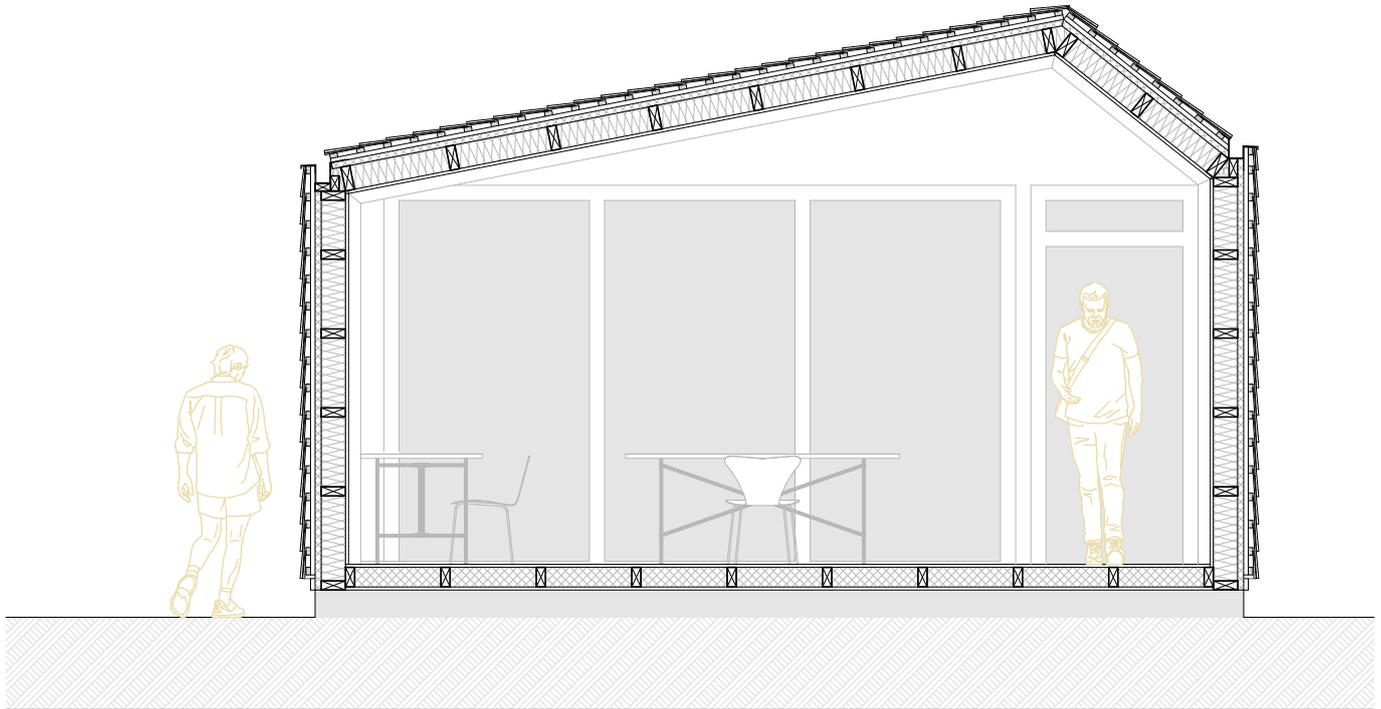


Ansicht Ost M 1:100

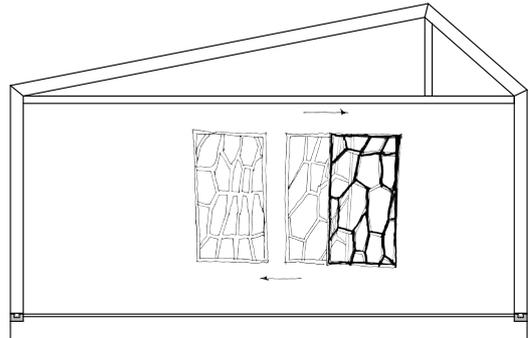
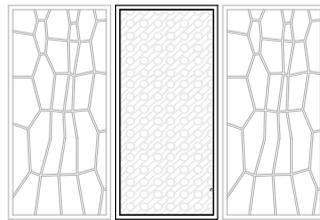
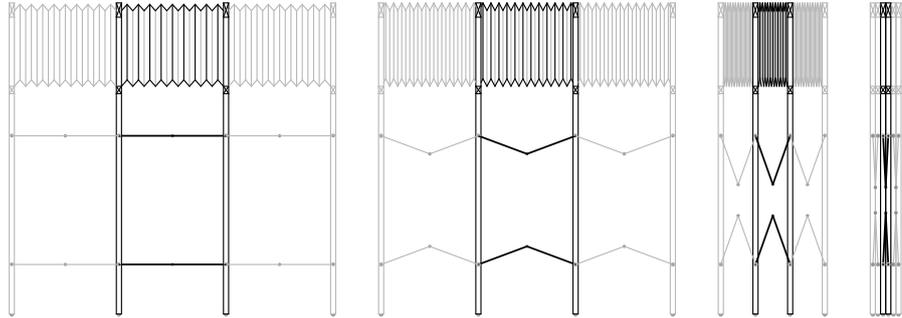
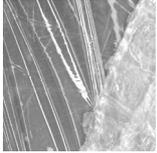
---



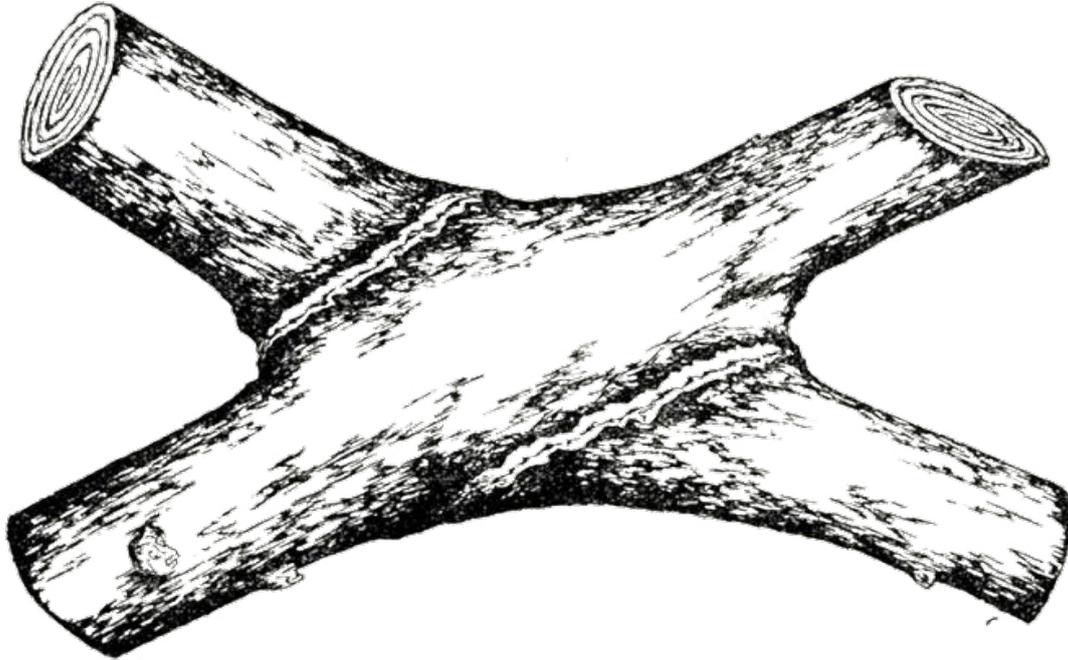
Schnitt M 1:20



# Adaptives System



[ AUS EINEM HOLZ GESCHNITZT ]



Theresa Müller

## Entwurfsbeschreibung

---

Neben den beiden bestehenden experimentellen Kuben setzt in ausreichend Abstand ein neuer Baukörper die Reihe fort. Die Architektur wird in diesem Bauvorhaben um den Begriff der Baubotanik erweitert. Hierbei wird die lebende Pflanze zur lebenden Architektur, also ein wachsender Organismus zum Tragwerk. Ziel ist es, dass die einzelnen an den Längsseiten des Gebäudes gesetzten Pflanzen mit der Zeit zu einem einzigen Organismus werden. Durch Pflanzenaddition entsteht ein lebendes Fachwerk. Das braucht allerdings Zeit.

Die Grundlage bildet ein leicht zu errichtendes Bauwerk, welches mit der Botanik interagiert und sofort nutzbar ist. Es wird in massiver Holzbauweise errichtet. Außerdem liegt ein Fokus auf Nachhaltigkeit und Rückbaubarkeit. Denn das Tragwerk aus den lebenden Pflanzen wird das Ausgangsgebäude überdauern, weshalb dieses veränderbar sein muss, ohne die Botanik anzugreifen.

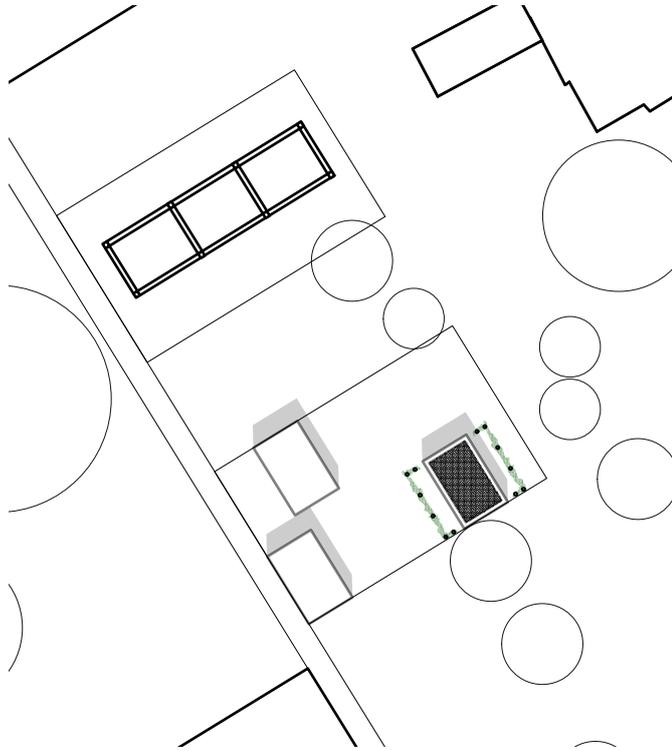
*PHASE I:* An der West- und Ostseite werden Platanen in einem festgelegten Abstand gepflanzt. Diese erfüllen in den ersten Jahren zunächst die Funktion von Sicht- und Sonnenschutz.

*PHASE II:* Nach bis zu 15 Jahren ist die Struktur soweit gewachsen, dass diese eine Plattform über dem Bestandsgebäude trägt. Hierfür wird ein Stahlrohr in die Pflanzen gebunden, das sich mit der Zeit einwächst und als Anschlusspunkte dienen.

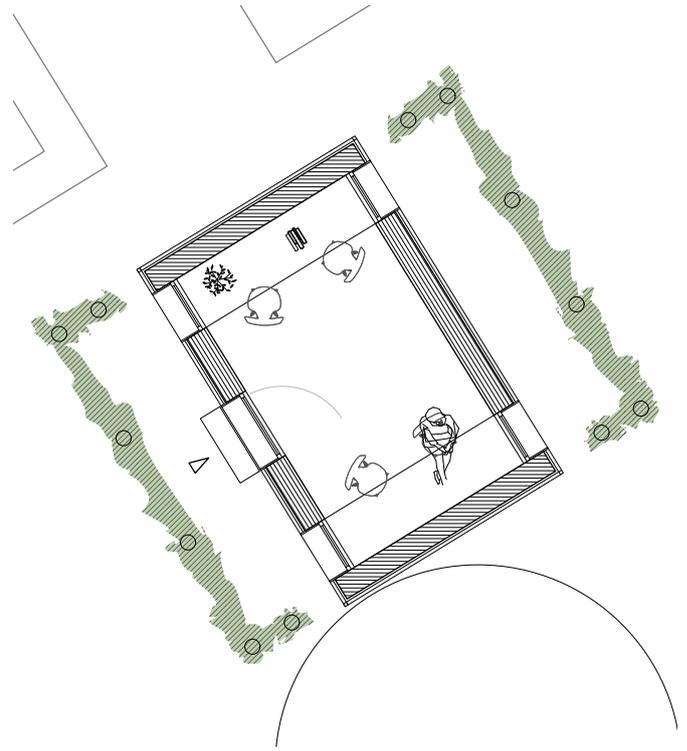
*PHASE III:* Nach ca. 25 Jahren ist das geplante Ideal erreicht. Die Jungpflanzen haben sich zu einem Organismus verwachsen und ein Fachwerk aus Platanen ist entstanden. Es entsteht ein Bauwerk aus Bäumen, das von einem Dach aus Blättern überspannt wird.

\* Abbildung: Verwachsung von Arthur Wiechula  
in: Wachsende Häuser aus lebenden Bäumen entstehend,  
Verlag Naturbau-Gesellschaft Berlin-Friedenau, um 1920

Lageplan M 1:1500 (genordet)

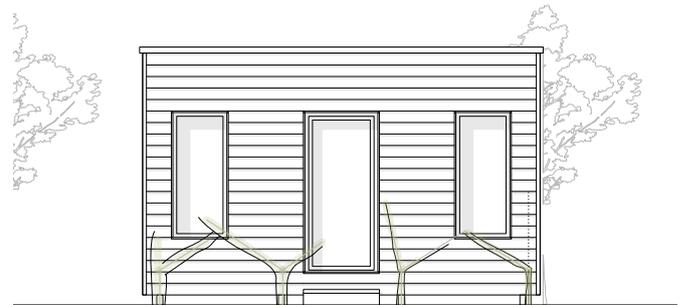
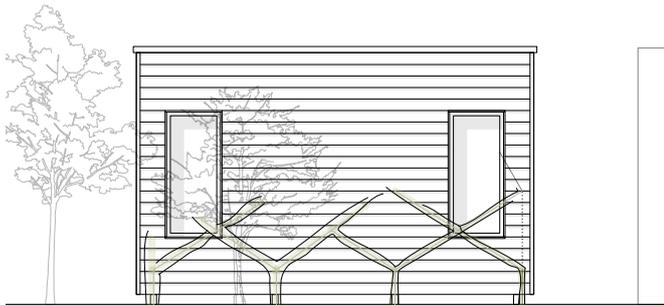


Grundriss M 1:100 (genordet)



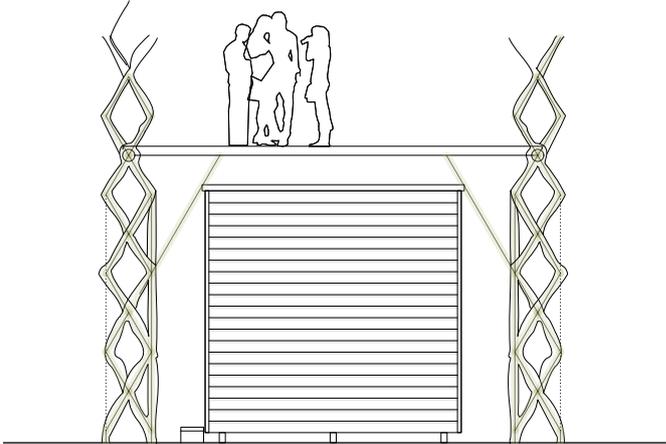
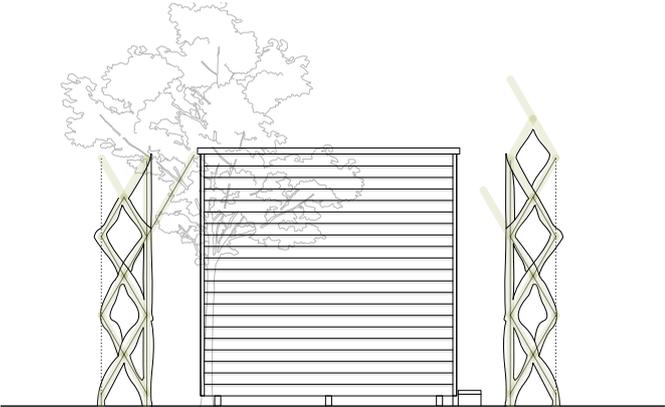
Ansicht Ost (Wuchsphase I) M 1:100

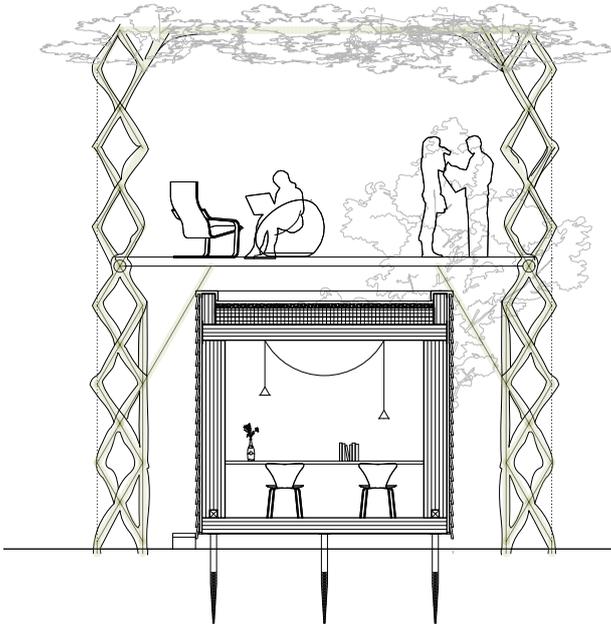
Ansicht West (Wuchsphase I) M 1:100



Ansicht Nord (Wuchsphase I) M 1:100

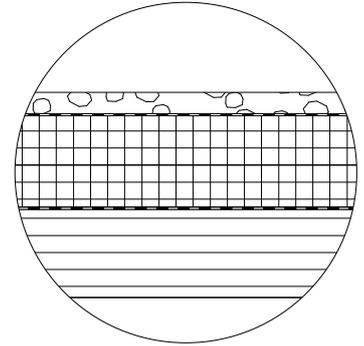
Ansicht Süd (Wuchsphase II) M 1:100





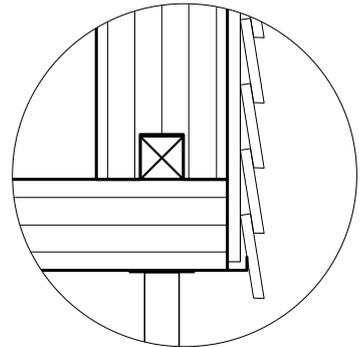
**Dachaufbau**

- 50mm Kies
- Dachbahn Evalastic,  
lose verlegt mit  
Auflast
- 120mm Holzweichfaserplatte
- 200mm Gefälledämmung
- 100mm Holzweichfaserplatte  
Kraftpapier
- 212mm Holz100 Deckenplatte



**Wandaufbau**

- 306mm Wand Holz100-W30  
als vorgefertigte  
Massivholzwände mit  
stumpfen Eckverbindungen
- 30mm Unterkonstruktion 30/50
- 24mm Stülpchalung Lärche



**Bodenaufbau**

- 212mm Bodenplatte Holz100
- Holz100 Montageschwelle
- Schraubfundament

[ FLEXIBEL = NACHHALTIG ]



Anna Paula Neumann

## Entwurfsbeschreibung

---

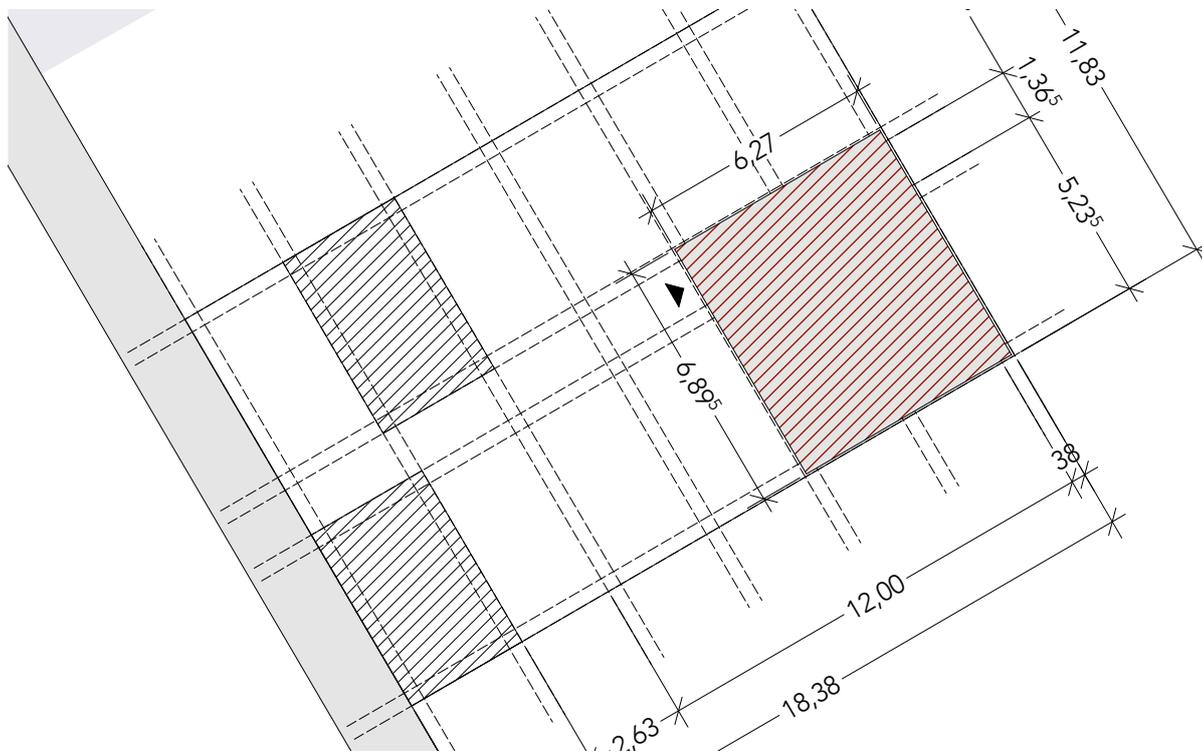
Die Idee dieses Entwurfes ist es, einen Pavillon zu schaffen, dessen Einrichtung und Nutzung sehr flexibel ist, wodurch sich eine größere Nachhaltigkeit ergibt. Dies wird durch verschiebbare Wandelemente aus Holzrahmen mit einer Füllung aus Wellpappe ermöglicht, die gleichzeitig als Pinnwände genutzt werden können. Die Elemente dienen sowohl als Raumtrenner als auch als Verschattungselemente, nachdem sie vor die Fenster geschoben wurden. Zusätzlich hat das gesamte Gebäude einen großen Dachüberstand als konstruktiven Holzschutz und zusätzlichen Sonnenschutz.

Die Grundfläche orientiert sich am bestehenden Raster und nimmt ausreichend Platz ein, um eine flexible Raumnutzung zu ermöglichen. Ein Weiterbau der Struktur ist aufgrund ihrer Ausrichtung denkbar. Der Eingang in das Gebäude ist so platziert, dass die Besucher zwischen den bestehenden Pavillons hindurch direkt darauf zulaufen.

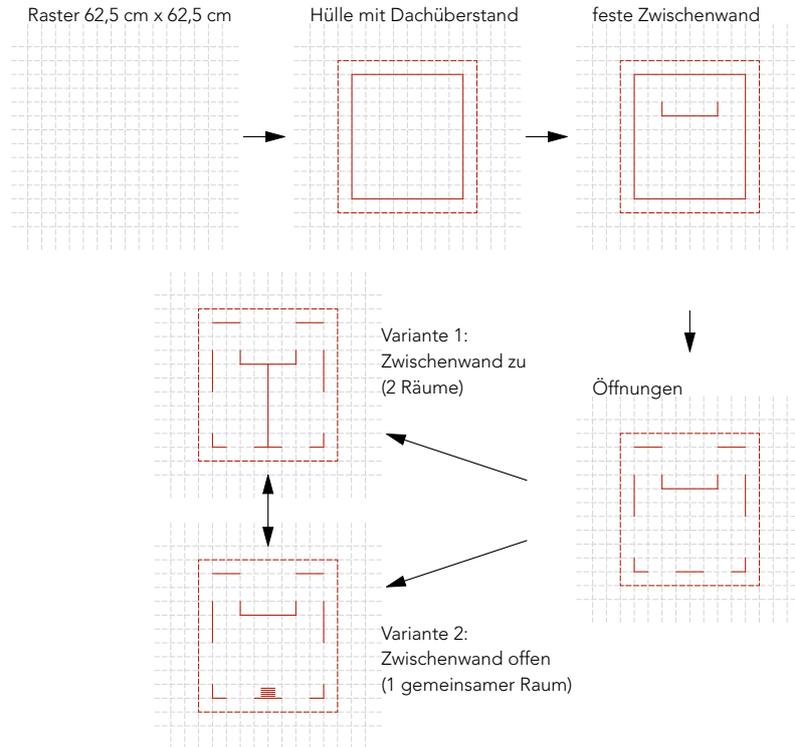
Zwei Raumvarianten sind möglich. Einerseits sind zwei voneinander getrennte Räume als Arbeitsbereiche mit je zwei Plätzen nutzbar. Nach Verschiebung der Wände entsteht ein großer Raum für Präsentationen oder Versammlungen. Eine breite Wand steift das Gebäude horizontal aus und bietet als integrierter Schrank ausreichend Platz zur Lagerung von Möbeln und Arbeitsmaterialien.

Die Tragstruktur besteht aus Holzrahmenbau im Ausbauraster von 62,5 cm x 62,5 cm. Hierdurch ist eine effiziente Materialnutzung möglich. Die Decke wird durch eine Holzbalken-Kassetten-Decke gebildet und ist durch ihren simplen Aufbau leicht von Nichtfachleuten herzustellen. Die äußere Holzverschalung stellt eine nachhaltige und wetterfeste Gebäudehülle dar. Die inneren Oberflächen sind mit Lehm verputzt und erzeugen ein angenehmes Raumklima mit kontinuierlicher Feuchteregulierung.

Lageplan M 1:200 (genordet)



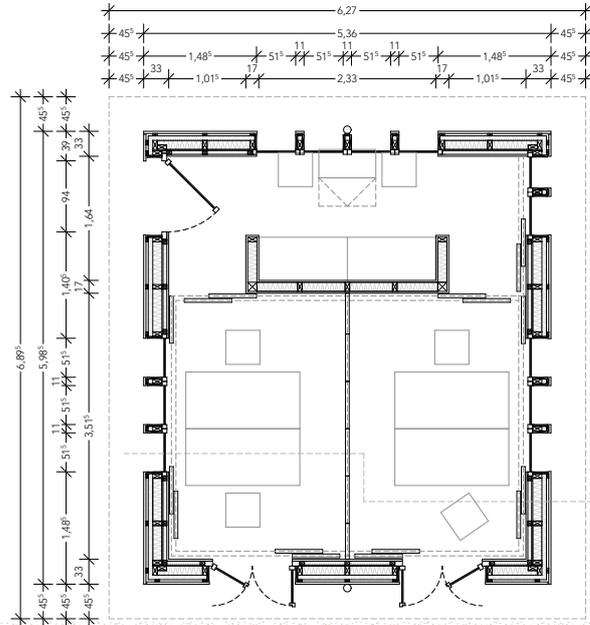
# Konzept



# Grundriss M 1:100



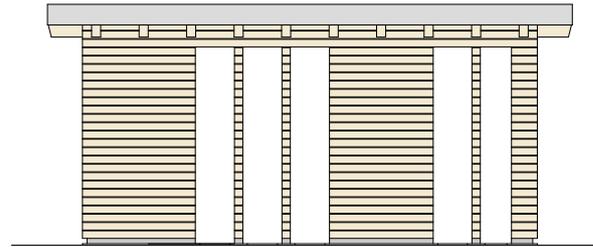
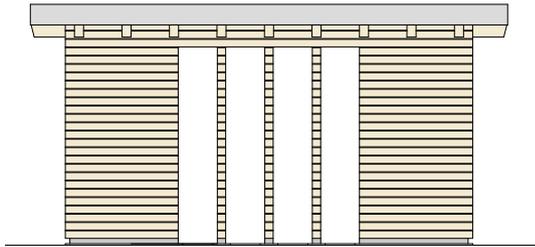
Raumkonfiguration 1





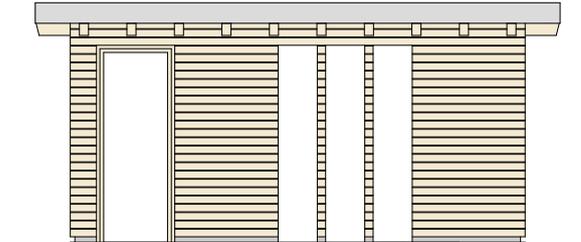
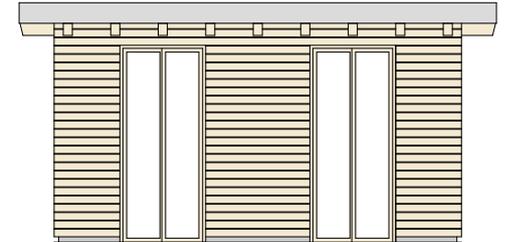
Ansicht Nord M 1:100

Ansicht Ost M 1:100



Ansicht Süd M 1:100

Ansicht West M 1:100



DACHAUFBAU:

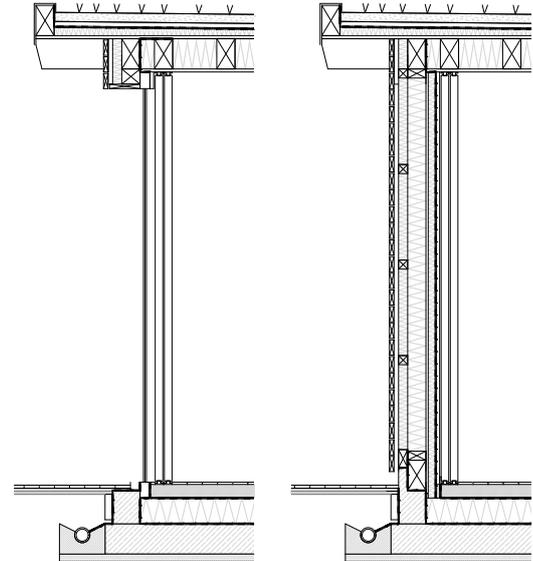
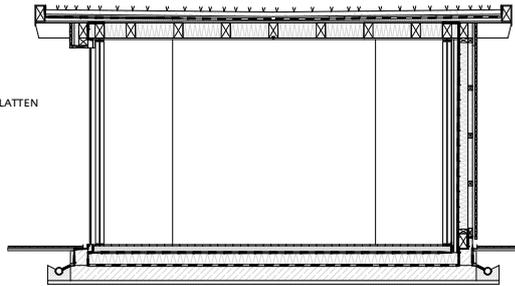
60 MM	DACHGARTENERDE
35 MM	DRAINSCHUTZBAHN
	BITUMENABDICHTUNG
29-60 MM	GEFÄLLEDÄMMUNG
20 MM	BEPLANKUNG (MDF)
200 MM	HOLZBALKEN-KASSETTENDECKE (200(120) DAZWISCHEN)
	HOLZFASERDÄMMUNG
20 MM	HOLZLATTEN ALS BEPLANKUNG

WANDAUFBAU:

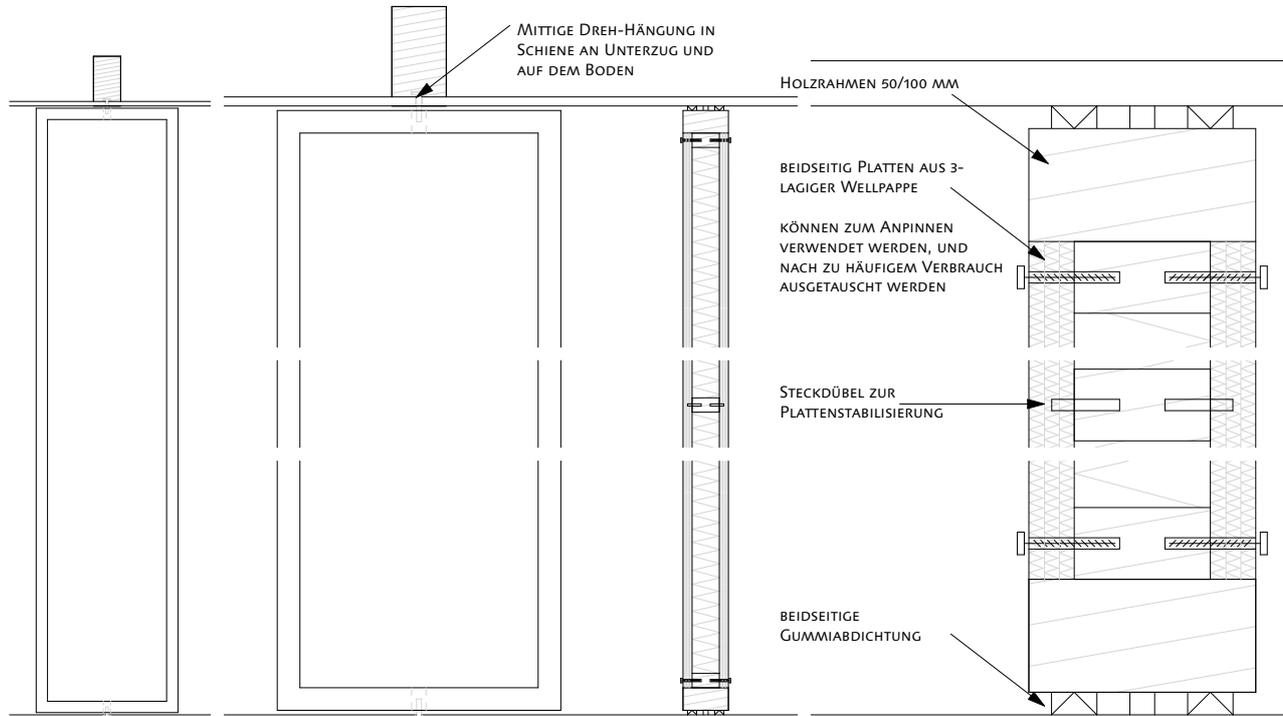
30 MM	HOLZLATTEN
30 MM	KONTERLÄTTUNG (30/50)
60 MM	HOLZFASERDÄMMPLATTE
120 MM	HOLZRAHMEN (120/60)
	DAZWISCHEN HOLZFASERDÄMMPLATTEN
15 MM	BEPLANKUNG (MDF)
	DAMPFBREMSE
50 MM	INSTALLATIONSSCHICHT
22 MM	LEHMAUFLATTEN
3 MM	LEHMOBERPUTZ

BODENAUFBAU:

15 MM	KLEBEPARKETT
90 MM	HEIZSTRICH
	ABDICHTUNG
170 MM	HOLZFASERDÄMMPLATTE
	FEUCHTIGKEITSSPERRE
200 MM	STAHLBETONBODENPLATTE
50 MM	MAGERBETON



Details M 1:40 / M 1:20 / M 1:4



[ LEARN CHAPEL ]



Edna Pfeffer

## Entwurfsbeschreibung

---

Der Entwurf entstand aus der ersten Assoziation zum Thema Holzbau – dem Satteldach. Dabei ist Holz das Hauptmaterial und Papier das dämmende Element. Die Grundidee begann mit einer Rahmenstruktur, die das Satteldach nachbildet. Der Pavillon teilt sich in einen inneren und einen äußeren Bereich. Außen als Zone des Ankommens, die Möglichkeit zum Aufhalten, zum Pausieren und auch Arbeiten und im Inneren als geschlossener, geschützter Arbeitsbereich, indem die 4-8 Arbeitsplätze angeordnet sind. Die Öffnungen orientieren sich an der Funktion.

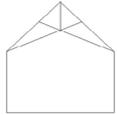
Die Rahmen werden in einem Rastermaß von 62,5cm angeordnet und auf diesen werden einzelne Dach- und Wandmodule angebracht. Die Fassade besteht aus einer Deckleistenschalung und im gewählten Raster betonen tiefere Lamellen die Rahmen im Inneren. Auf dem Dach wird dies fortgesetzt und so entsteht eine optische Einheit. Eine Hülle, die sich um die Rahmen legt.

Im Außenbereich werden die Lamellen in einem größeren Abstand zueinander angebracht, um die Durchlässigkeit zu erhöhen. Der Pavillon öffnet sich im Raster von 125cm.

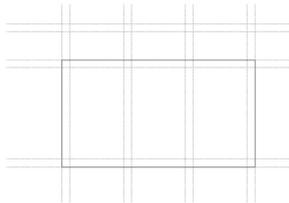
Das adaptive System bezieht sich auf die automatische Lüftung über die Fenster. Ein Sensor überwacht die Luftwerte und veranlasst bei Bedarf über Funk das Öffnen der Fenster. Ziel ist somit Behaglichkeit in dem Arbeitsraum sicherzustellen. Des Weiteren sind in den geschlossenen Wandmodulen Tische angedacht, die bei Bedarf ein und ausklappbar sind. Durch die Integration der Möbel in die Wandmodule ist der Raum besonders flexibel und bei Bedarf frei zu bespielen.

# Konzept

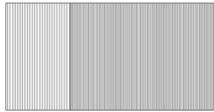
# Axo des Gebäudes



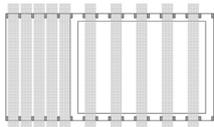
RAHMENSTRUKTUR



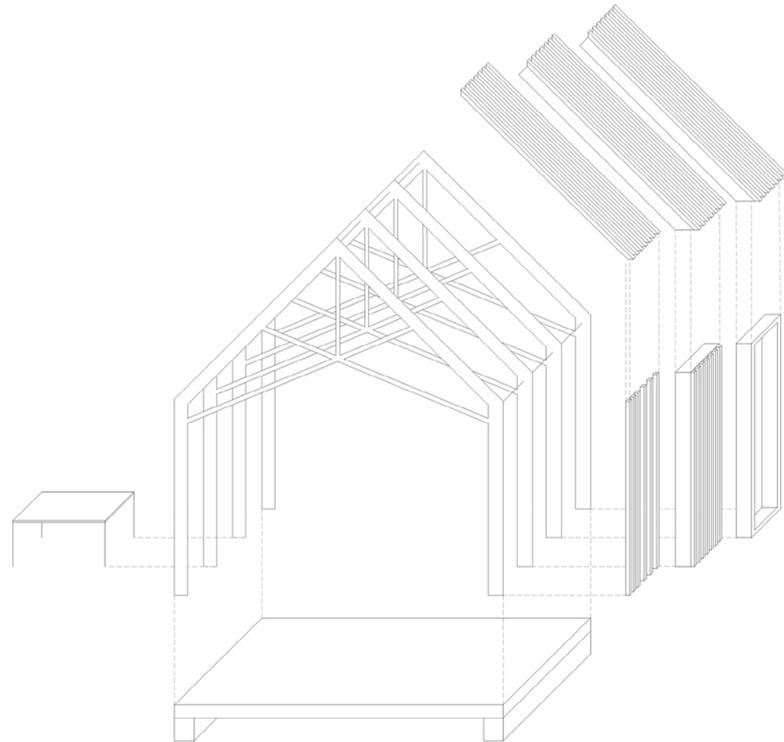
GRUNDFLÄCHE



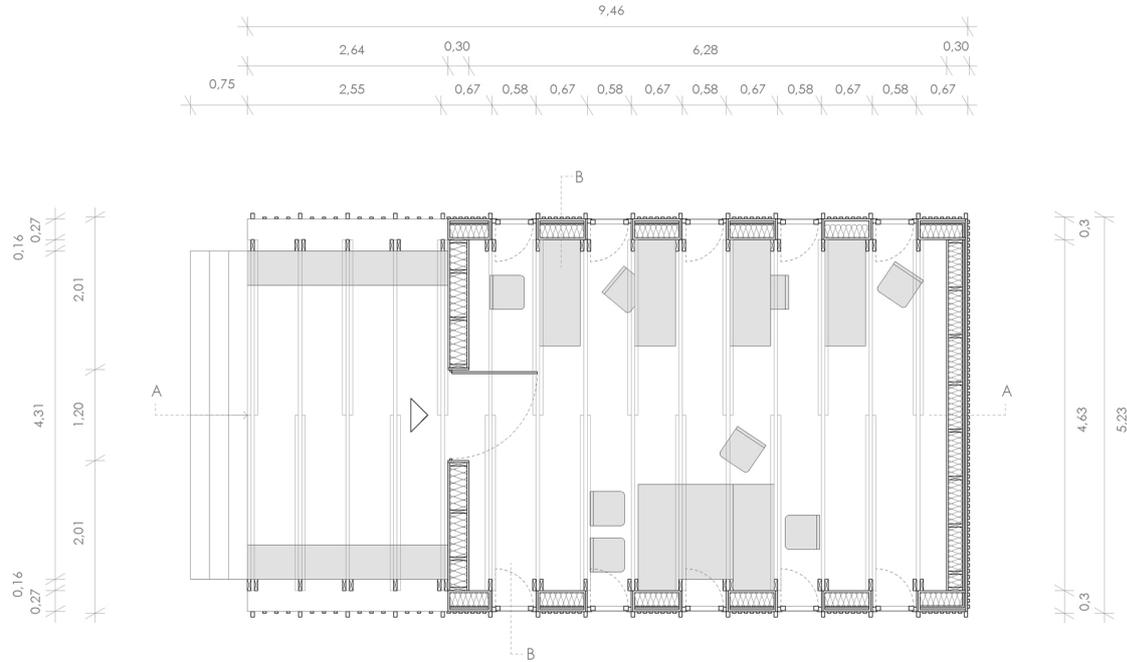
FUNKTION  
INNEN/AUSSEN



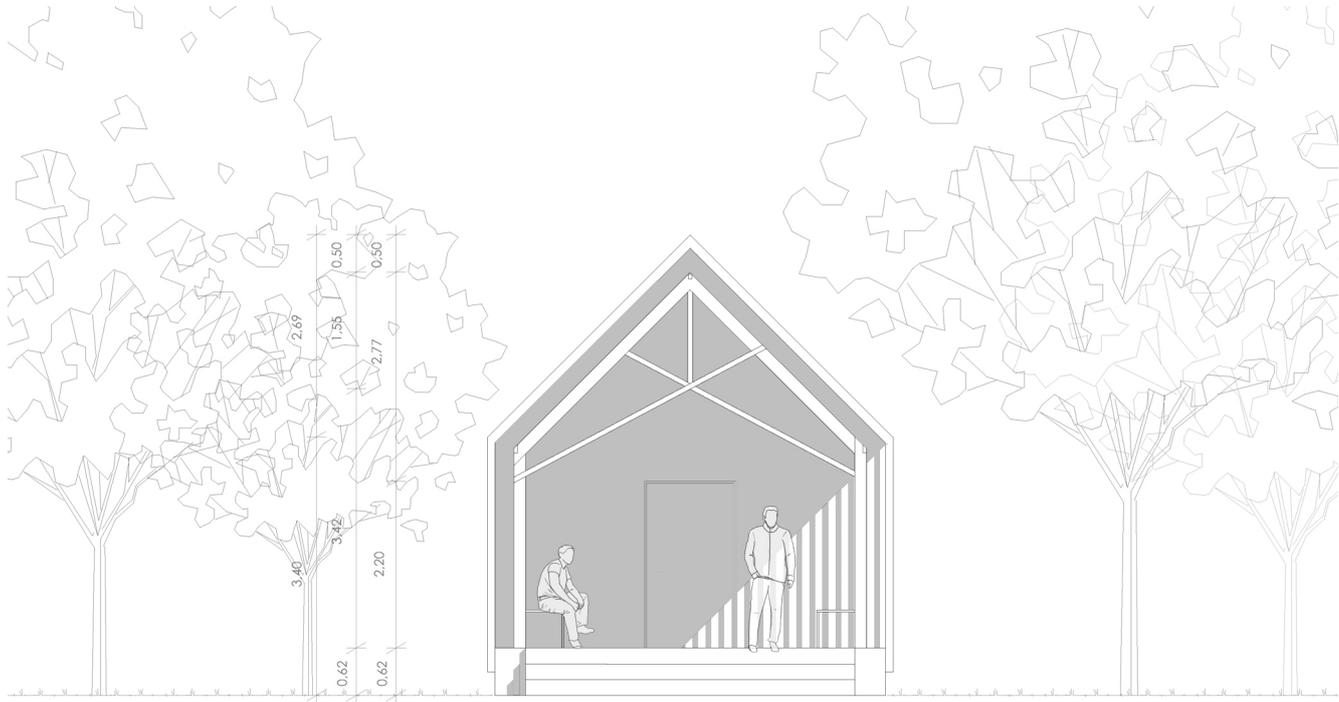
ÖFFNUNGEN  
BLICKBEZÜGE



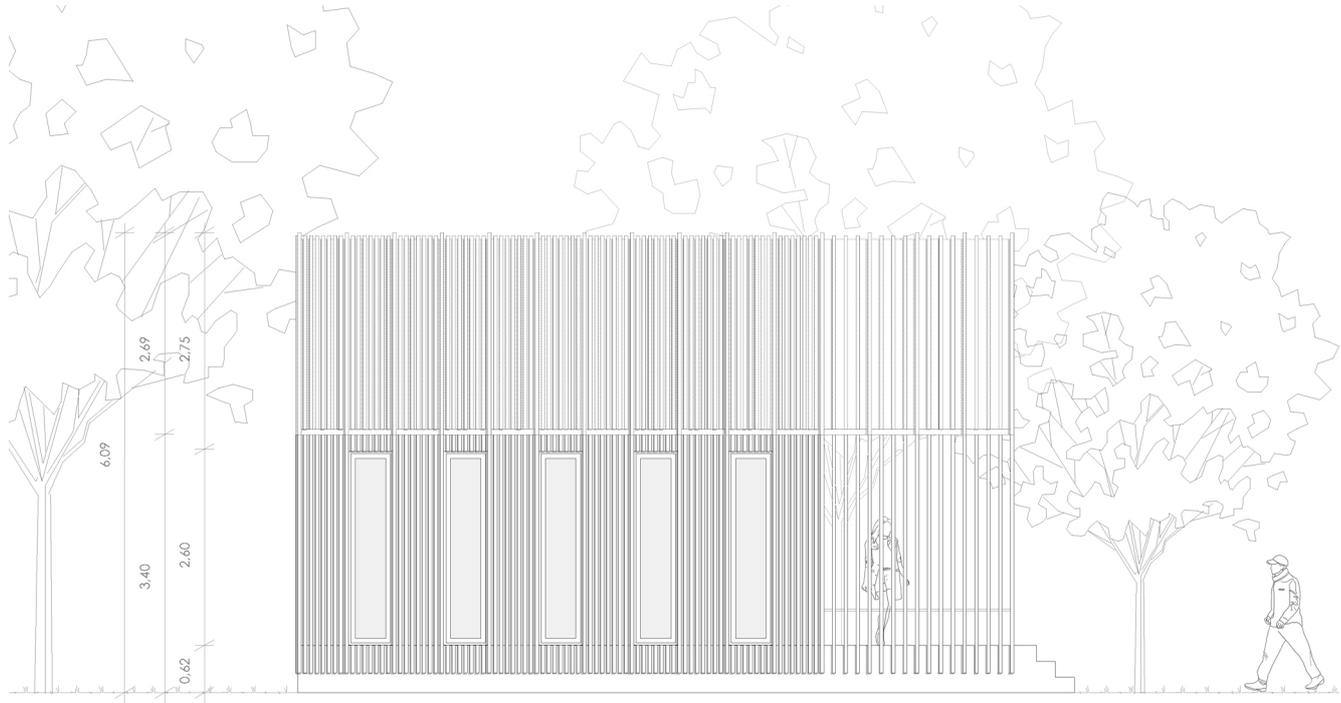
# Grundriss M 1:100



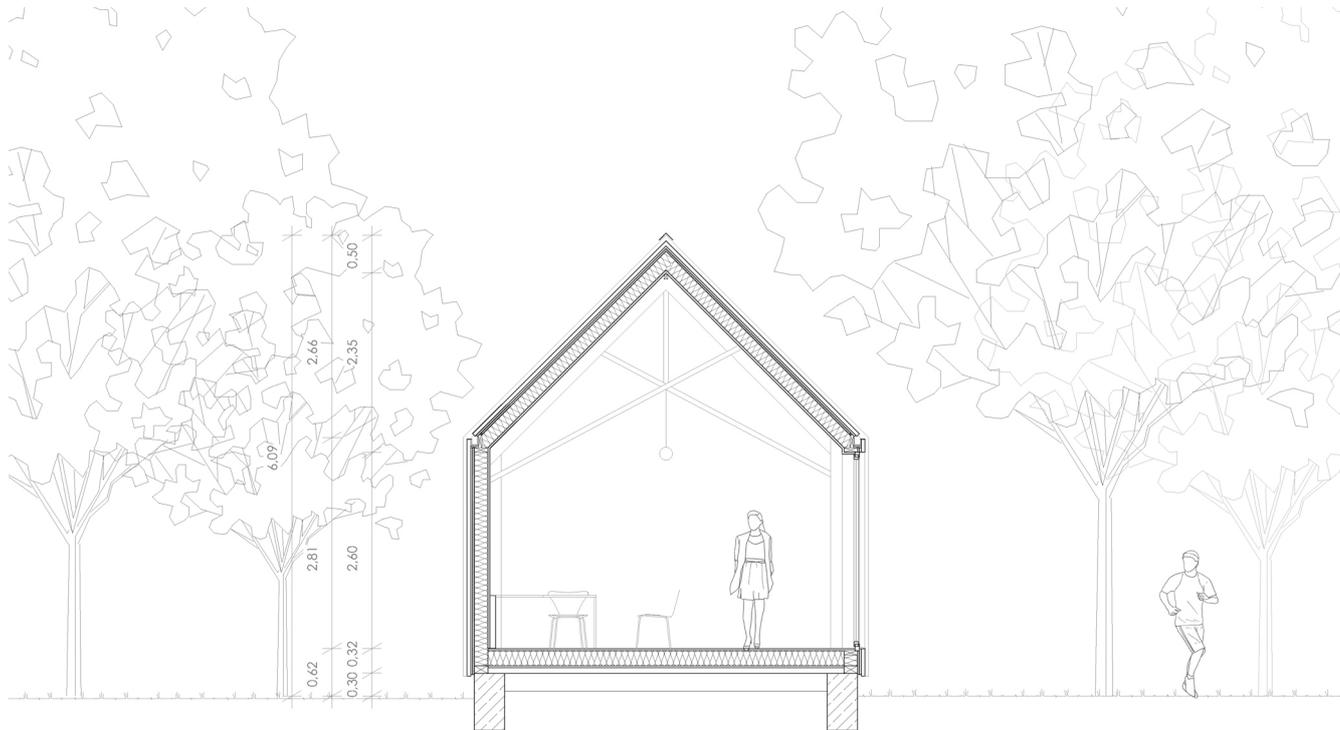
Ansicht Süd M 1:100



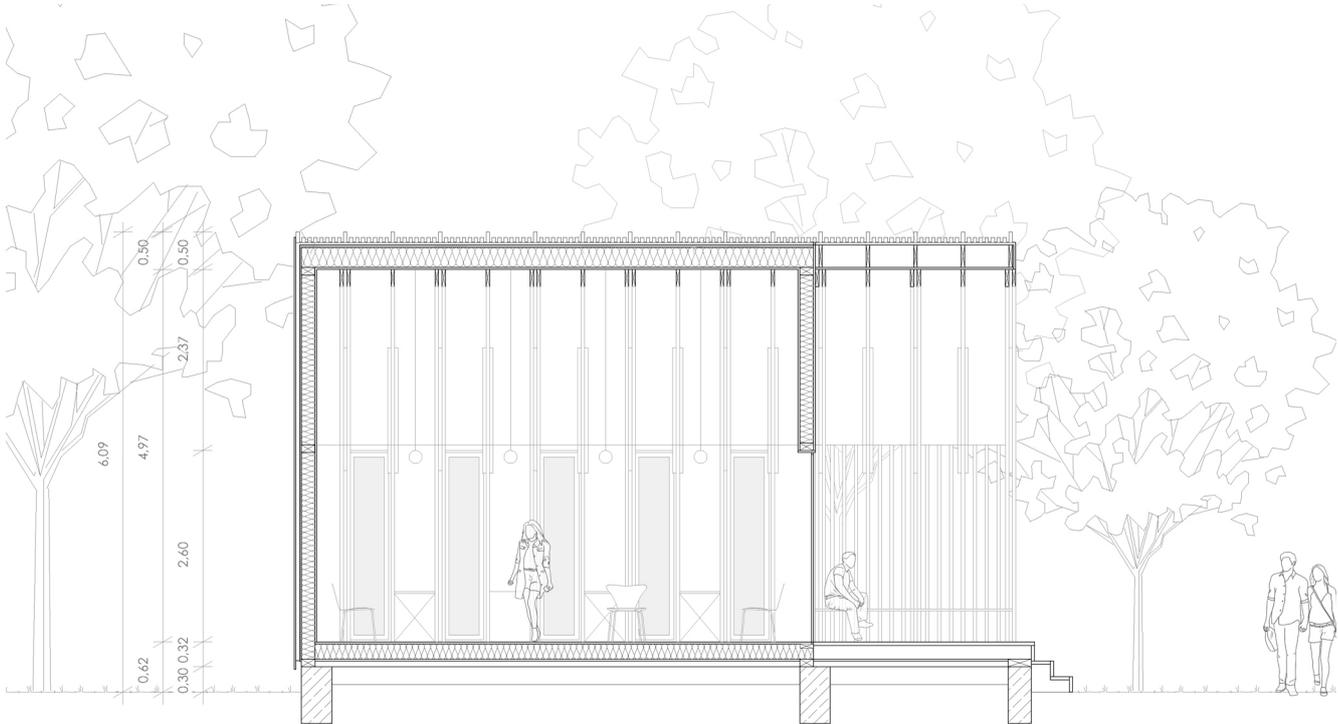
Ansicht West M 1:100



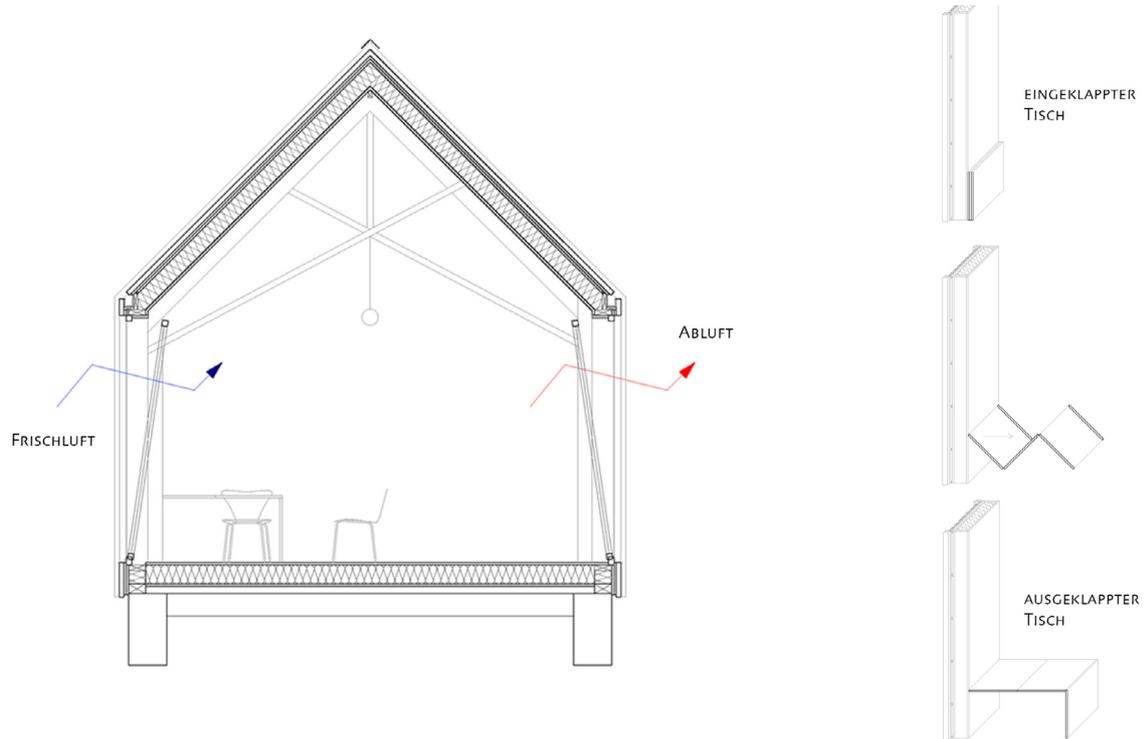
# Querschnitt M 1:100



Längsschnitt M 1:100



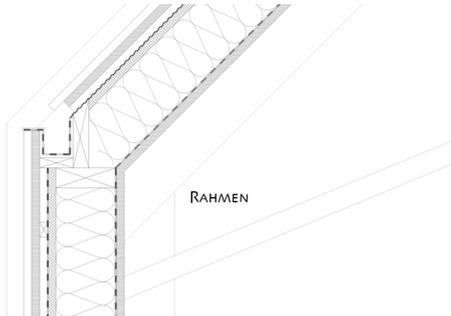
# Adaptives System



# Fassadenschnitt M 1:20

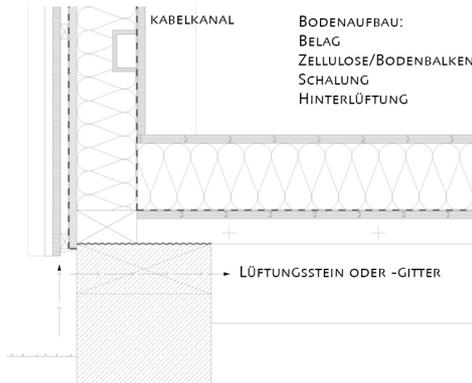
# Aufbau des Tragsystems

SCHALUNG  
 TRAGLÄTTUNG  
 DACHBAHN  
 HOLZFASERDÄMM-  
 PLATTE  
 ZELLULOSE  
 DAMPFSPERRE  
 INNENVERKLEIDUNG  
 RAHMEN



RAHMEN

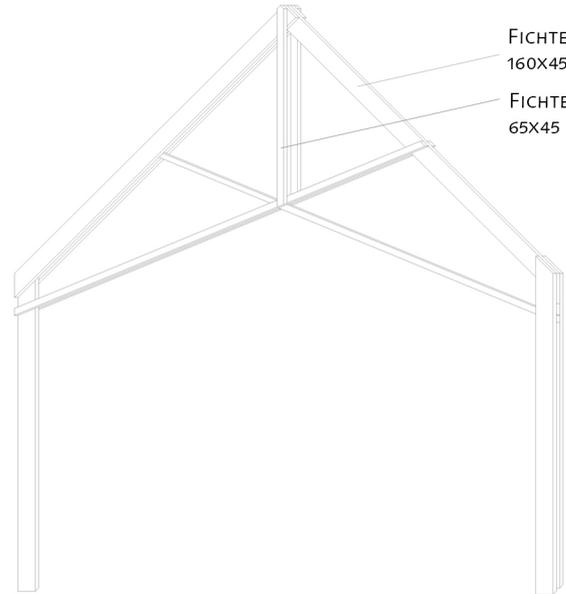
WANDAUFBAU:  
 DECKLEISTEN-  
 SCHALUNG  
 TRAGLÄTTUNG  
 FASSADENBAHN  
 HOLZFASERDÄMM-  
 PLATTE  
 ZELLULOSE  
 DAMPFSPERRE  
 INNENVERKLEIDUNG  
 RAHMEN



KABELKANAL

BODENAUFBAU:  
 BELAG  
 ZELLULOSE/BODENBALKEN  
 SCHALUNG  
 HINTERLÜFTUNG

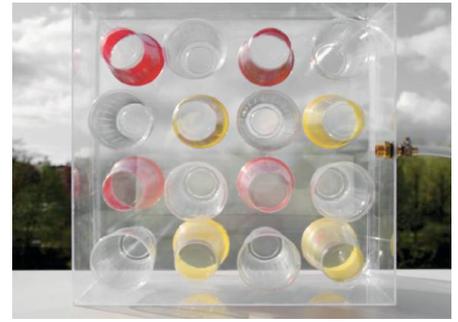
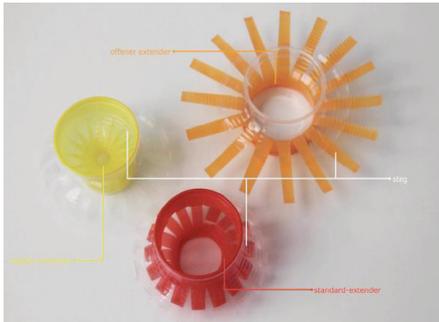
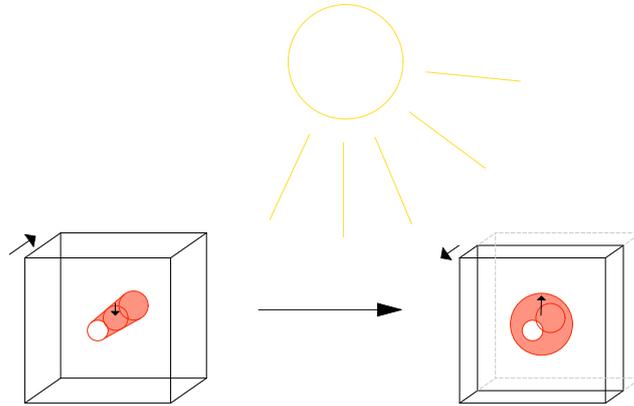
↳ LÜFTUNGSSTEIN ODER -GITTER



FICHTENHC  
 160X45

FICHTENHC  
 65X45

# [ REVERSED ROOF ]



Amelie Vogginger

## Entwurfsbeschreibung

---

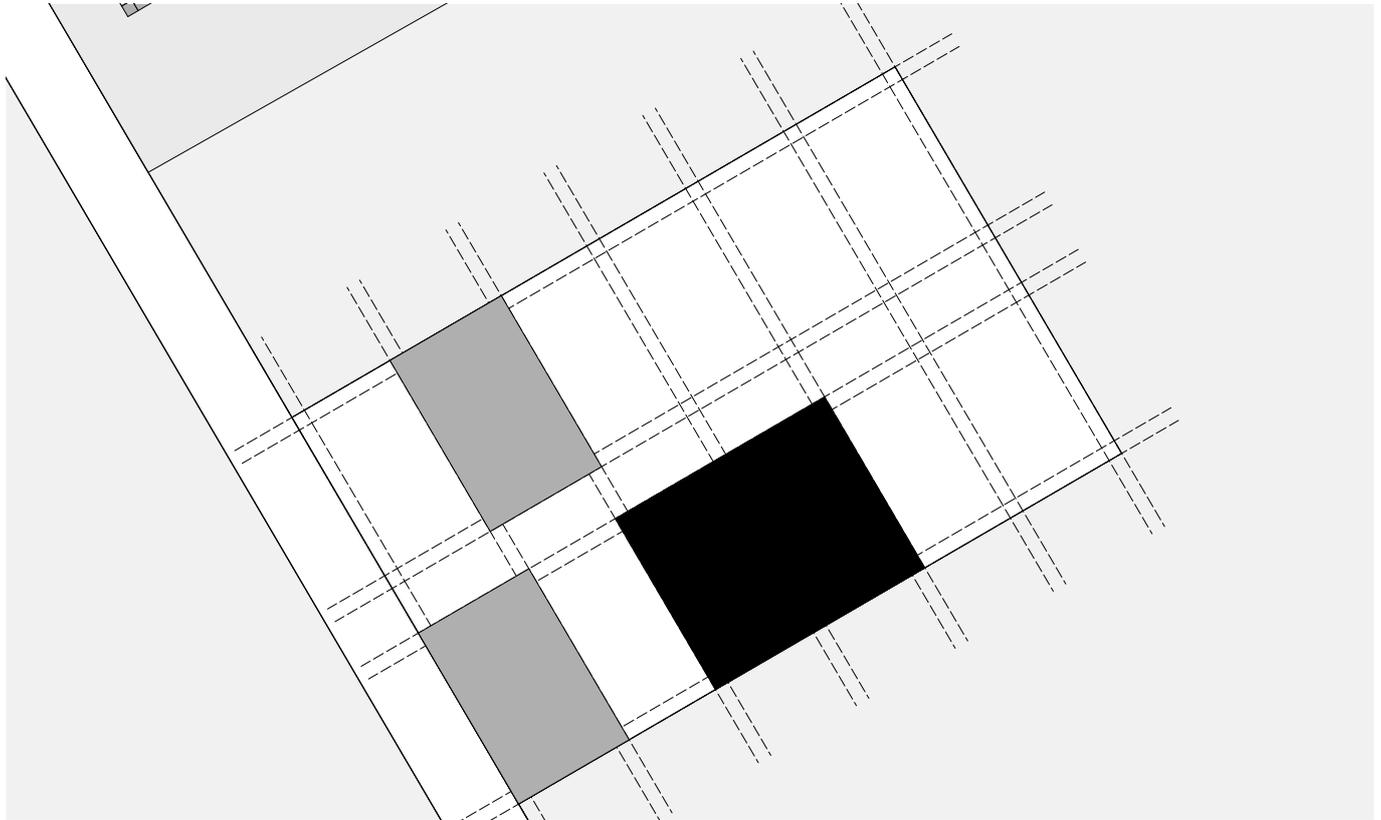
Der Entwurf kombiniert eine einfache Holzkonstruktion mit schräg verlaufendem Dachfirst und einem adaptiven System zur Verschattung. Das Gebäude wurde nah an die bereits bestehenden Arbeitsräume gesetzt, damit auch für nachfolgende Bauten genügend Platz auf dem Gelände bleibt. Bei der Formfindung habe wurde zunächst mit einem Satteldach und der Verschiebung der Giebel gespielt. Die nun asymmetrische Giebelwand wird auf der gegenüberliegenden Seite gespiegelt und so entsteht durch den diagonal verlaufenden First eine spannende Dachlandschaft.

Die Konstruktion des Gebäudes besteht aus einer Holzrahmenkonstruktion. Diese Rahmen greifen den schrägen Verlauf des Daches auf und erlauben die schnelle Montage des Gebäudes. Der Raum im Inneren bietet der geforderten Personenanzahl von vier Studenten ausreichend Arbeitsplatz und zudem gibt es noch eine Bank am Fenster, die zum Entspannen einlädt.

Alle Fenster des Arbeitsraumes wurden mit dem adaptiven System *Sensory* versehen. Dieses System besteht aus 50 x 50 cm großen Modulboxen, die im Inneren Verschattungselemente enthalten - in diesem Fall recycelte Plastikbecher in unterschiedlichen Farben. Bei aufkommenden Temperatur- oder Luftdruckveränderungen ziehen sich die Kästen zusammen und die Elemente (Becher) dehnen sich aus. Durch unterschiedliche Schnitte in den Bechern, wäre es auch möglich ein variables Bild des adaptiven Systems zu erzeugen.

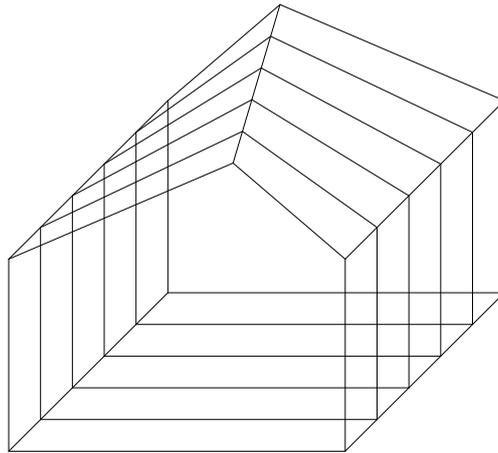
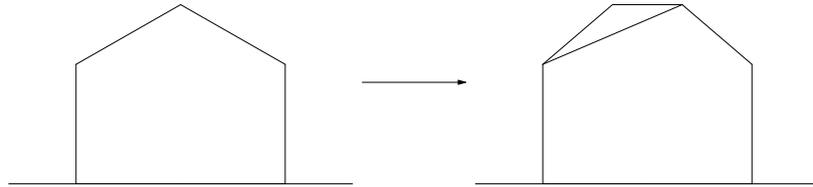
\* untere Abbildungen: Thoralf Krause, Frank Schüler

Lageplan M 1:200 (genordet)

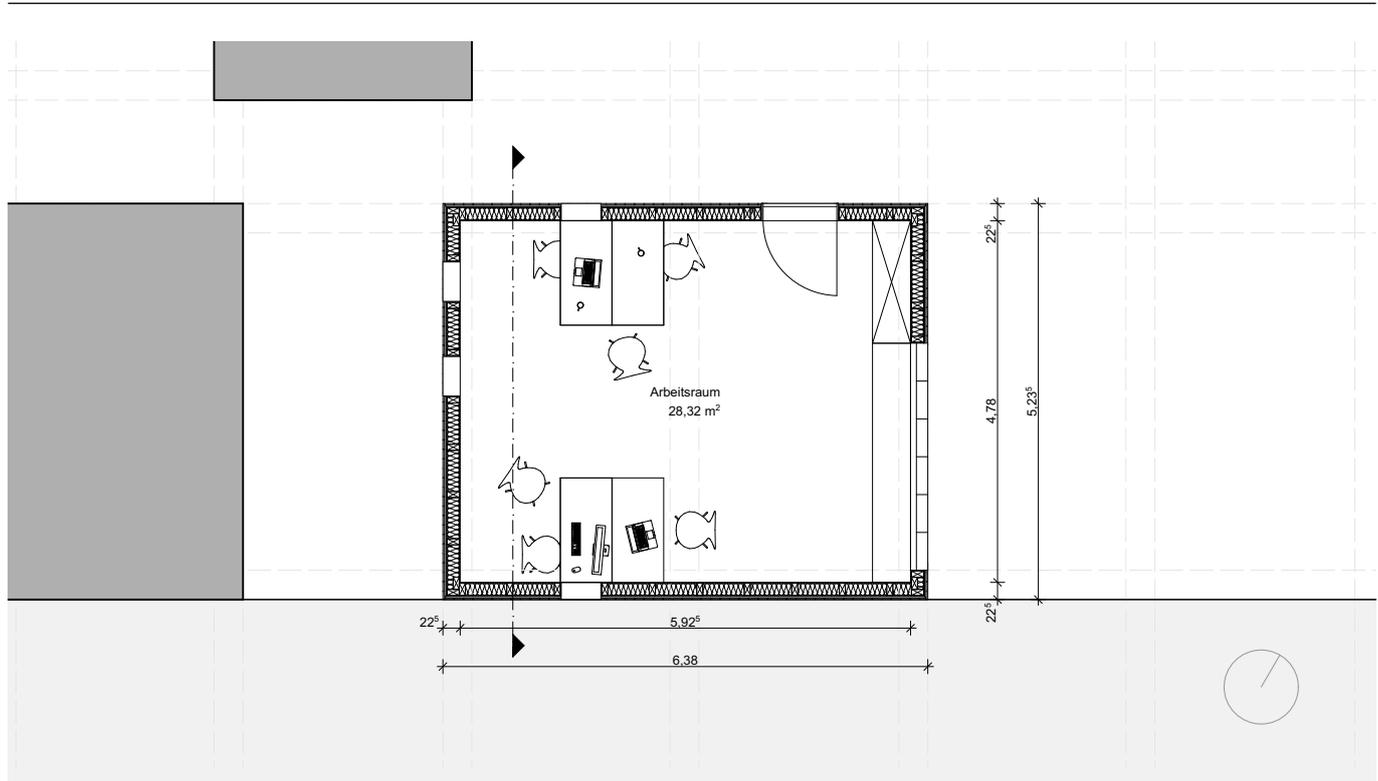


# Formfindung

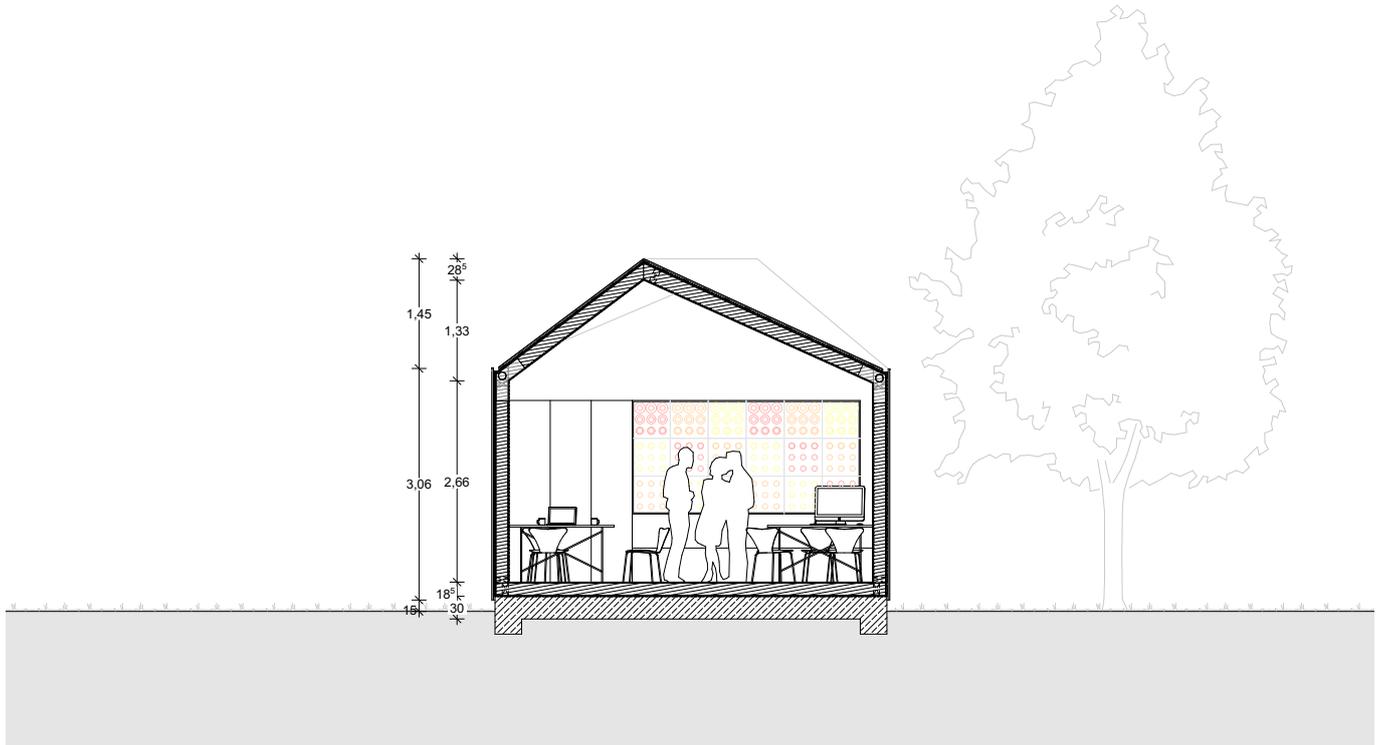
---



# Grundriss M 1:100

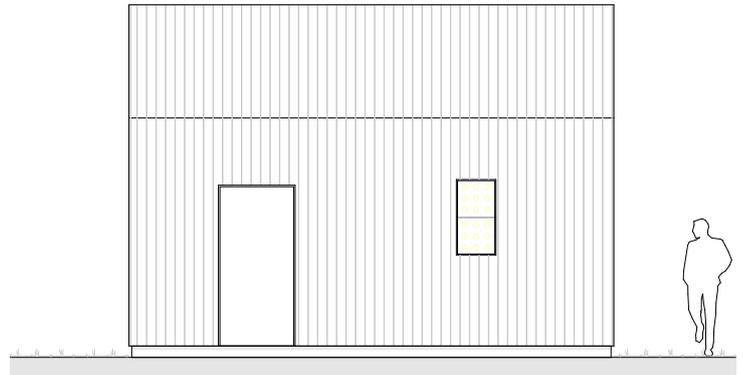
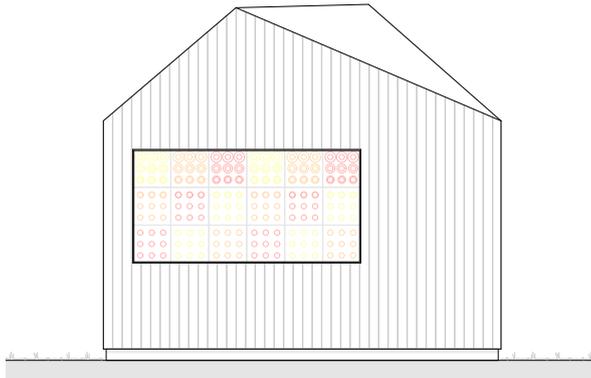


# Querschnitt M 1:100

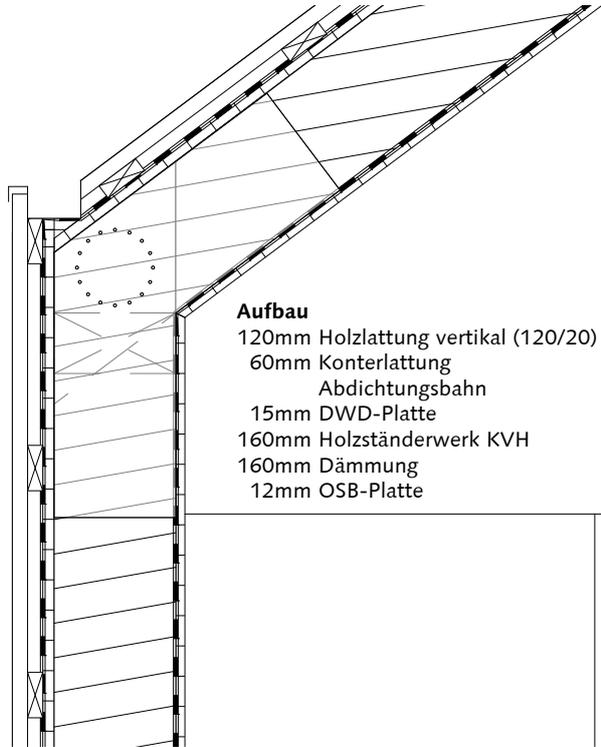


Ansicht Ost M 1:100

Ansicht Nord M 1:100



## Detail M 1:10



### Aufbau

- 120mm Holzlattung vertikal (120/20)
- 60mm Konterlattung
- Abdichtungsbahn
- 15mm DWD-Platte
- 160mm Holzständerwerk KVH
- 160mm Dämmung
- 12mm OSB-Platte



# [ IMPRESSUM ]

---

## **Bauhaus-Universität Weimar**

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ruth

Fakultät Architektur und Urbanistik

Professur Konstruktives Entwerfen &  
Tragwerkslehre

Fakultät Bauingenieurwesen  
Professur Massivbau II

Belvederer Allee 1  
99425 Weimar

Tel. +49 (0) 3643/58-30 81

[juergen.ruth@uni-weimar.de](mailto:juergen.ruth@uni-weimar.de)  
[www.bauhaus-ifex.de](http://www.bauhaus-ifex.de)  
[www.uni-weimar.de](http://www.uni-weimar.de)

## **Betreuung**

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ruth

Dr.-Ing. Stephan Schütz

Larissa Daube M.Sc.

## **Layout und Satz**

Stephan Schütz

## **Urheberrechte**

Sofern nicht anders angegeben wurden alle Zeichnungen, Abbildungen, Grafiken, Fotomontagen, Fotos und Beschreibungen der Projekte von den jeweils benannten Studierenden erstellt.

© 2020