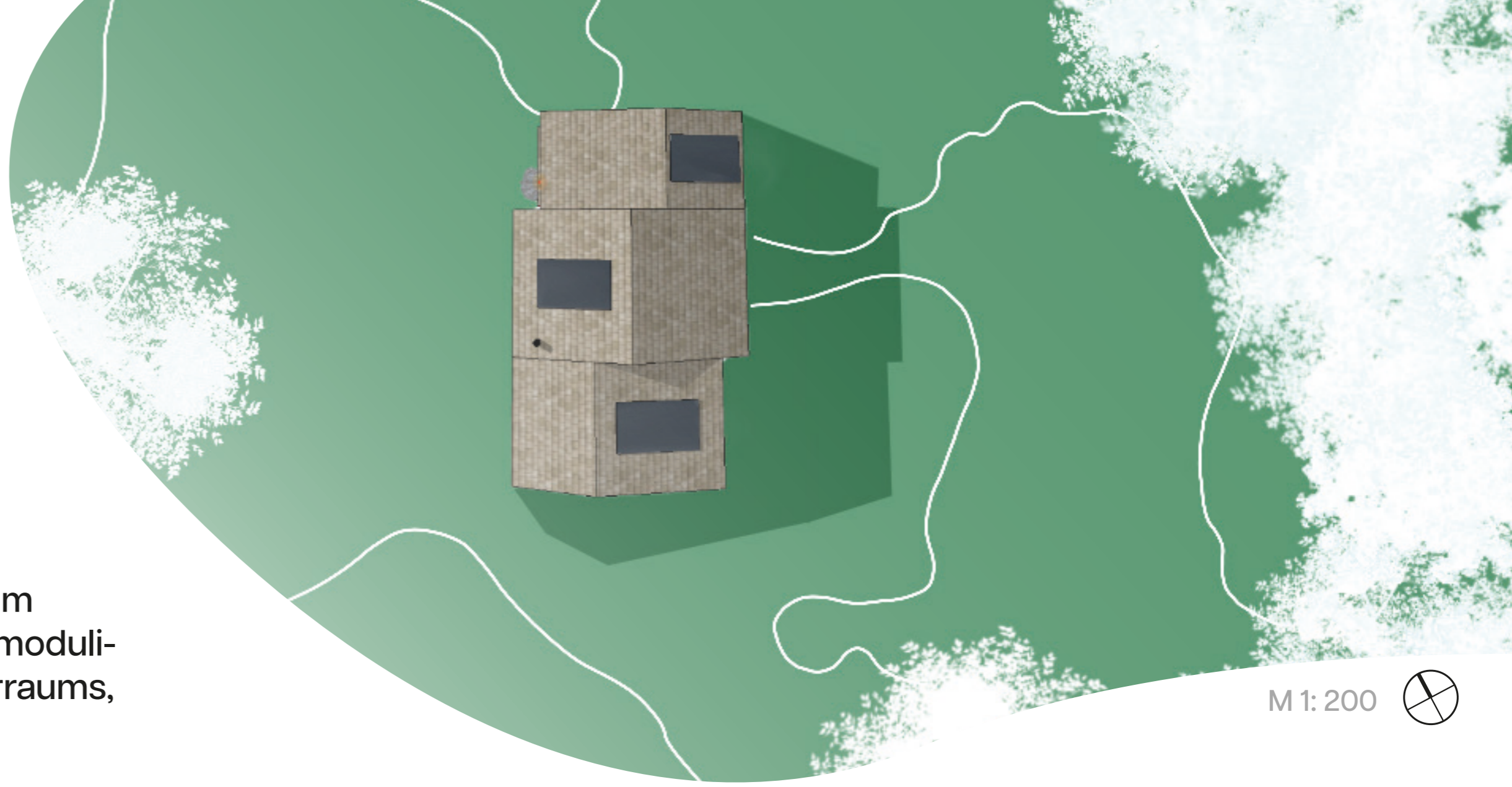
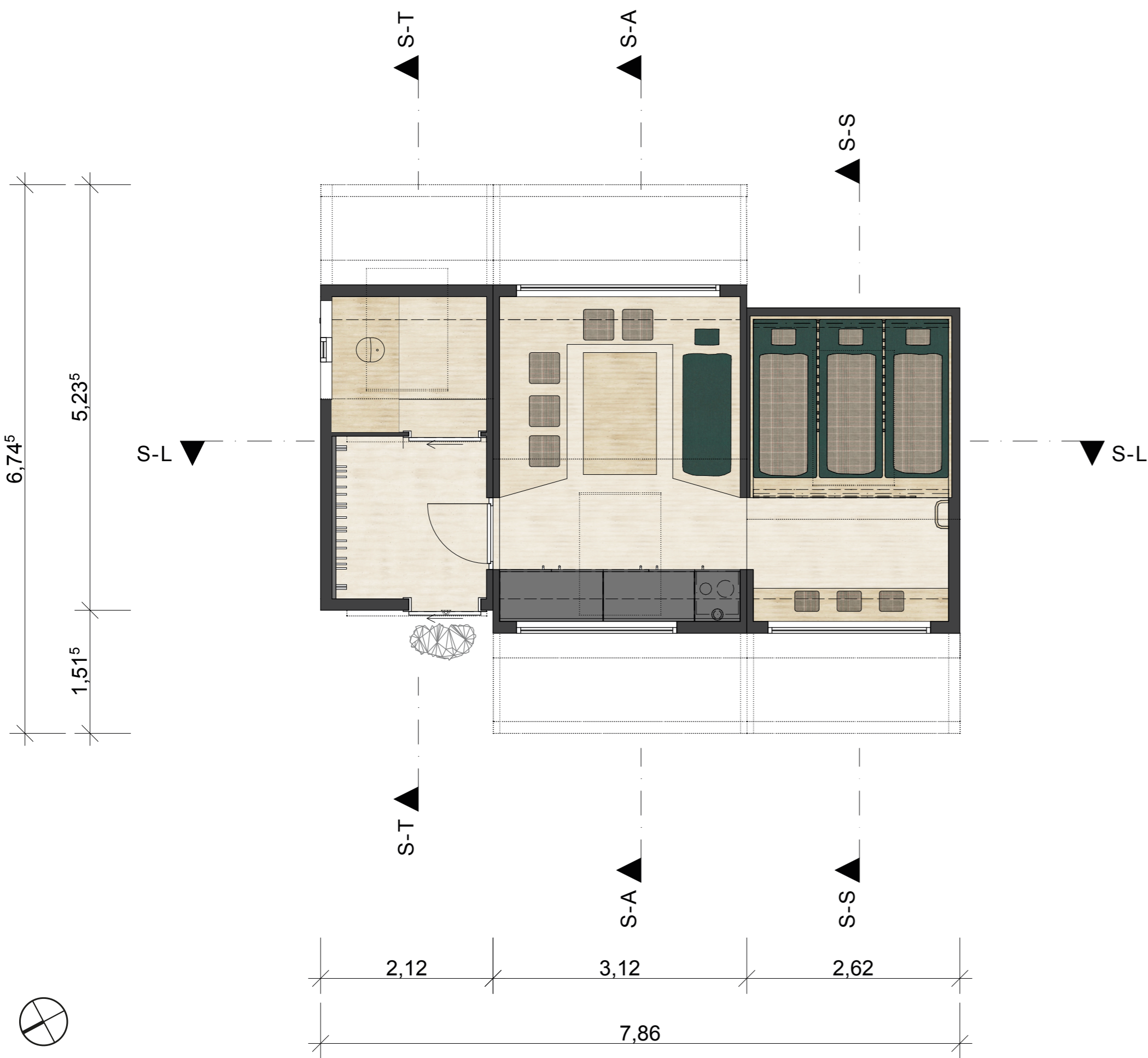


Hulvex³

Im Auftrag der DAV Sektion Schwaben wurde für das Hallerangerhaus im Karwendelgebirge ein neuer Winterraum konzipiert. Hulvex³ ist ein dreimoduliges, erweiterbares Bauwerk, das am Standort des bestehenden Winterraums, wenige Meter hinter dem Hallerangerhaus, verortet ist.



M 1: 200



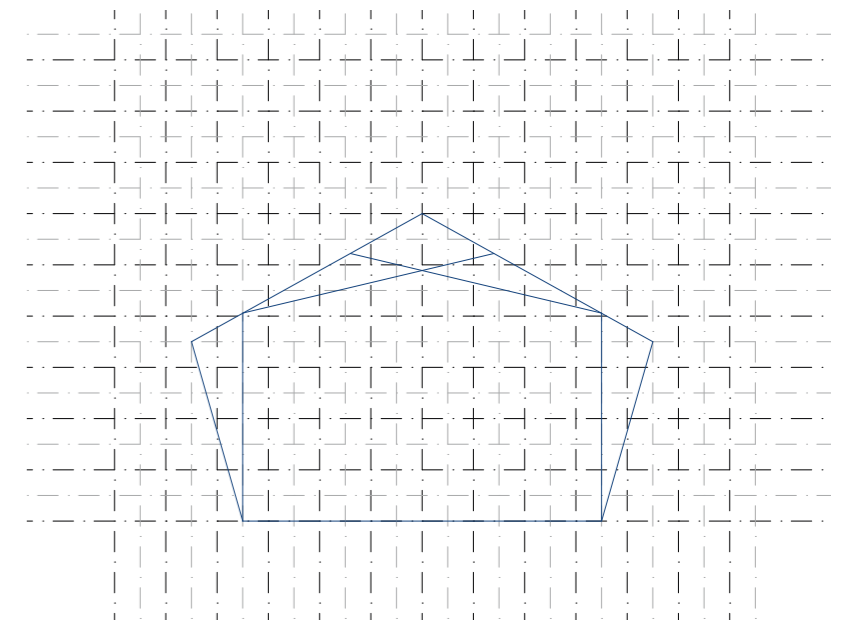
Grundriss | M 1:50

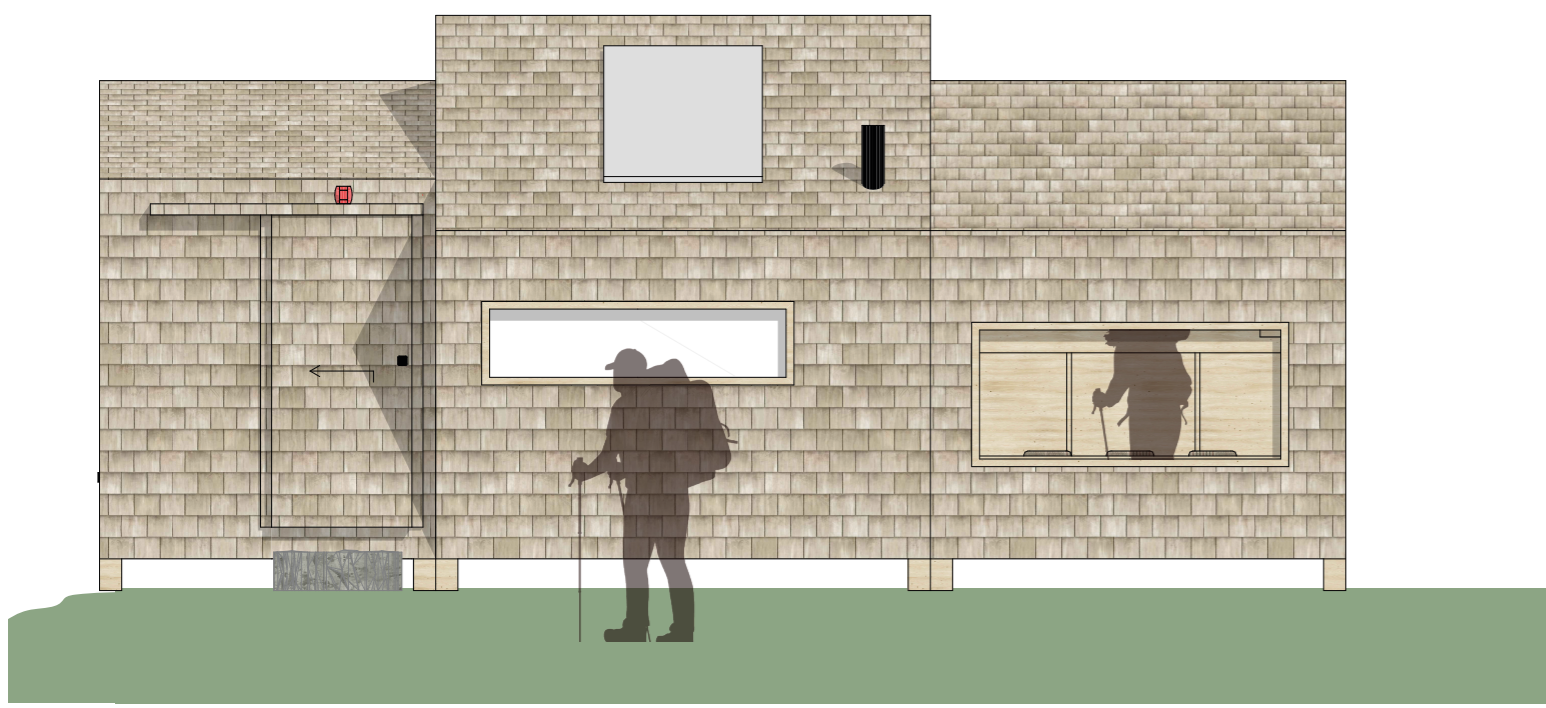
KONZEPT

Auf Grundlage eines selbst entwickelten Rasters wurden drei unterschiedliche Formen definiert, aus denen die Hülle des Winterraums abgeleitet wurde. Ausgangspunkt bildete ein Rechteck, das als ordnendes Element für die weiteren Formableitungen diente, sodass alle Geometrien auf denselben Fluchten liegen. Daraus entwickelten sich zwei unterschiedliche fünfeckige Formen.

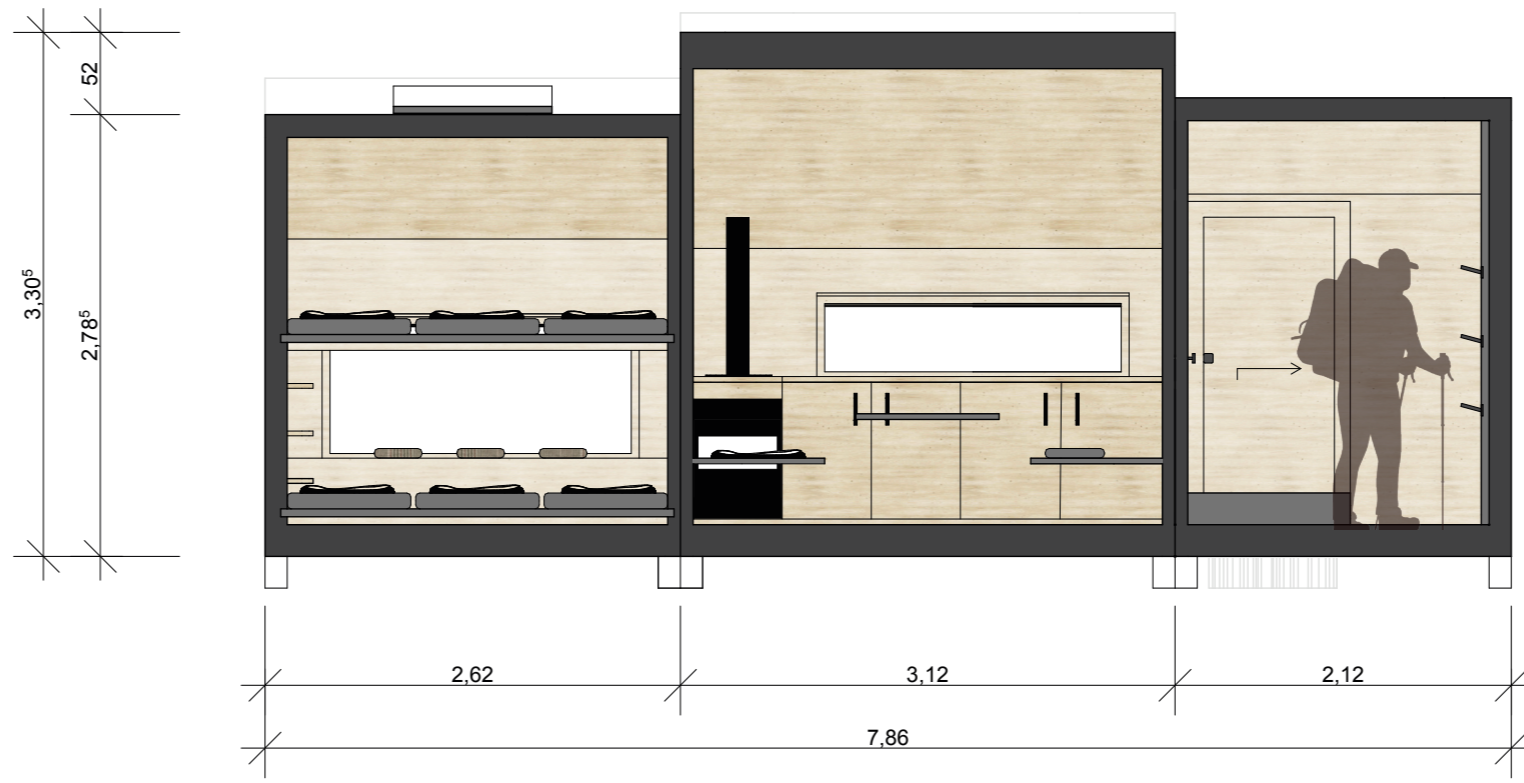
Eine der Formen ist symmetrisch ausgebildet und weist eine mittig liegende Spitze auf. Die zweite Form ist leicht nach links geneigt und zusätzlich horizontal gespiegelt. Auf diese Weise entstehen insgesamt drei Formen, die durch die Geometrie des ursprünglichen Rechtecks visuell miteinander verbunden bleiben. Dadurch ergibt sich eine Gesamthülle, die sowohl eine dynamische Erscheinung als auch eine funktionale und statisch klare Struktur aufweist.

Aus den drei Formen wurden drei Volumina und somit drei Module entwickelt: ein **Technik- und Sanitärmodul**, über das das Gebäude erschlossen wird, ein **Aufenthaltsmodul** mit Essnische und Kochbereich sowie ein **Schlafmodul**.

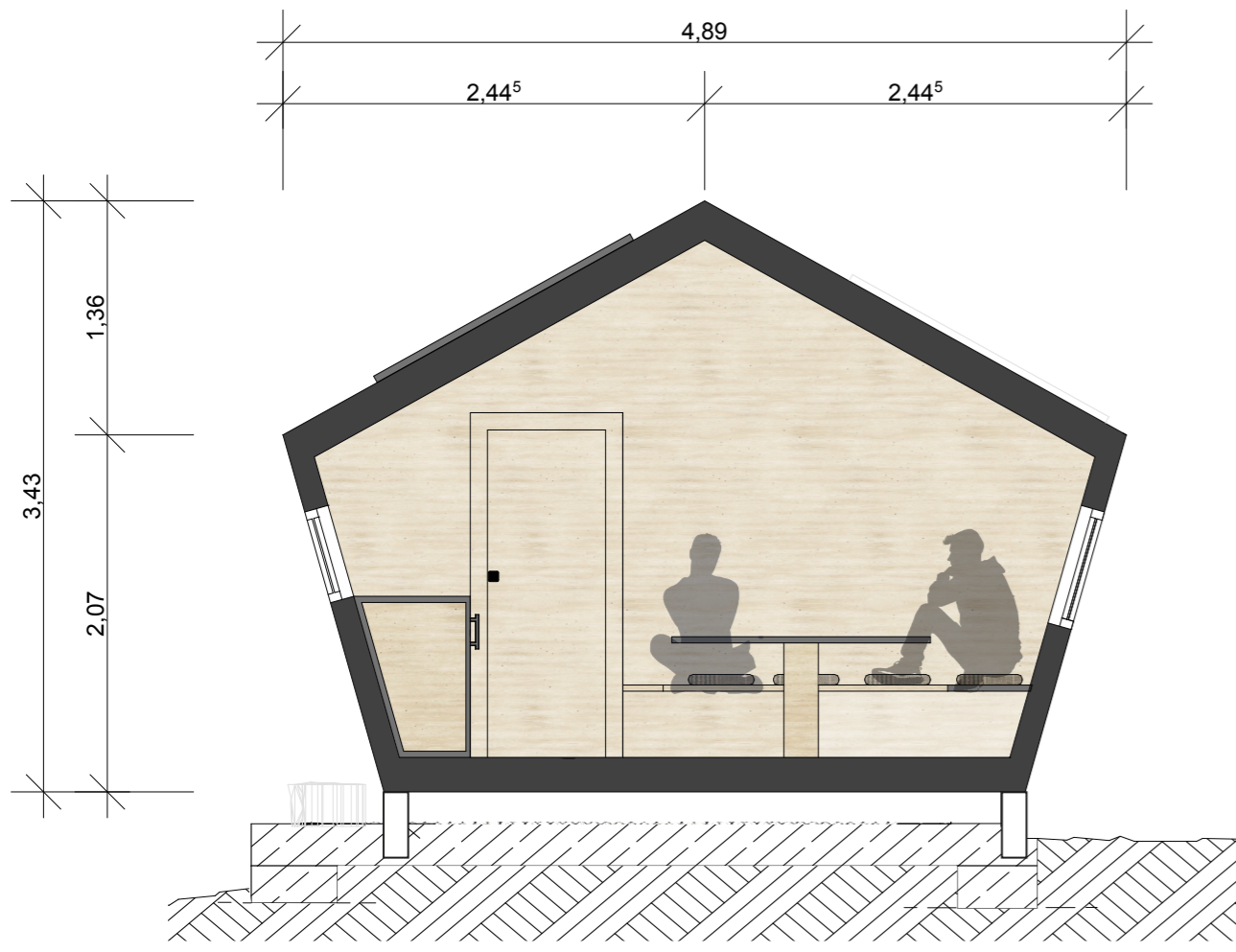




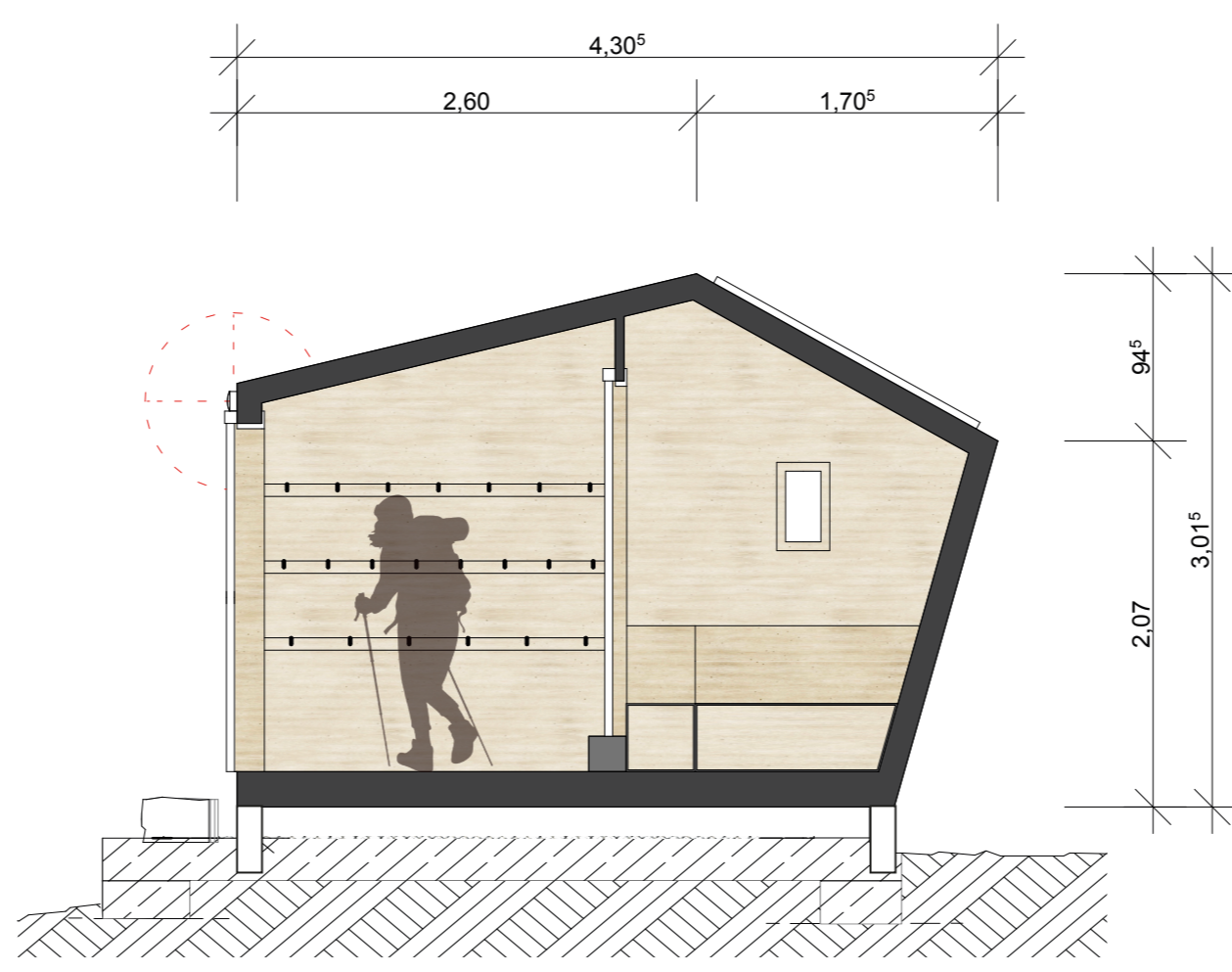
Anischt | M 1:50



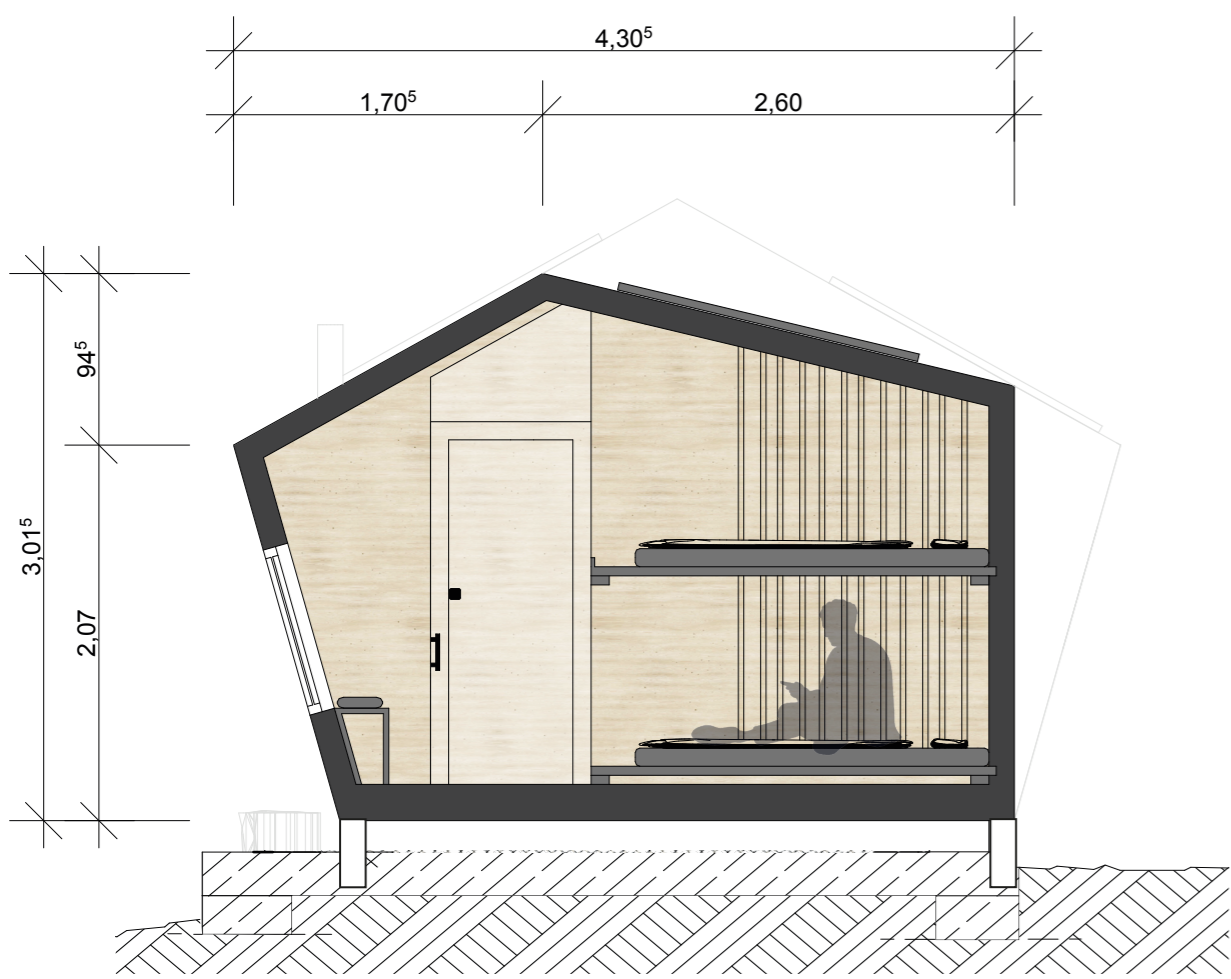
Längsschnitt | M 1:50



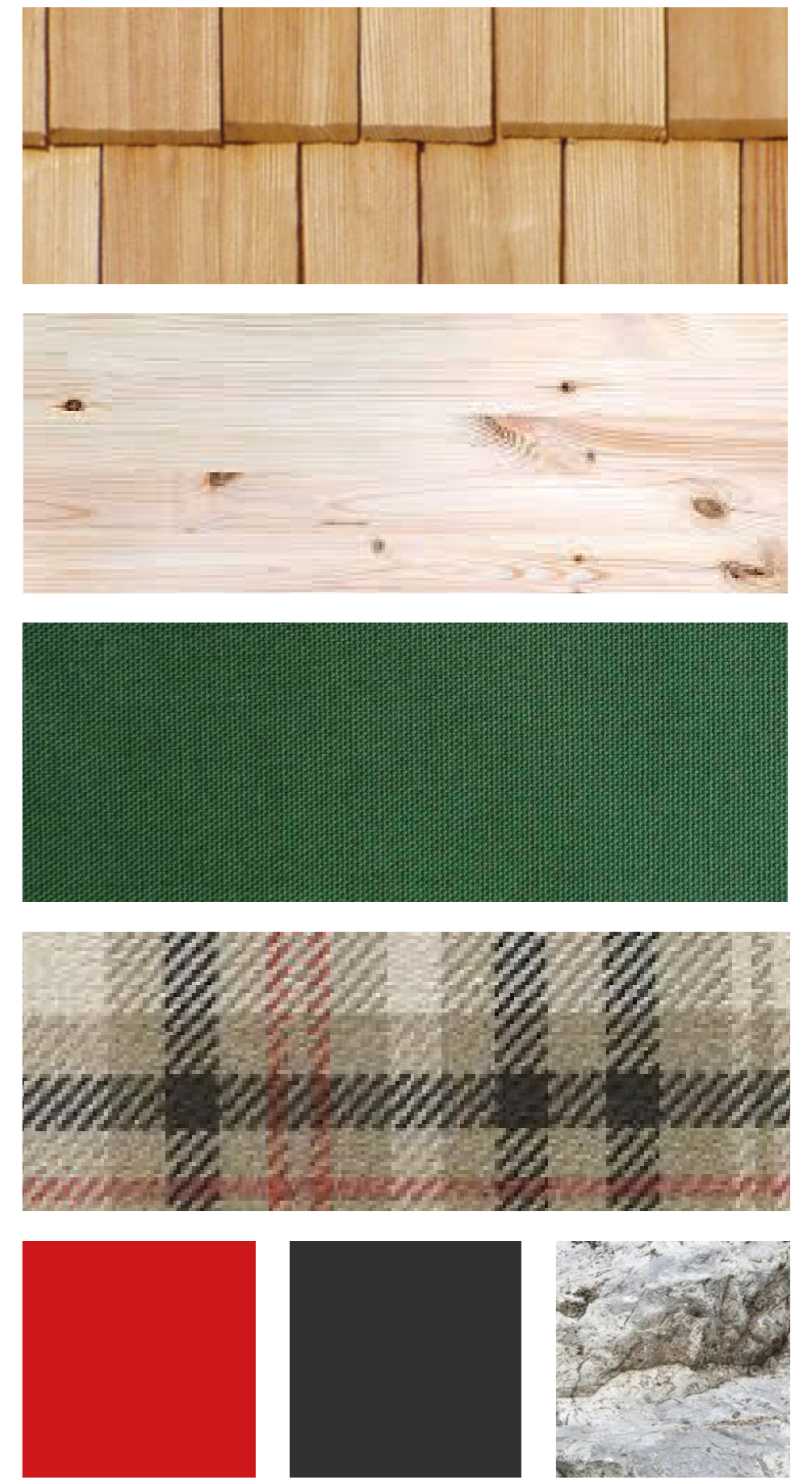
Schnitt Aufenthaltsmodul | M 1:50



Schnitt Technik-Sanitärmodul | M 1:50



Schnitt Schlafmodul | M 1:50



MATERIALIEN

Stein aus Region als Tritt (Eingang)

Holzschindelfassade (Lärche)
schwarzes Ofenrohr
schwarze Armaturen

HolzWände und Böden (Fichte)
Holzmöbel (Fichte)

grüne Bettbezüge
beige gemusterte Kissenbezüge

KAPAZITÄT

Standard:

6 Personen, erweiterbar auf 8 Personen (zwei zusätzliche Schlafplätze in Aufenthaltsmodul)

Erweiterungsmodul:

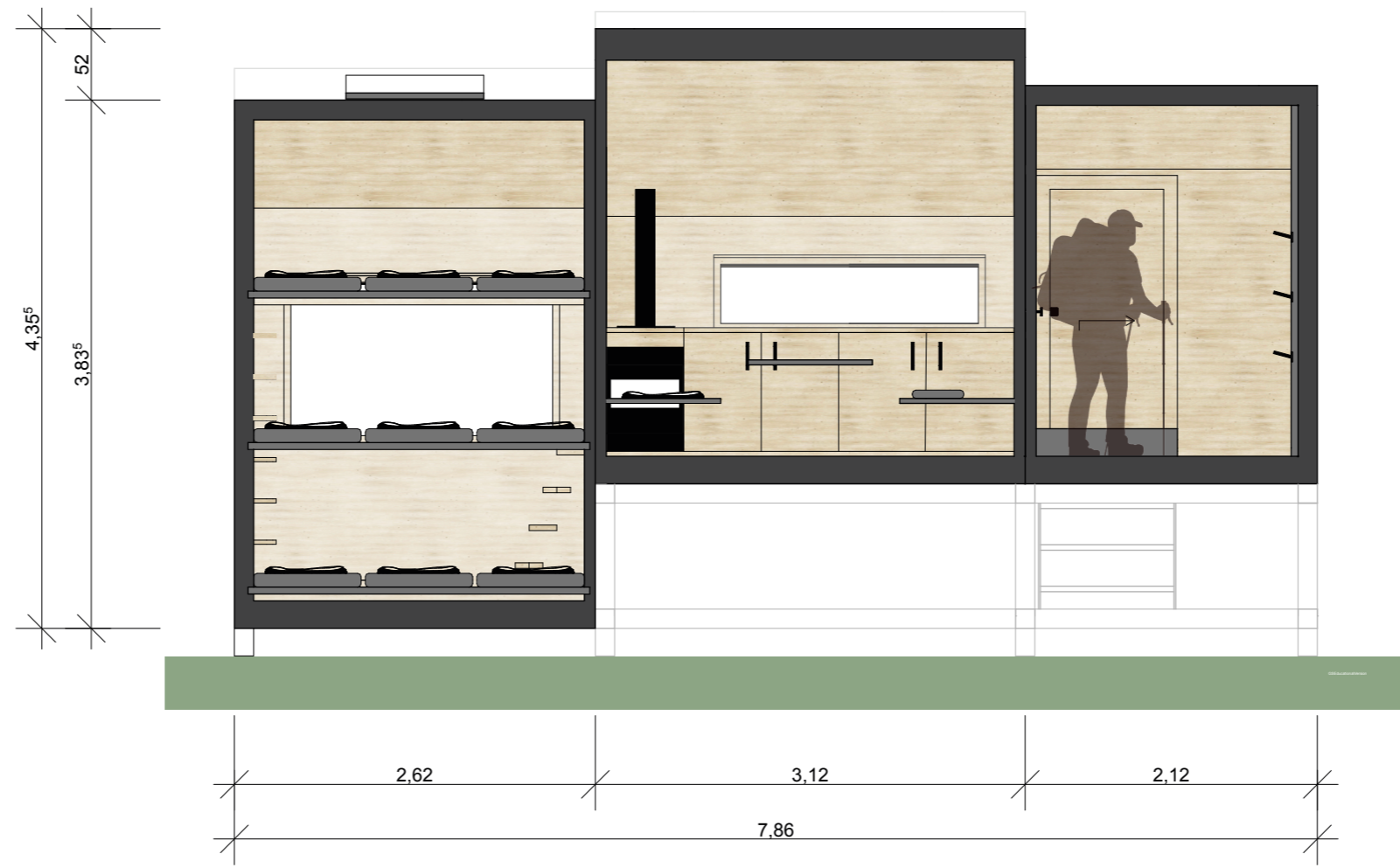
9 Personen, erweiterbar auf 11 Personen (zwei zusätzliche Schlafplätze in Aufenthaltsmodul)



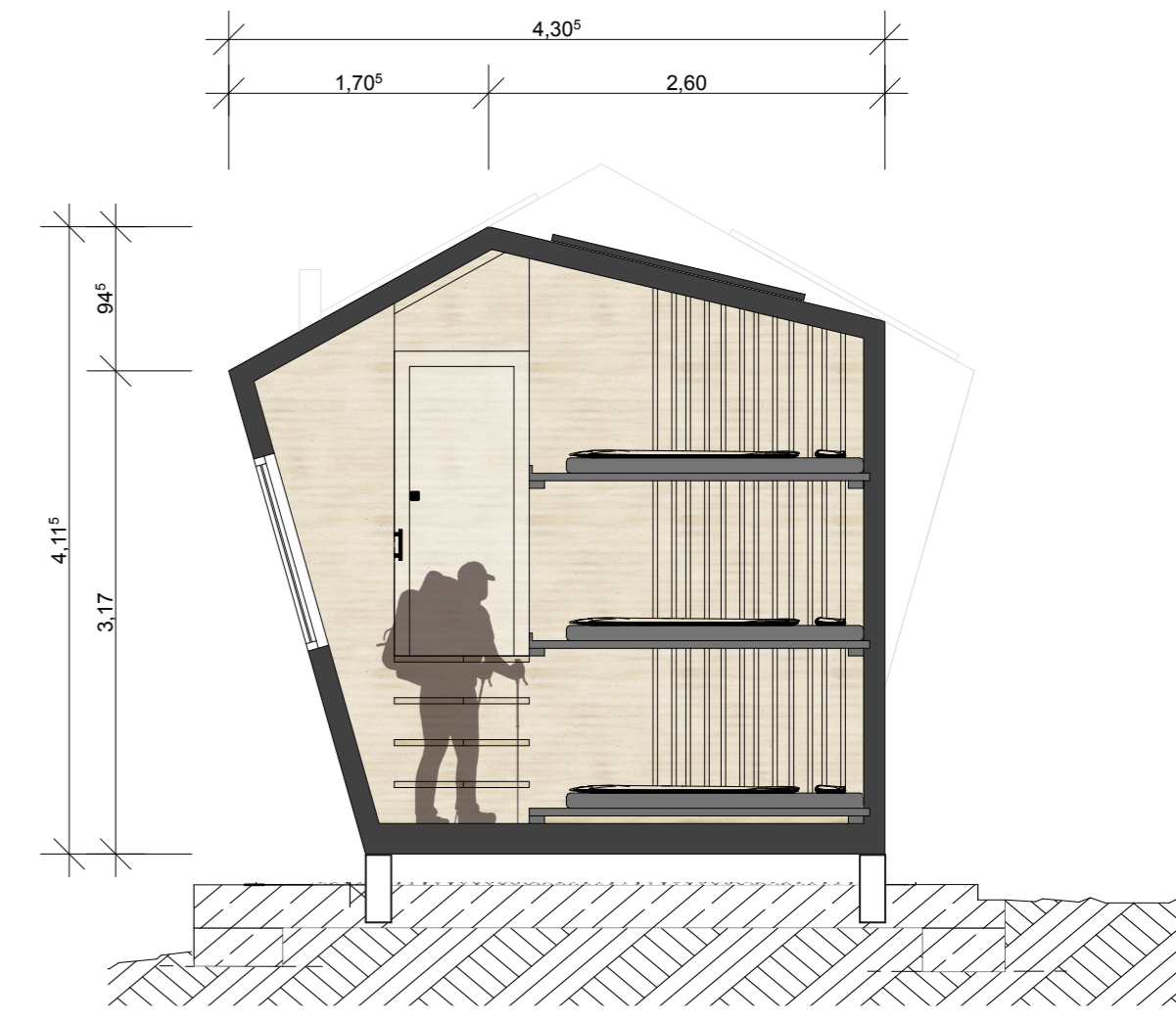
ERWEITERUNGSMODUL

Zur Generierung zusätzlicher Schlafplätze ist ein Erweiterungsmodul vorgesehen. Hierbei wird das Schlafmodul nach unten verlängert, wodurch eine zusätzliche Ebene mit weiteren Schlafmöglichkeiten entsteht. Auf diese Weise werden insgesamt dreigeschossige Etagenbetten ausgebildet. Erschlossen wird das Modul über Trittstufen.

Zum statischen Ausgleich der Modulverlängerung werden die Stützen der beiden übrigen Module entsprechend verlängert. Um trotz der Höhenentwicklung eine einfache und funktionale Erschließung zu gewährleisten, erfolgt der Zugang zum Winterraum über Trittstufen.



Längsschnitt Erweiterung | M 1:50



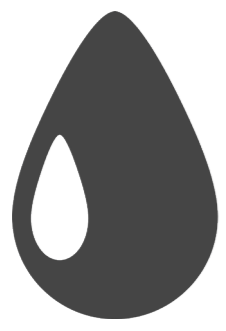
Schnitt Erweiterung Schlafmodul | M 1:50



Perspektive Erweiterung | M 1:50



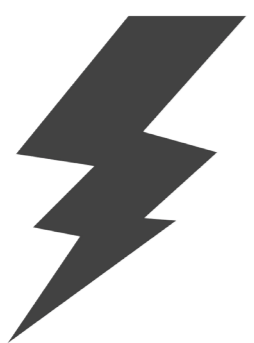
TECHNIK + SANITÄR



- **Wasserversorgung**
 - Bach
 - Schnee schmelzen



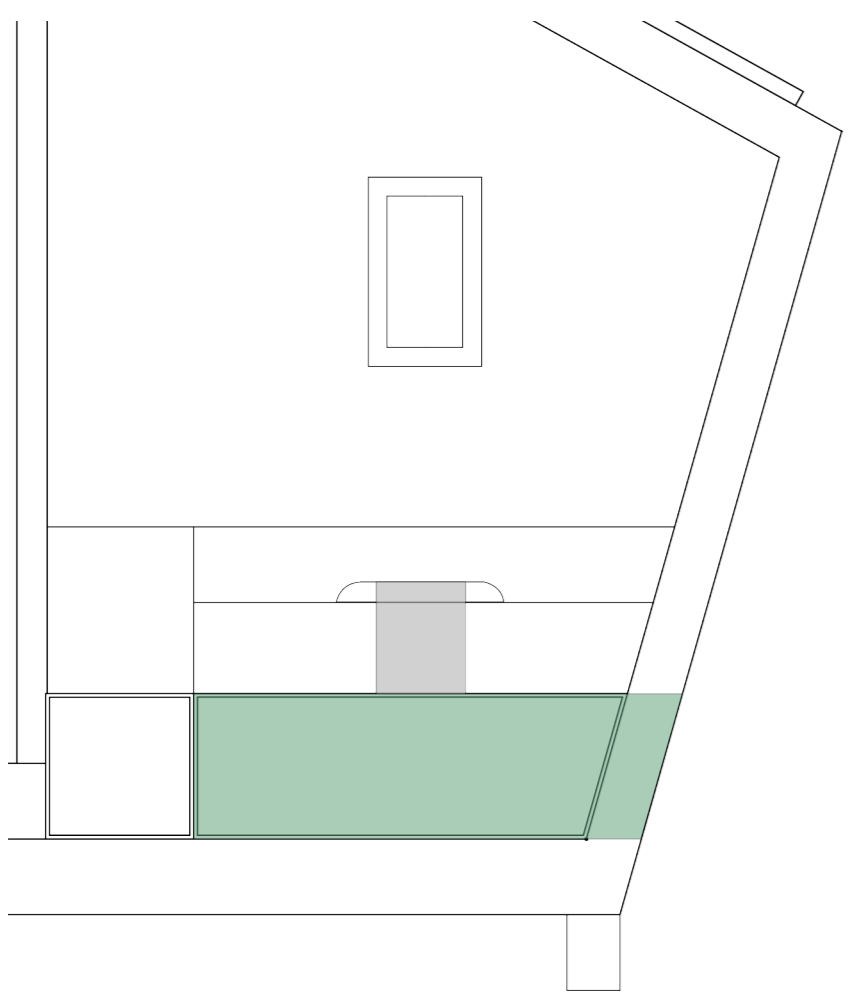
- **Toilette**
 - Trockentrenntoilette
 - Speichervolumen: 1m³ für 120 Tage Saison



- **Energieversorgung**
 - PV mit Batteriespeicher
 - Auslegung für Beleuchtung und Laden
 - Smartgeräte
 - Fläche PV: 4m²
 - Batterie: 250Ah



ENTSORGUNGSSCHACHT (TÜR) FÜR TROCKENTRENNTOILETTE

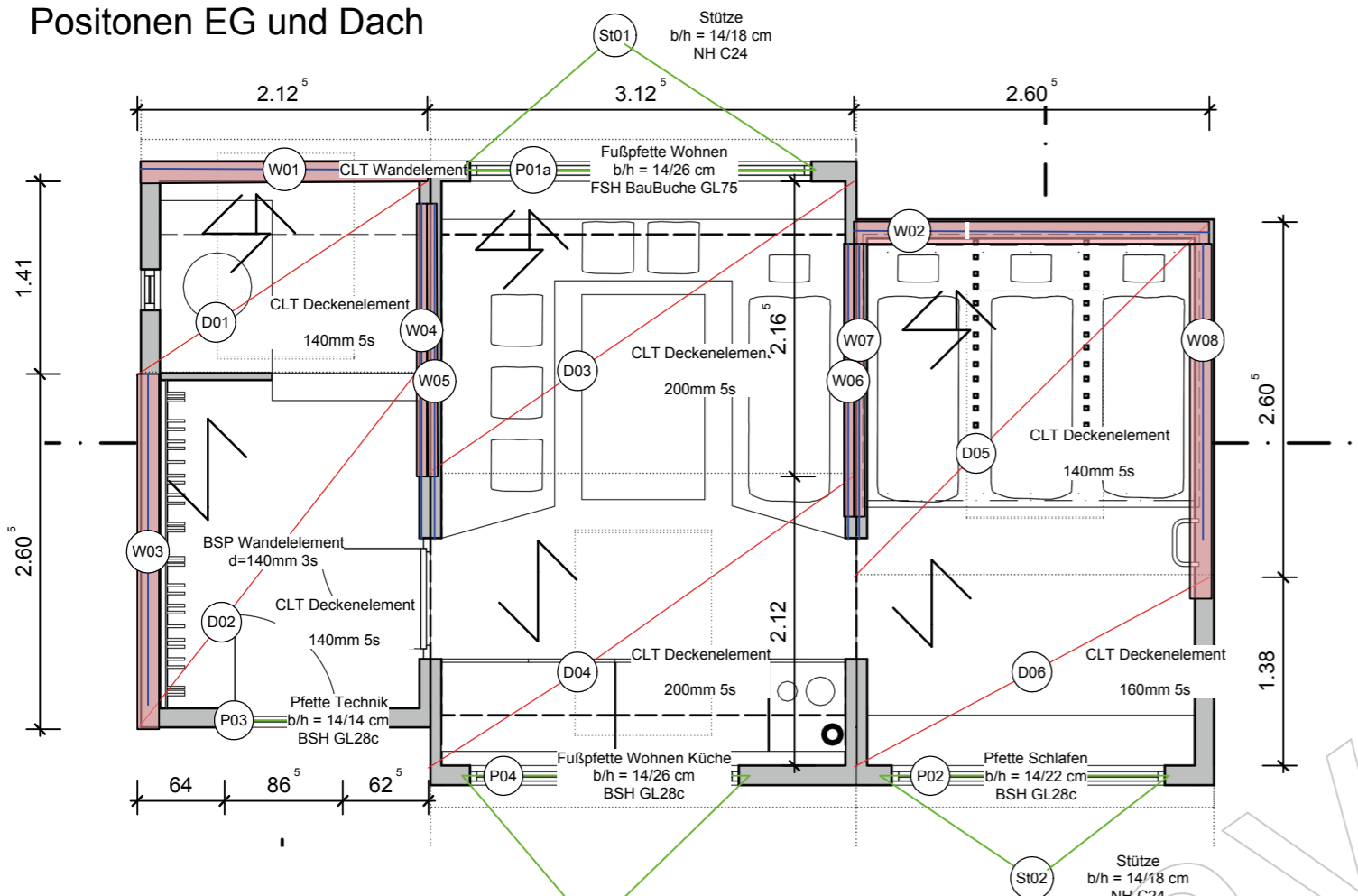


M 1:20

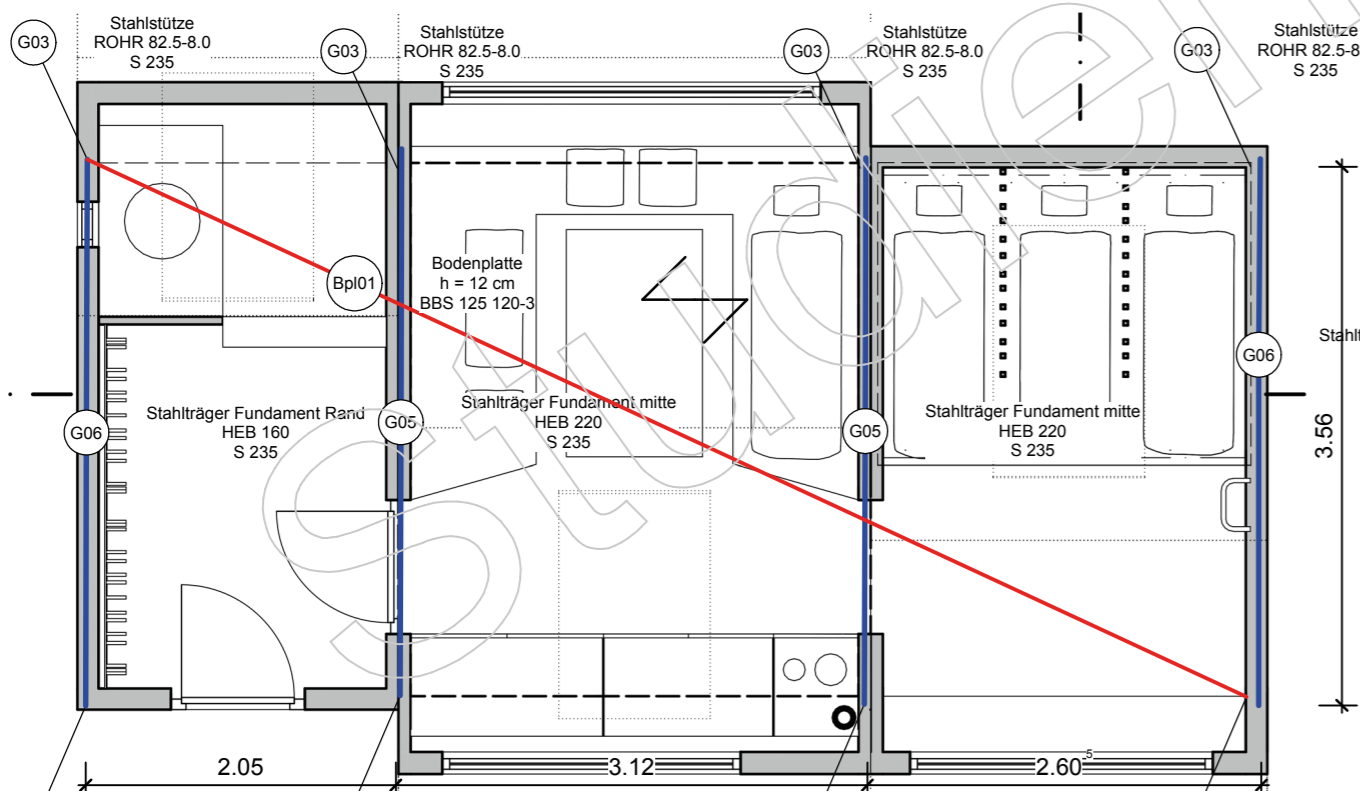


POSITIONSPLAN

Positionen EG und Dach



Positionen Gründung



Position	Positionsbeschreibung
Bp01	Bodenplatte h = 12 cm BBS 125 120-3
D01	CLT Deckenelement 140mm 5s
D02	CLT Deckenelement 140mm 5s
D03	CLT Deckenelement 140mm 5s
D04	CLT Deckenelement 200mm 5s
D05	CLT Deckenelement 140mm 5s
D06	CLT Deckenelement 160mm 5s
G03	Stahlstütze ROHR 82.5-8.0 S 235
G05	Stahlstütze ROHR 82.5-8.0 S 235
G06	Stahlträger Fundament Rand HEB 160 S 235
P01a	Fußplatte Wohnen b/h = 1426 cm FSH BauBuche GL75
P02	Pfette Wohnen b/h = 1422 cm FSH BauBuche GL75
P03	Pfette Technik b/h = 1414 cm BSH GL28c
P04	Fußplatte Wohnen Küche b/h = 1426 cm BSH GL28c
S01	Stütze b/h = 1418 cm NH C24
S02	Stütze b/h = 1418 cm NH C24
S04	Stütze Wohnen Küche b/h = 1418 cm NH C24
W01	CLT Wandelement BSP Wandelement d=140mm 3s
W02	BSP Wandelement d=140mm 5s
W03	CLT Wandelement BSP Wandelement d=140mm 3s
W04	CLT Wandelement BSP Wandelement d=80mm 3s
W05	CLT Wandelement BSP Wandelement d=80mm 3s
W06	CLT Wandelement BSP Wandelement d=80mm 3s
W07	CLT Wandelement BSP Wandelement d=80mm 3s
W08	CLT Wandelement BSP Wandelement d=140mm 3s

GRUNDKONZEPT

Lastannahmen

- Schnee: $sk=10kN/m^2$
- Wind: $qk=1,95kN/m^2$

Aussteifung für Wandscheiben aus CLT

Vorelementierung mögl. von:

- Bodenplatte
- Technik-Sanitärmodul
- Aufenthaltsmodul
- Schlafmodul

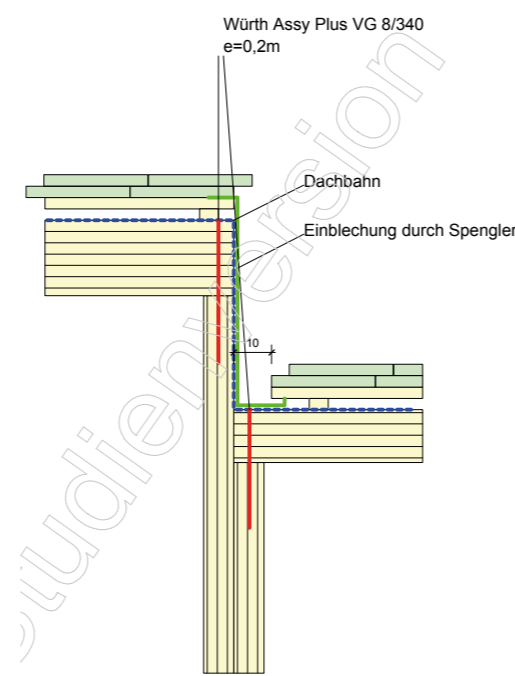
Elementgewichte:

- Bodenplatte: 1,4to
- Schlafen: 2,0to
- Wohnen: 2,5to
- Technik: 1,8to
- Schwerstes Einzelement: 700kg

M 1:50

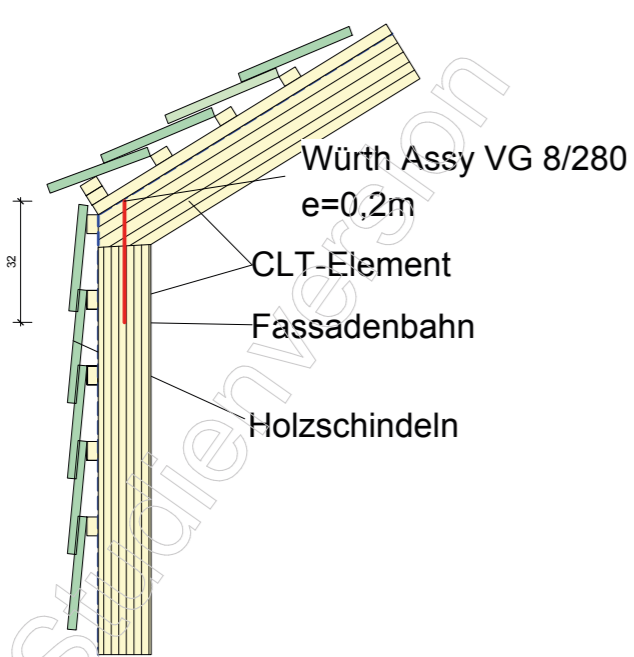
BAUTEILAUFBAUTEN

- Außenwände: CLT 140mm
- Innenwände: CLT 60mm
- Dach
 - Schlafen/Technik: CLT 140mm
 - Wohnen: 180mm

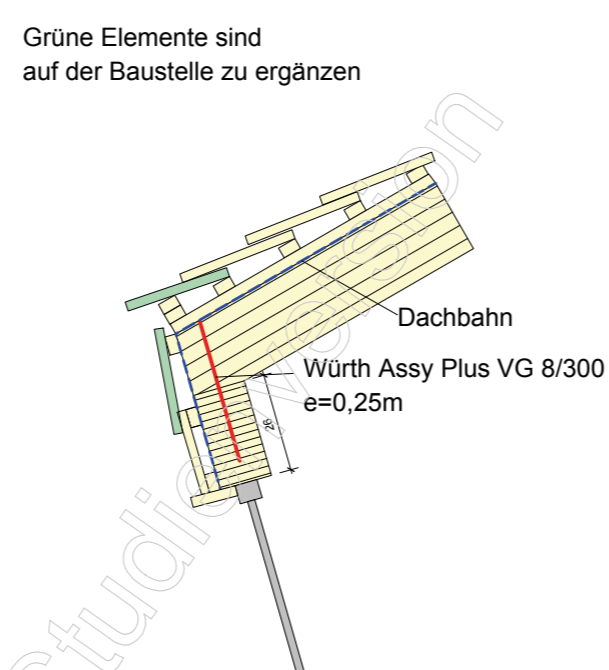


M 1:20

BAUTEILAUFBAUTEN - TRAUFE



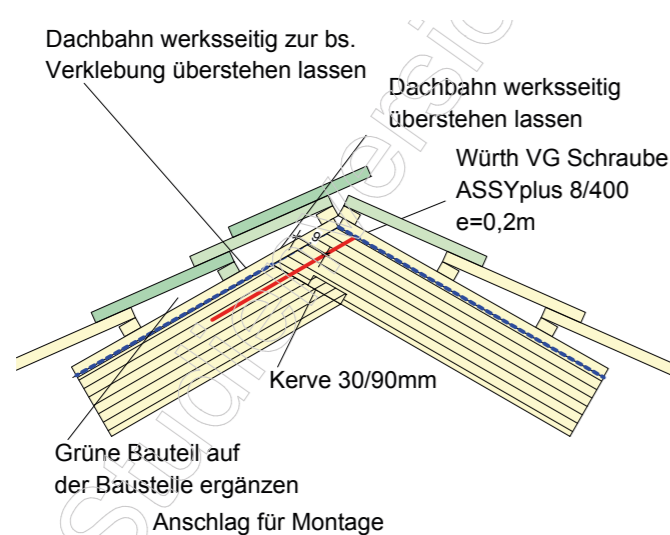
M 1:20



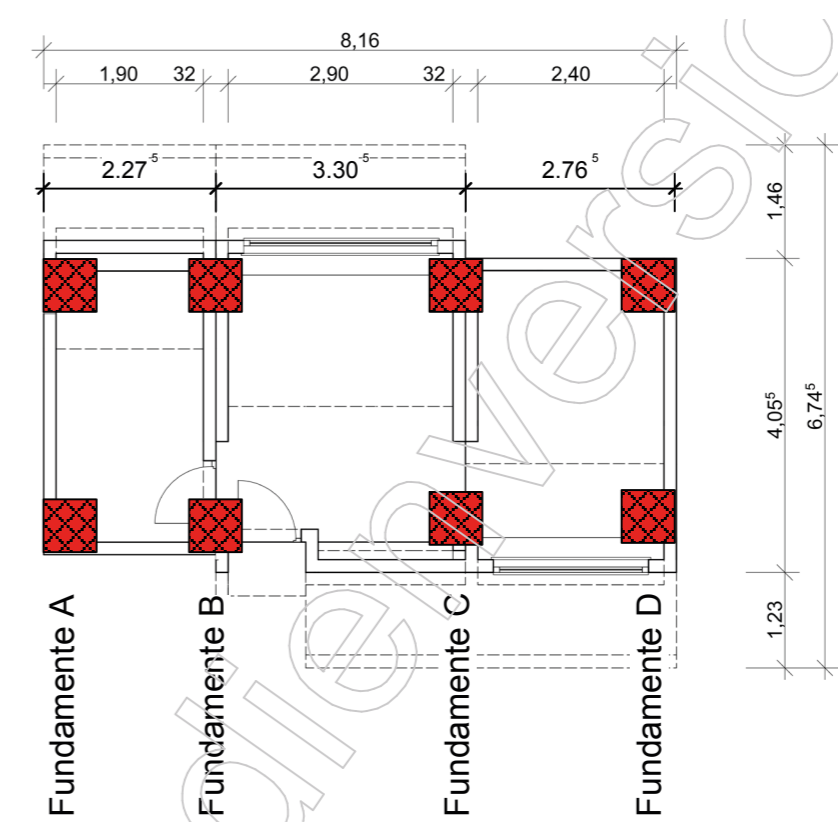
M 1:20

BAUTEILAUFBAUTEN - FIRST

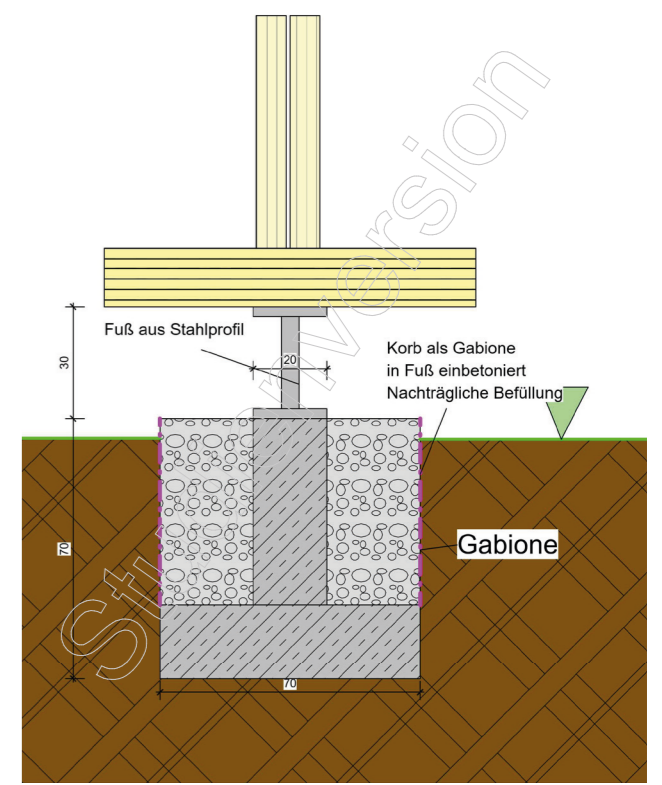
- Aufnahme Zugkräfte am First über Kerbe
- Positionshilfe bei Montage



M 1:20



M 1:20



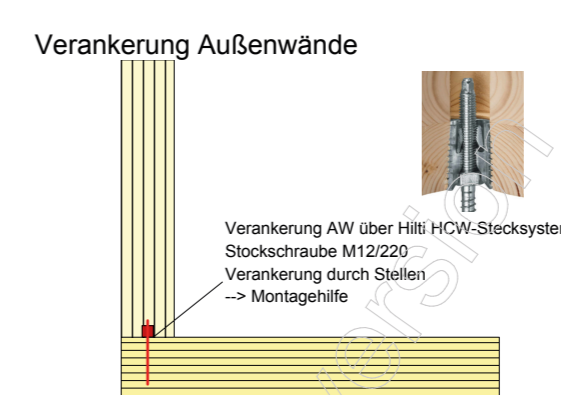
M 1:20

GRÜNDUNG

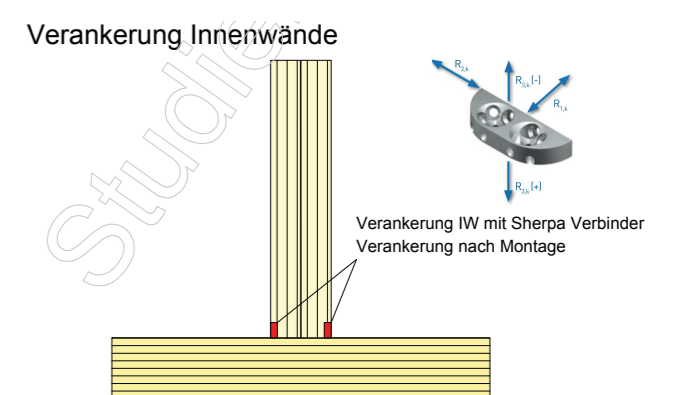
- Ablasten der Bodenplatte auf 4 Hauptträger
- Bodenplatte BSP d=12cm, 3 lagig, einachsig gespannt
- Aufständern auf 8 Stützen
- Punktfundament aus Gabionen
- Vertikale Lasteinleitung: Beton T-Fuß (Gewicht leer ca. 300kg)
- Füllung aus Abbruch Bestand o. Geröll
- Maße 0,7/0,7/0,7m³
- Mindestabstand zu Boden: 0,3m

AUSSTEIFUNG/ VERANKERUNG

- Verankerung
- AW: Hilti HCW-Verbinder → Einrasten der Elemente, Führung
- IW: Nachträgliche Verschraubung mit Sherpa Verbinder
- Aussteifung über Wandelemente



M 1:20



M 1:20