

PROJEKTSEMINAR 1 | SOSE 2026 | GRUPPE 1.2

TINY OFFICE

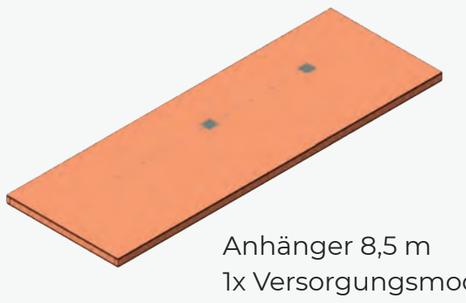
TINYHAUS ROSENHEIM

Technische Hochschule Rosenheim

TINY OFFICE | GRUPPE 1.2

FERTIGUNGSPROZESS

1. BODENPLATTE

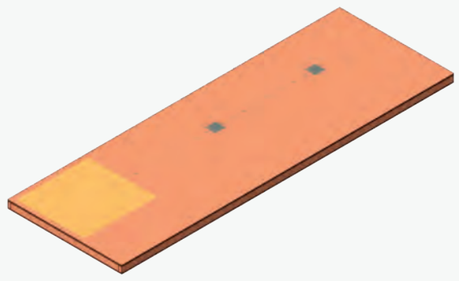


Anhänger 8,5 m
1x Versorgungsmodul
1x Funktionsmodul smart
1x Funktionsmodul plus

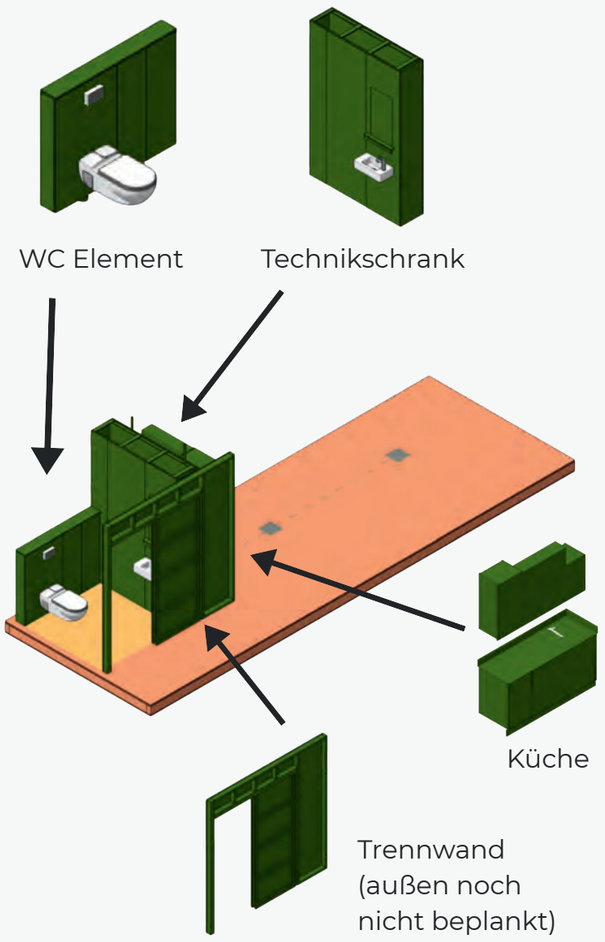


alternativ:
Anhänger 12 m
1x Versorgungsmodul
1x Funktionsmodul smart
2x Funktionsmodul plus

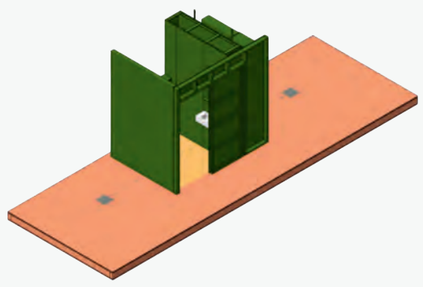
2. BODENBELAG WC



3. VERSORGUNGSMODUL

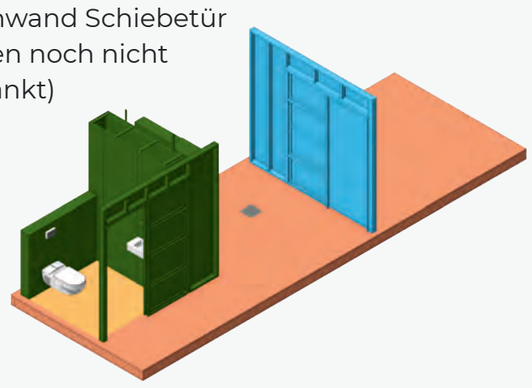


alternativ: Versorgungsmodul mittig

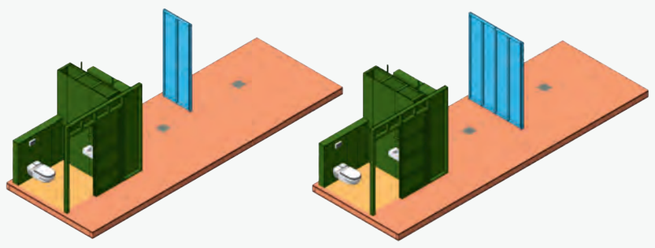


4. TRENNWAND FUNKTIONSMODULE

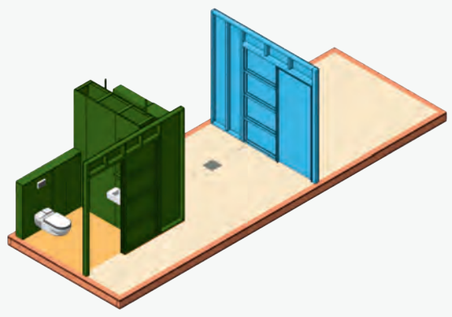
Trennwand Schiebetür
(außen noch nicht
beplankt)



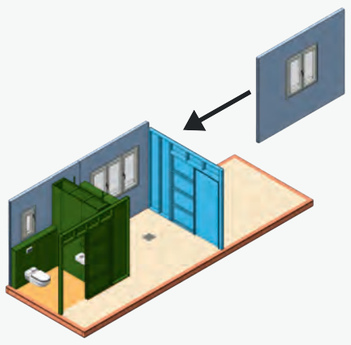
alternativ: Raumteiler schmal/breit



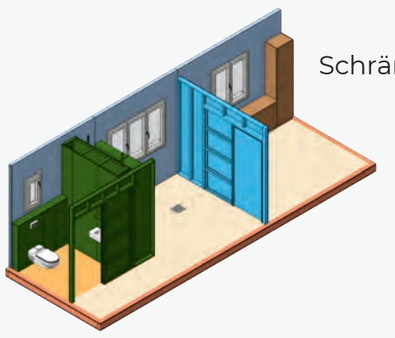
5. BODENBELAG FUNKTIONSMODULE



6. AUSSENWAND HINTEN

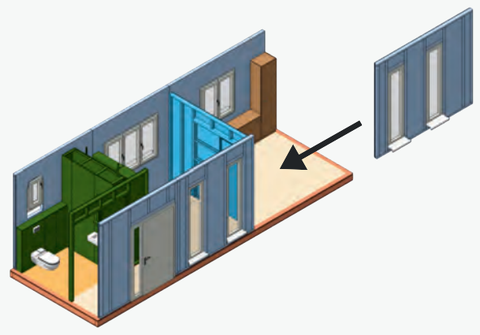


7. FESTE EINBAUTEN

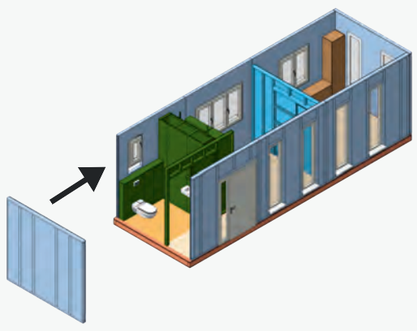


Schränke, Regale

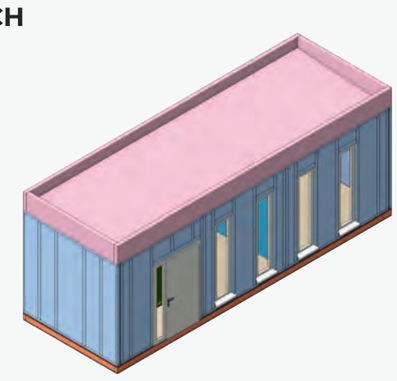
8. AUSSENWAND VORN



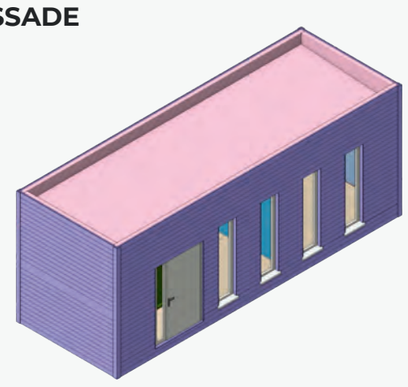
9. AUSSENWÄNDE STIRNSEITIG



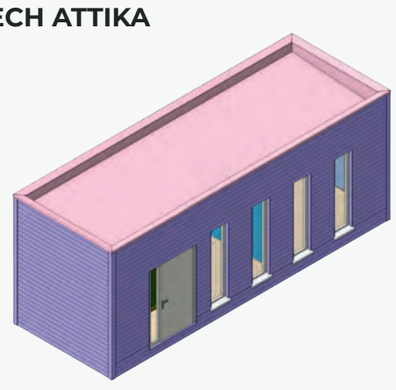
10. DACH



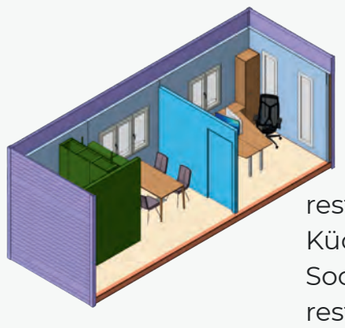
11. FASSADE



12. BLECH ATTIKA

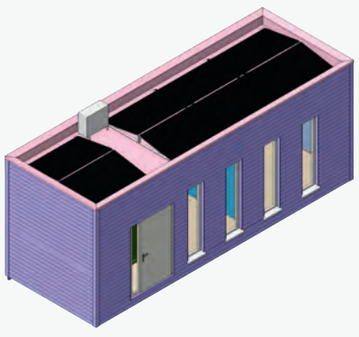


13. LOSE MÖBLIERUNG, BEPLANKUNG



restliche Beplankungen,
Küchenfronten und
Sockelleisten befestigen,
restliche Möblierung

14. PV, AUSSENGERÄT KLIMA



VERSORGUNGSMODUL

ZIEL
Das Versorgungsmodul unseres Tiny Office soll einerseits ein hohes Maß an flexibler Konfiguration bieten und gleichzeitig eine möglichst effektive Fertigung ermöglichen.

KUNDE
- flexible Positionierung mittig/stirnseitig
- Haustechnik zentral statt im Haus verteilt
- einfache Zugänglichkeit durch Drehtür

FERTIGUNG
- auftragsunabhängige Vorfertigung einzelner Baugruppen
- kurze Durchlaufzeiten durch schnelle Endmontage
- aussteifender Kern des Tiny Office zwischen Decke, Außenwand und Boden

VORBILD BÜROAUSBAU
Ganz nach dem Vorbild des konventionellen Büroausbaus haben wir uns bei der Elektroplanung für die Erschließung per Bodentanks entschieden.

“So viel wie nötig - so wenig wie möglich!”
Anstatt Leitungen aufwendig durch die Wand zu ziehen - und diese statisch und bauphysikalisch zu schwächen - legen wir die Anschlüsse dorthin wo sie gebraucht werden: Am Arbeitsplatz.

- keine statische und bauphysikalische Schwächung der tragenden Hülle
- bedarfsgerechte Anordnung notwendiger Anschlüsse
- verringerter Aufwand für das Fachgewerk durch Verlegung der Leerrohre bereits in der Vorfertigung
- nicht-sichtbare Verlegung im Boden
- erhebliche Erleichterung der Vorfertigung von Boden- und Wandelementen
- flexible (Nach-)Belegung des Bodentanks nach Wunsch des Nutzers
- Steuerung der LED-Spots in der Decke per Funktastersystem



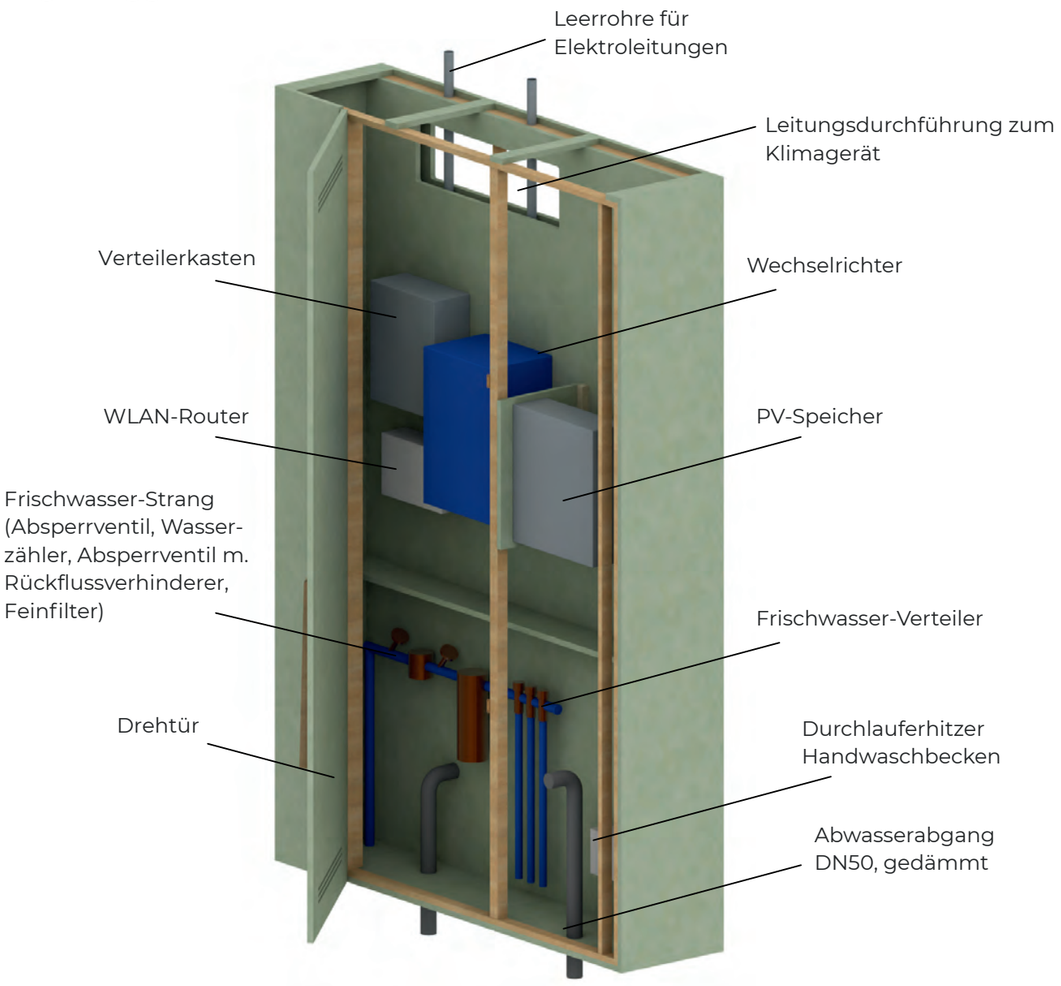
BAUGRUPPEN & MONTAGEABLAUF
1. Vorfertigung der Baugruppen
2. Verlegung Bodenbelag, LVT Fliesen
3. Montage Vorwand, Technikschrank
4. Montage Trennwand mit Schiebetür
5. Montage Wandscheiben
6. Einbau Kitchenette
7. Anschluss Haustechnik

ENERGIEAUTARKES OFFICE
Das Tiny Office wird durch die passend ausgelegte PV-Anlage, leistungsstarkem Wechselrichter und PV-Speicher während der Nutzung autark betrieben.

SANITÄR-PLANUNG
Vom Frischwasser bis zum Abwasser befinden sich **alle Leitungen innerhalb des Versorgungsmoduls.**
- Trennung von angrenzenden Modulen
- kurze Leitungswege, geringe Verluste
- Abwasserleitungen außerhalb & gedämmt
- Warmwasserbedarf sehr gering - bei Bedarf per Durchlauferhitzer gewährleistet

LÜFTUNG UND KLIMA
Sowohl Kühlung als auch Heizung wird durch ein **Klimasystem** aus außen- sowie innenliegenden Klimageräte gewährleistet.
- einfacher Anschluss und Wartung
- reduzierter Aufwand für Fachgewerke
- effiziente und kostengünstige Variante

TECHNIKSCHRANK



VORWAND



KONSTRUKTION

ZIEL
- höchstmögliche Flexibilität der Abmessungen
- minimalste Energieverluste durch Hochleistungs-Wärmedämmung (KfW55-Anforderungen erfüllt)
- Hinzufügen einer Wandscheibe bei längerem Anhänger
- konventionelle Konstruktion wie im Holzbau
- geringe Montagezeiten durch Fachgewerke
- gleiche Dach-, Boden-, Wandkonstruktionen unabhängig von Nutzung/Größen
- einfache Kabelführung/Leitungsverlegung durch den Boden

FERTIGUNG
- **hoher Vorfertigungsgrad** ermöglicht auftragsunabhängige Produktion
- einzelne Baugruppen können logistisch unkompliziert transportiert werden
- Fenster werden passgenau zwischen die Ständerkonstruktion eingesetzt (Rastermaß) und zusätzlich werden Sturz- und Brüstungsbalken zur Befestigung ergänzt

KUNDE
- erkennt durch später montierte **durchgehende Fassade** keine Modulbauweise mehr
- gleiche Optik durch aufgesetzte Attika → Flachdach gibt zusätzlichen Raum für PV-Module
- **Schattenfugen an Wandstößen** im Innenraum als dezente Gestaltungsmerkmale

MONTAGEABLAUF
1. Vorfertigung Baugruppen Wand, Decke, Boden
2. Kunde bestellt seine Konfiguration
3. Montage Bodenaufbau auf Anhänger
4. Montage Versorgungsmodul auf Boden
5. Verbindung Wand-Boden von Außenwand hinten
6. Montage feste Einbauten
7. Verbindung Wand-Boden von übrigen Außenwänden
8. Verbindung Wand-Wand (Eck- und Längsanschluss)
9. Aufsetzen Dach & Verbindung Wand-Dach
10. Vorsetzten & Montage Fassade
11. Aufsetzen Blech der Attika

BODEN

BODENAUFBAU (INNEN → AUSSEN):

1	OSB/3	2x 18 mm	0,130 W/mK
2.1	KVH	80x140 mm	0,130 W/mK
2.2	PIR Dämmung	140 mm	0,018 W/mK
3	Siebdruckplatte	24 mm	0,150 W/mK

U-Wert **0,181 W/m²K**
Erforderl. lt. KfW55 **0,25 W/m²K**

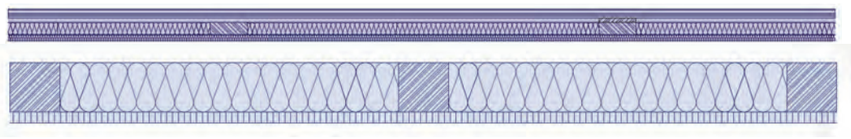


WAND

WANDAUFBAU (INNEN → AUSSEN):

1	Dreischichtplatte Fichte	18 mm	0,130 W/mK
2.1	KVH	80x80 mm	0,130 W/mK
2.2	PIR Dämmung	80 mm	0,018 W/mK
3	Aerogel Dämmung	10 mm	0,015 W/mK
4.1	Lattung	60x20 mm	0,130 W/mK
4.2	PIR Dämmung	20 mm	0,018 W/mK
5	Unterspannbahn	0,5 mm	0,500 W/mK
6	Hinterlüftung	6,5 mm	
7	Lärche Fassade	15 mm	

U-Wert **0,199 W/m²K**
Erforderl. lt. KfW55 **0,20 W/m²K**



DACH

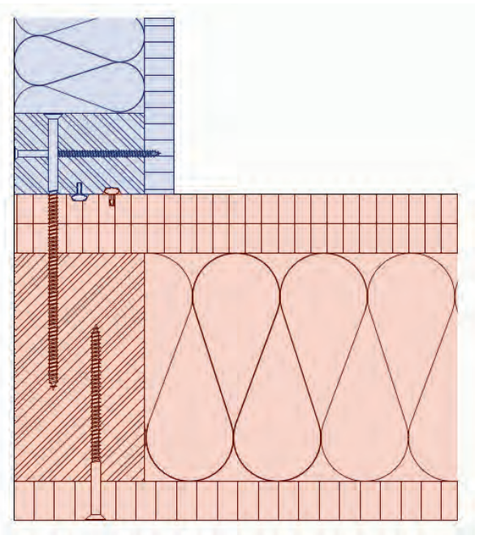
DACHAUFBAU (INNEN → AUSSEN):

1	Dreischichtplatte Fichte	18 mm	0,130 W/mK
2.1	KVH	80x150 mm	0,130 W/mK
2.2	Glaswolle	150 mm	0,032 W/mK
3.1	KVH	80x190 mm	0,130 W/mK
3.2	Gefälledämmung	190mm → 30 mm	0,025 W/mK
4	OSB/3	18 mm	0,130 W/mK
5	Bitumen	2 mm	0,170 W/mK

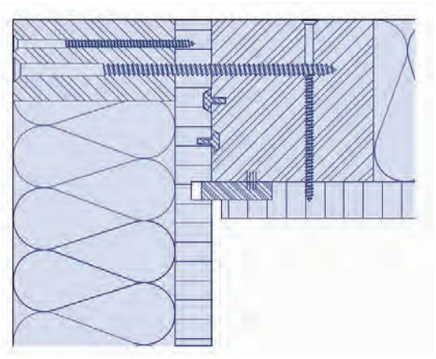
U-Wert **0,093 W/m²K**
Erforderl. lt. KfW55 **0,14 W/m²K**



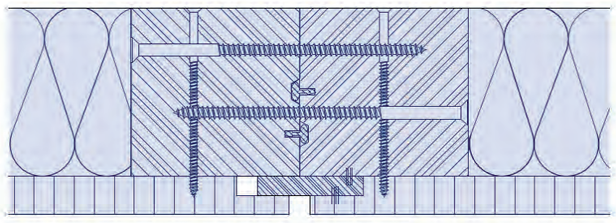
WAND - BODEN



ECKANSCHLUSS WAND - WAND



ANSCHLUSS WAND - WAND



WAND - DACH

