

Z e r o C a r b o n V i l l a g e - L e w a r i d o r f

Hochenergieeffiziente Wohnsiedlung
Überbauungsstudie Plan A

Wohnen im Einfamilienhaus mit Langzeitspeicher

Inhaltsverzeichnis

- Überbauung A
 - Situation A
- Grundriss Varianten
 - Grundrisse, Schnitte, Fassaden
- Modellfotos
- Kondens und Feuchte
- Selbstversorgung lohnt sich!
- Referenzbauten

Ü b e r b a u u n g

Wohnen im Einfamilienhaus mit Langzeitspeicher



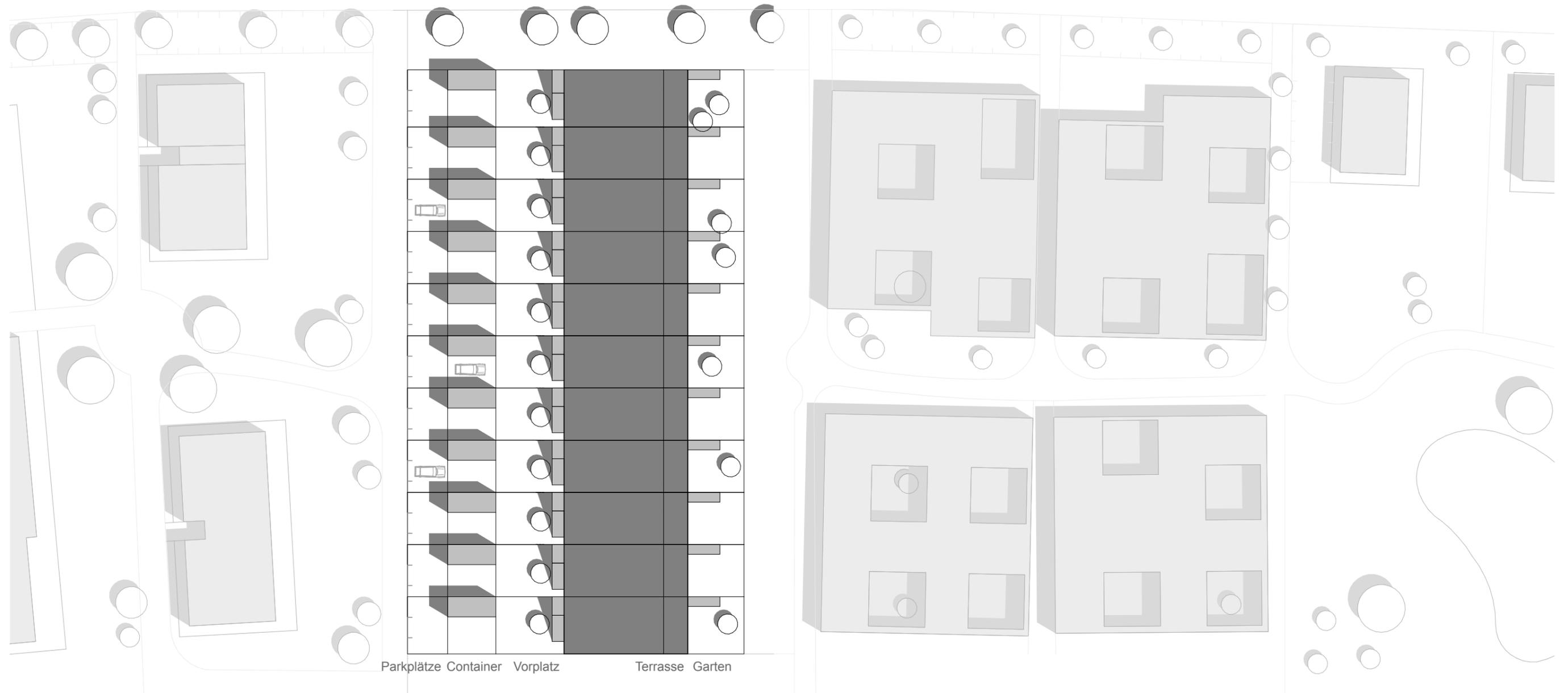


Situation A

Es werden Subventionen vergeben. Daraus werden der Bau des Begegnungs- und Informationszentrums sowie der Energiezentrale und die Mehrkosten für energetische Massnahmen in den Wohnungen etc. finanziert. Der Bauträger baut im Norden des Grundstückes 3-geschossige Mehrfamilienhäuser mit Geschosswohnungen. Die Firma Mayer realisiert autarke Reihenhäuser in lasttragender Strohballenbauweise mit einer grösstmöglichen Ausnutzung (70-80%) von Materialien aus der Gemeinde Traismauer.

G r u n d r i s s e

Lasttragende Strohballenkonstruktionen

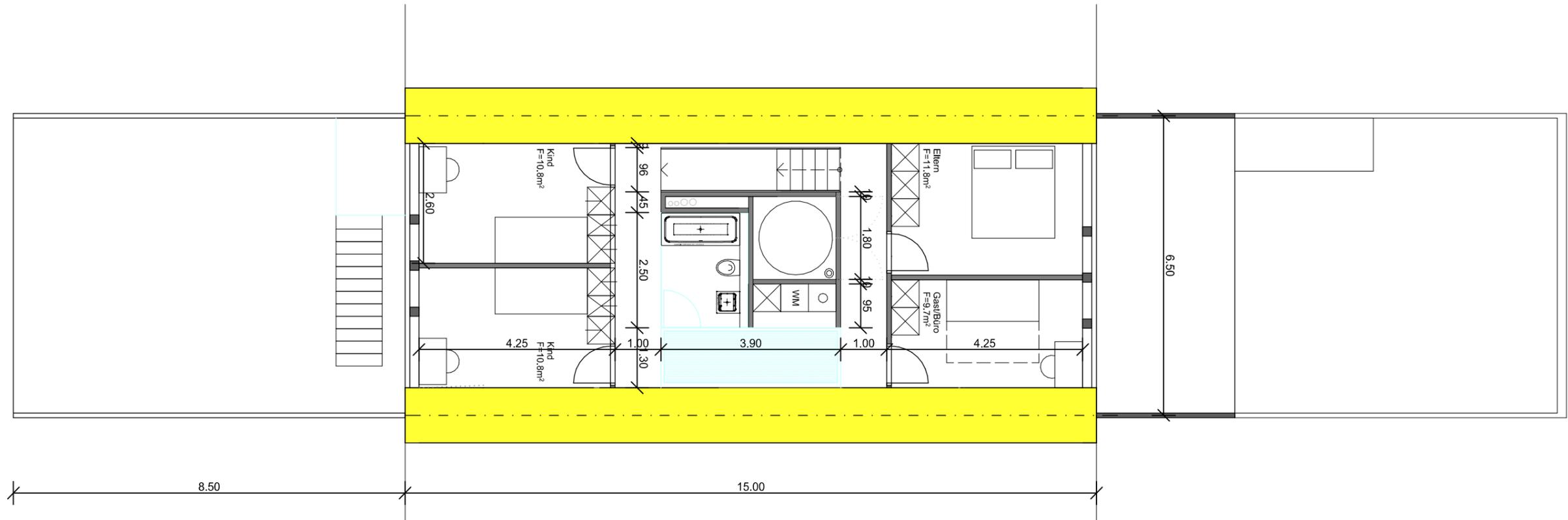


Situation A, 1: 500

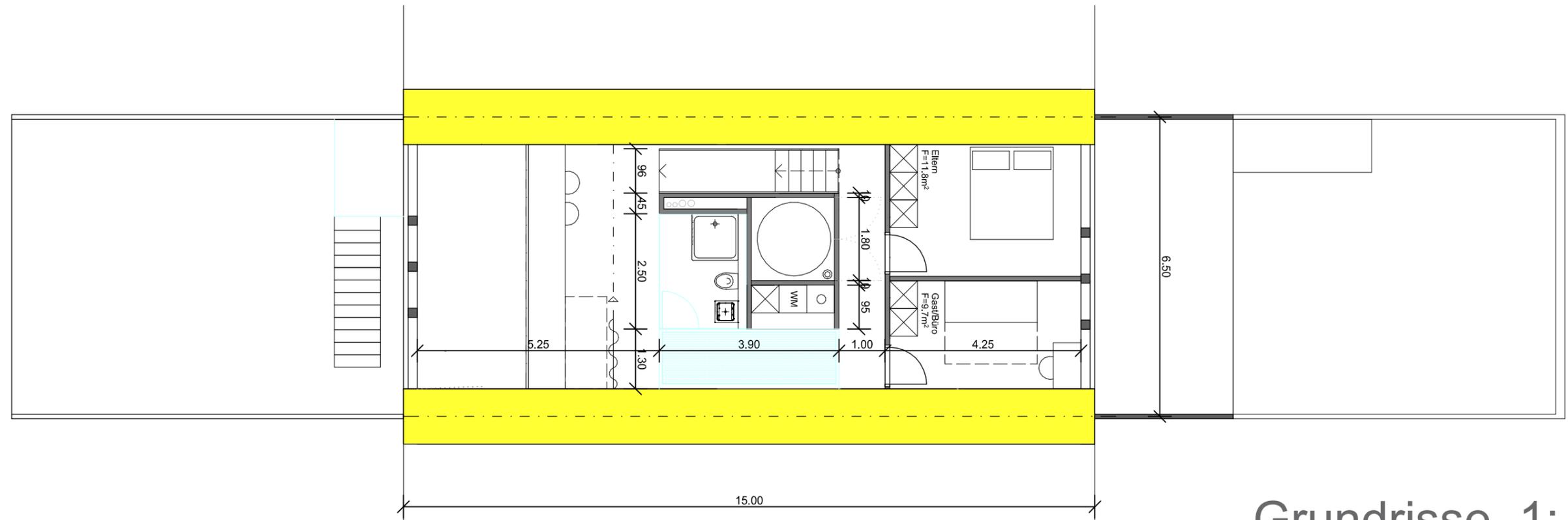
Einfamilienhaus mit Langzeitspeicher

NGF, 2 Geschosse: 152m²

NGF, 3 Geschosse: 228 m²

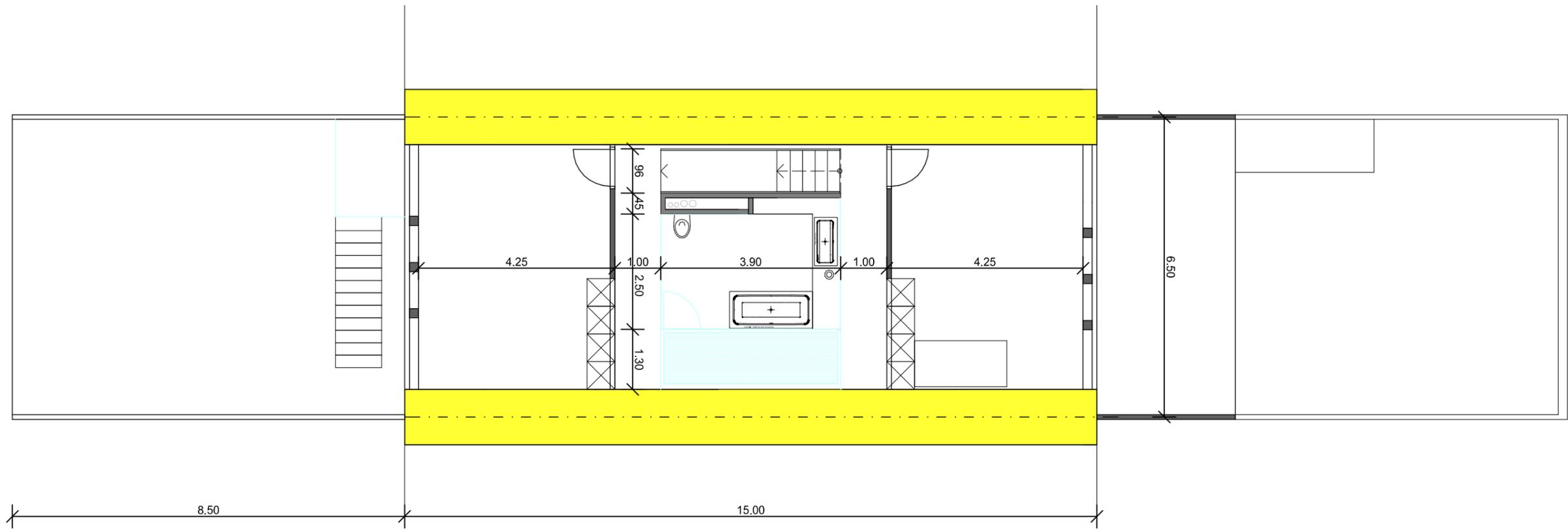


OG 2-geschossig

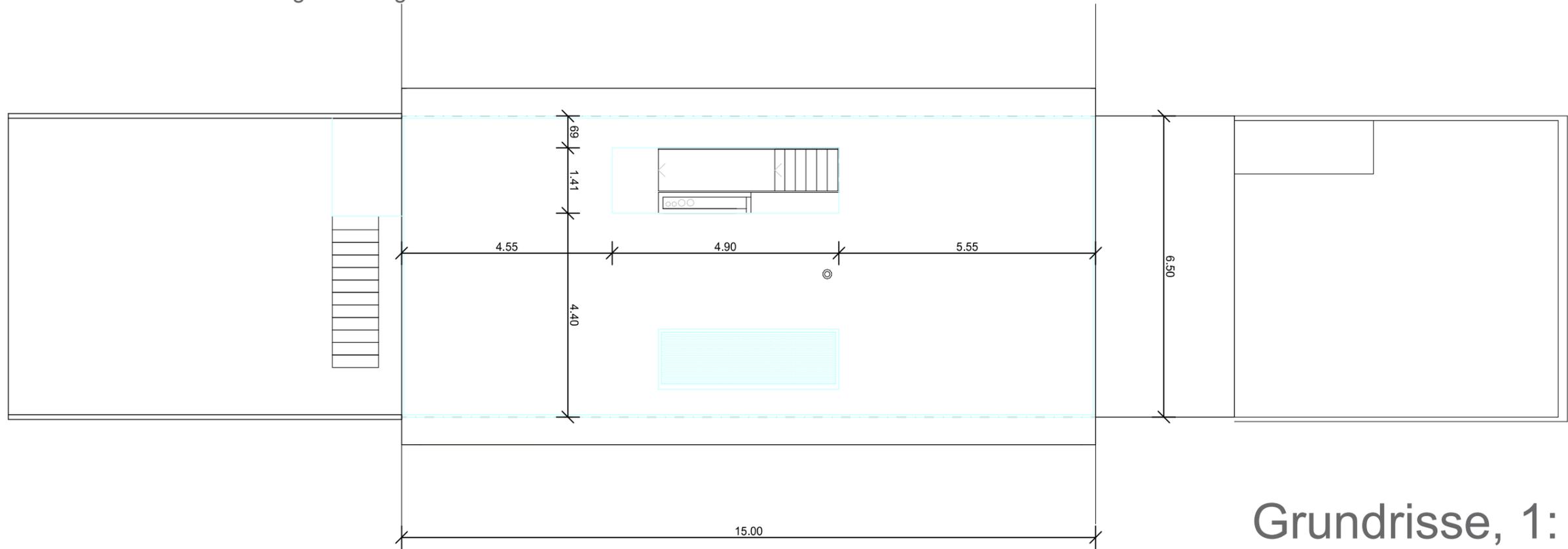


1.OG 3-geschossig

Grundrisse, 1: 100

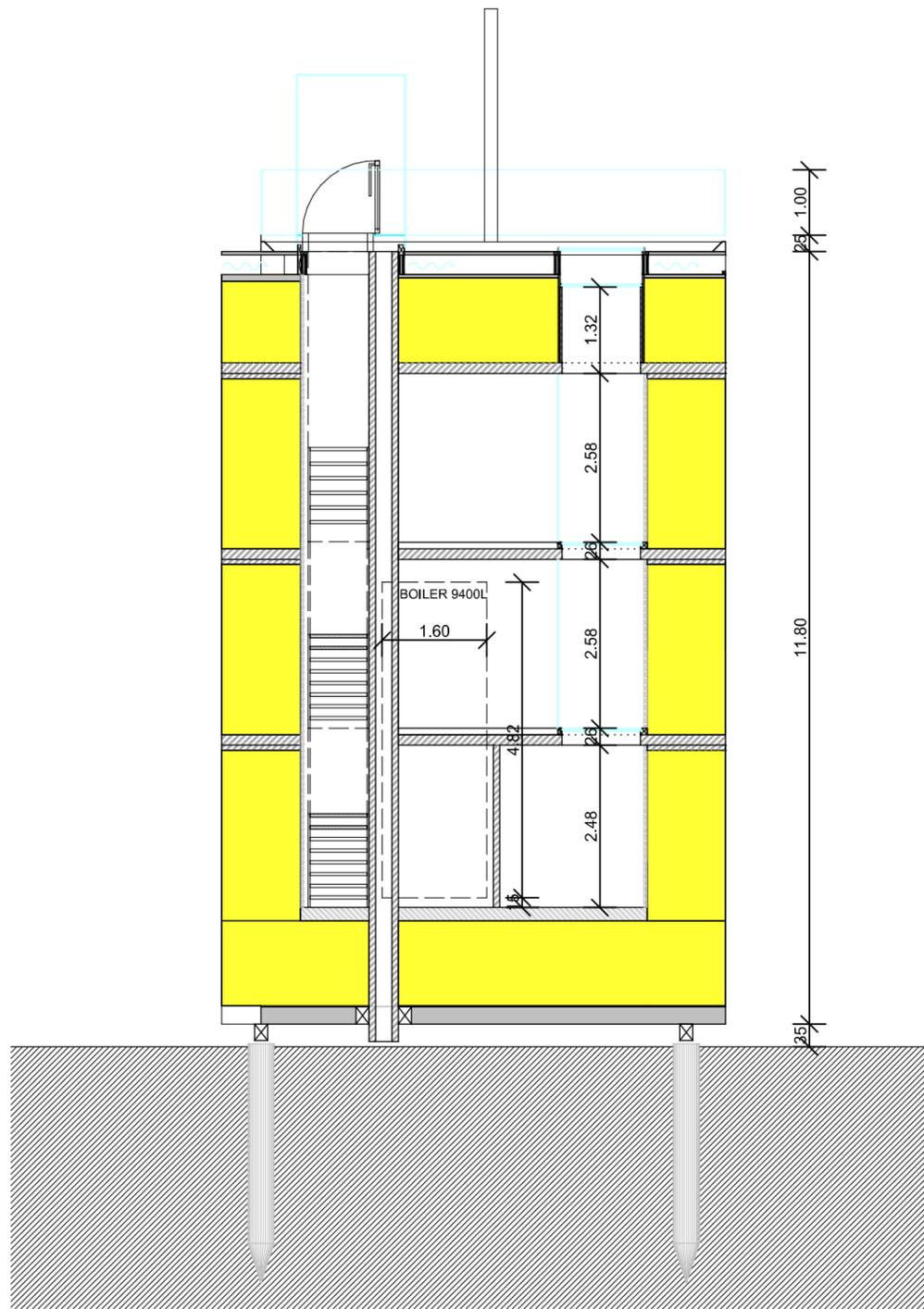


2.OG 3-geschossig



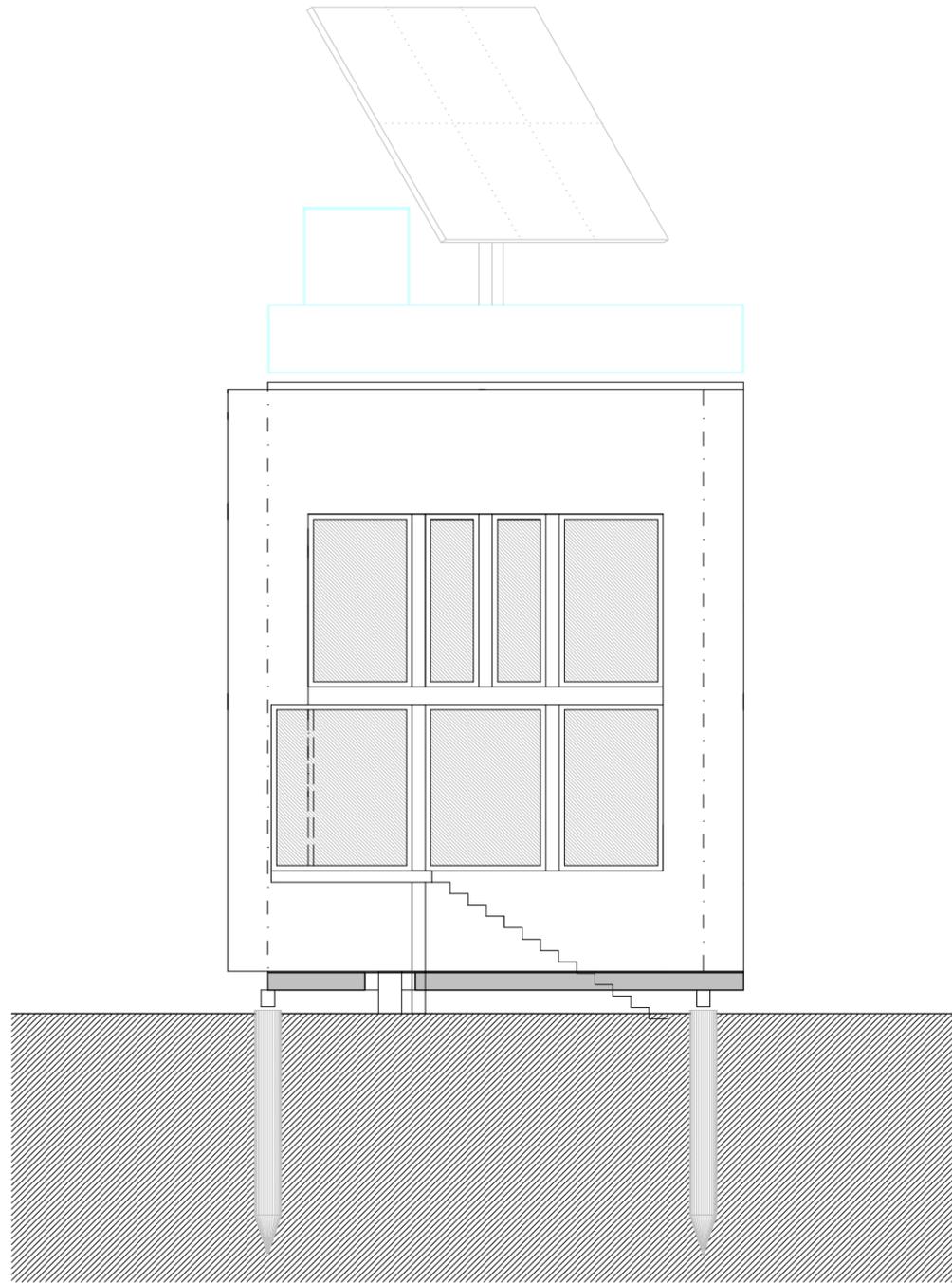
Dachgeschoss

Grundrisse, 1: 100

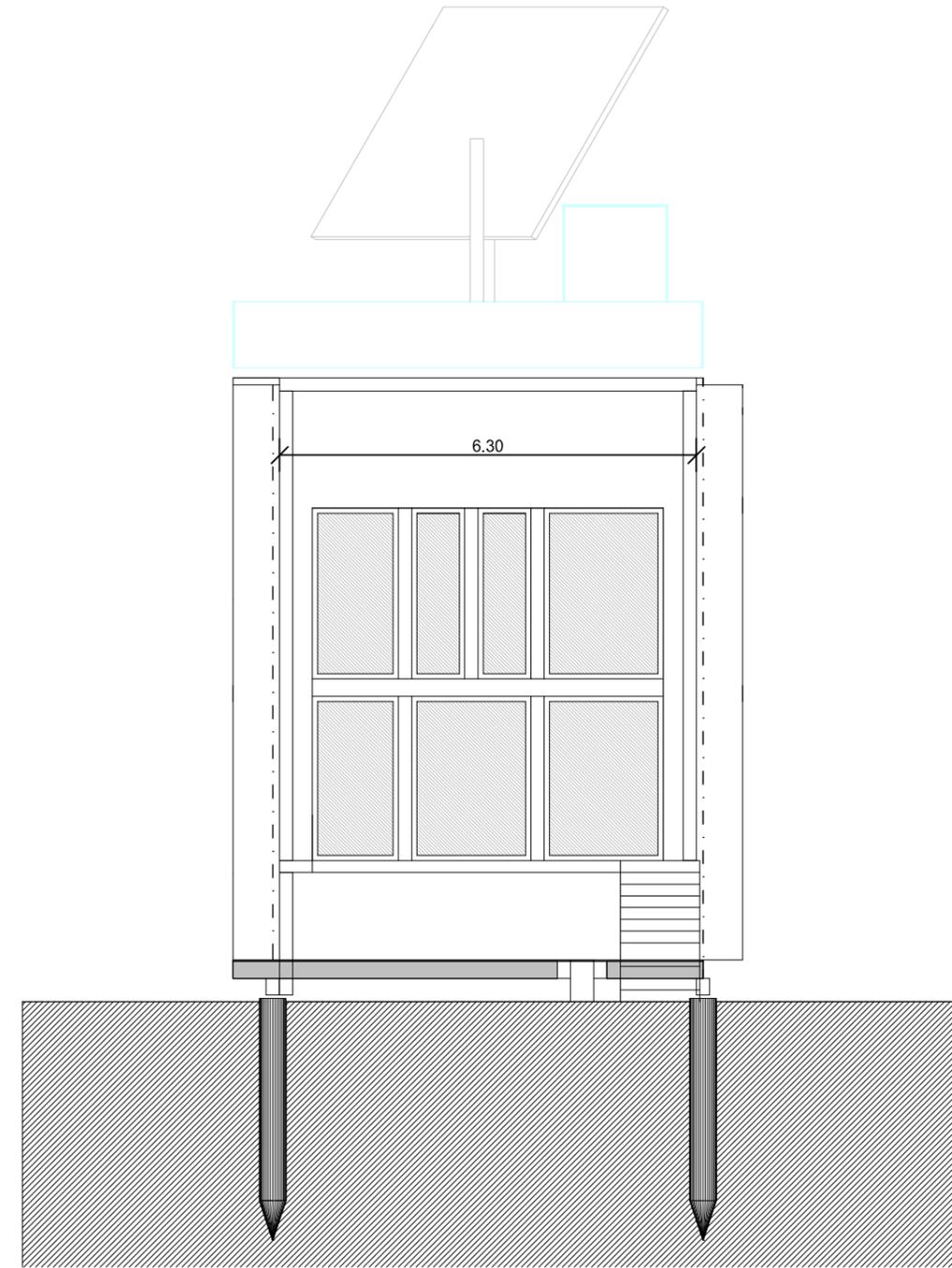


Querschnitt

Schnitt, 1: 100

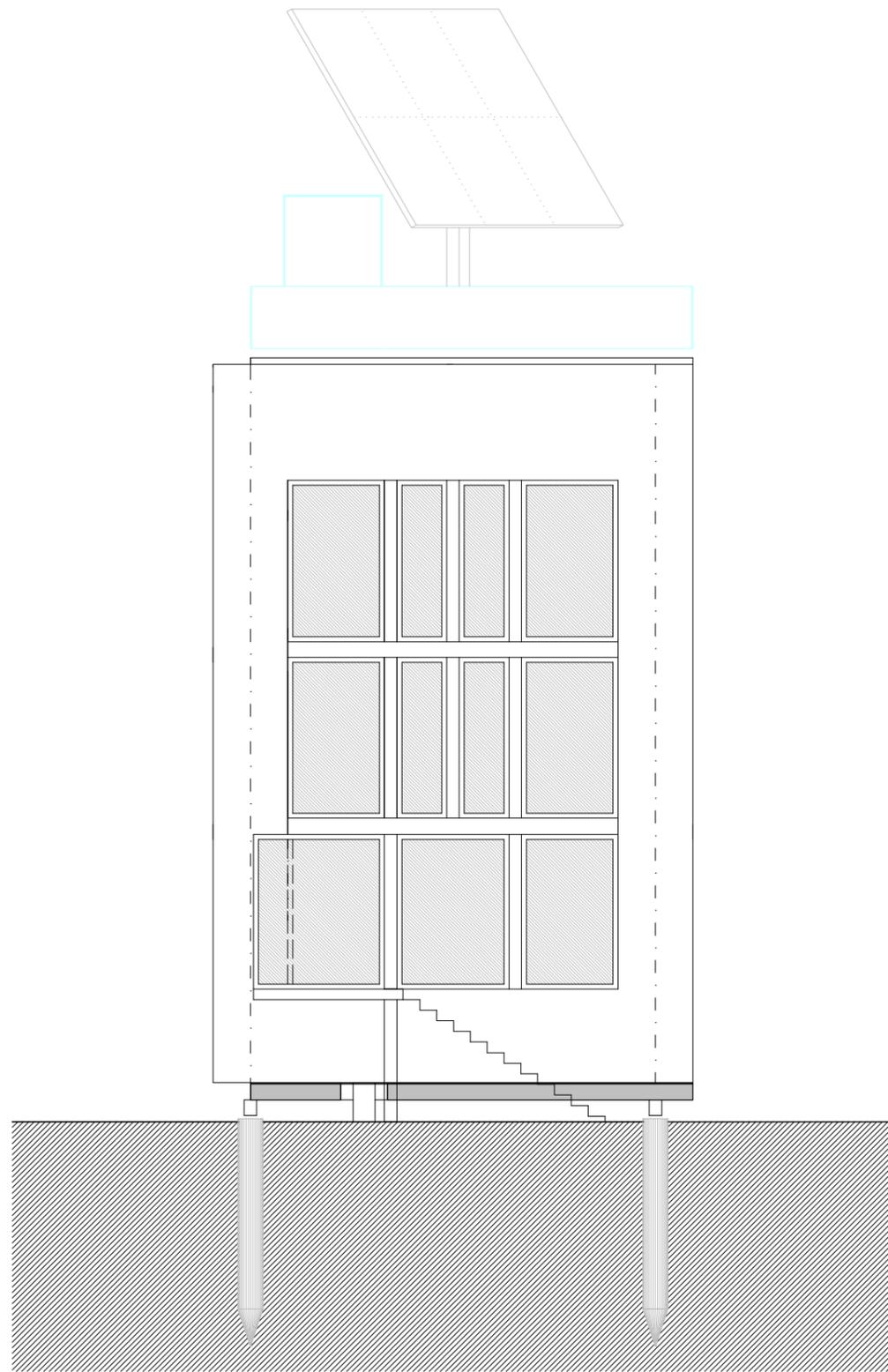


Nordfassade 2-geschossig

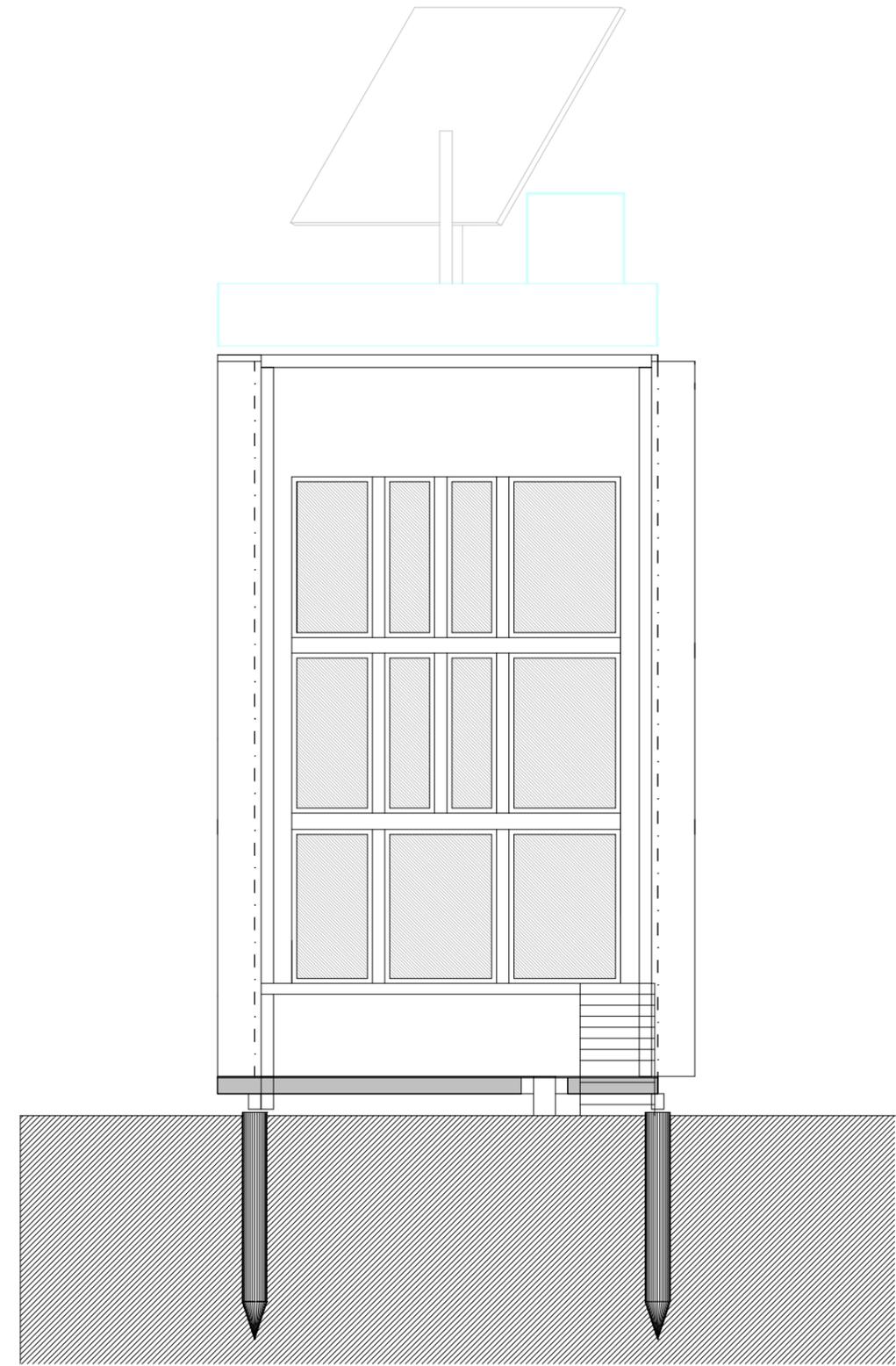


Südfassade 2-geschossig

Fassaden, 1: 100

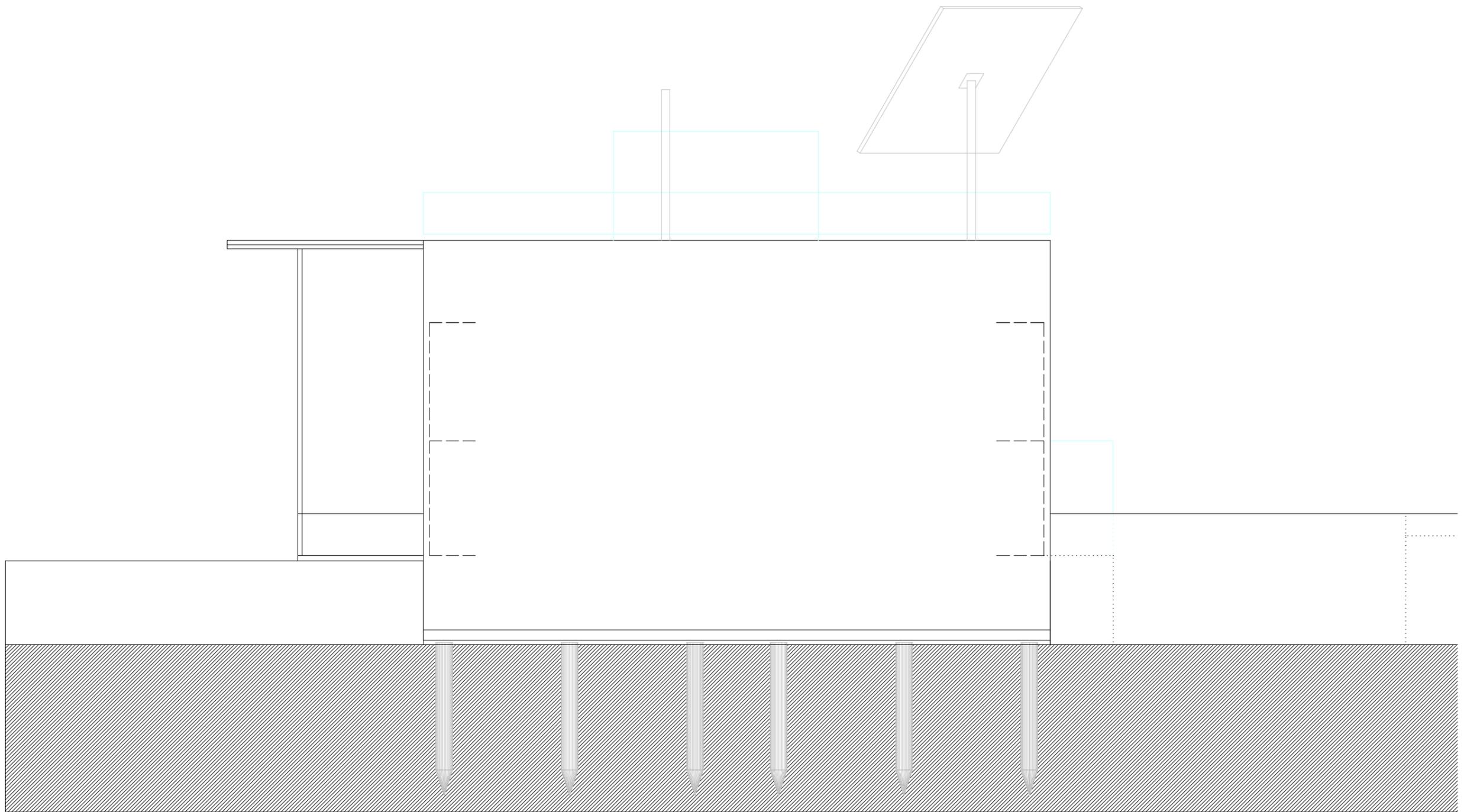


Nordfassade 2-geschossig



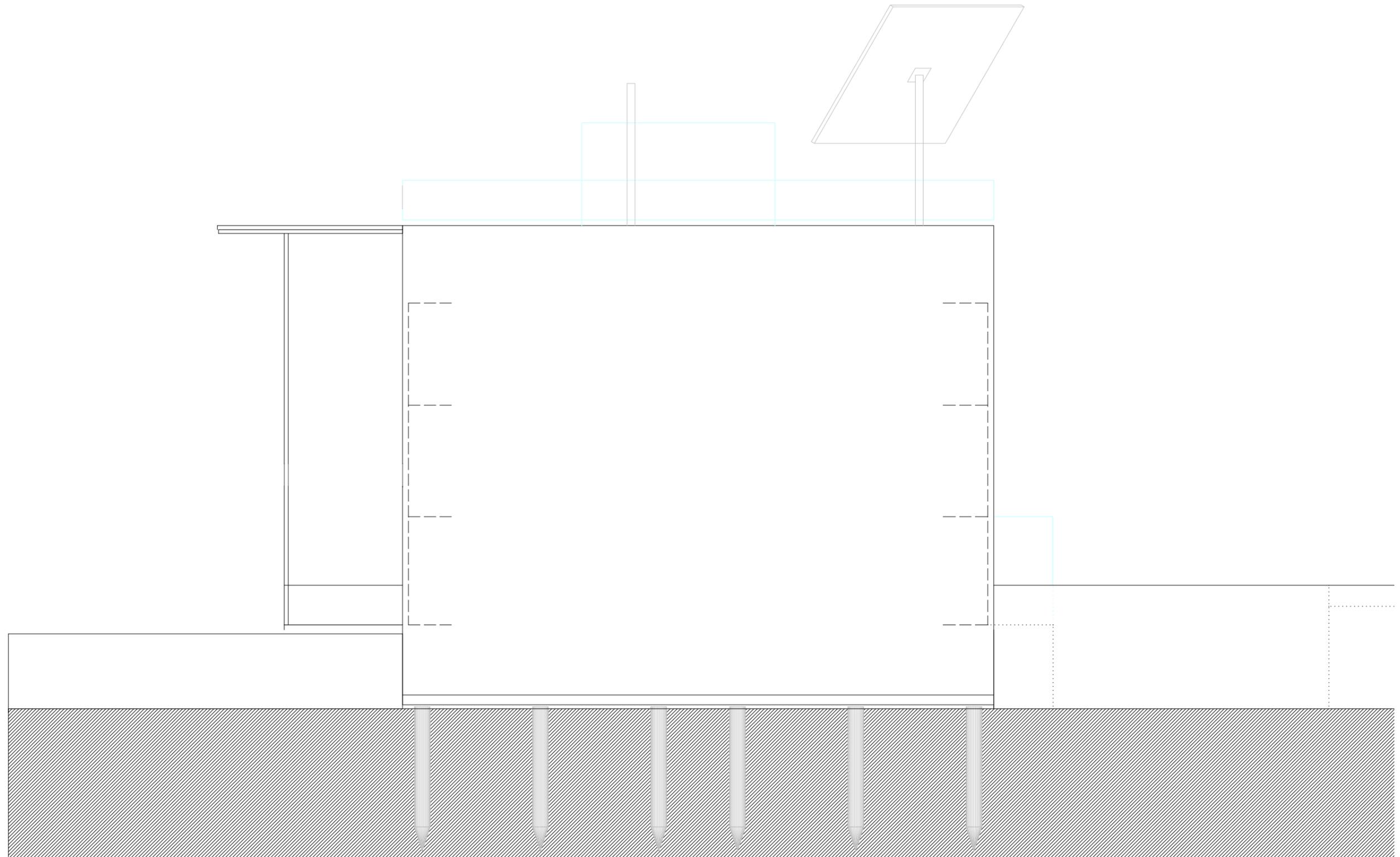
Südfassade 2-geschossig

Fassaden, 1: 100



Ostfassade 2-geschossig

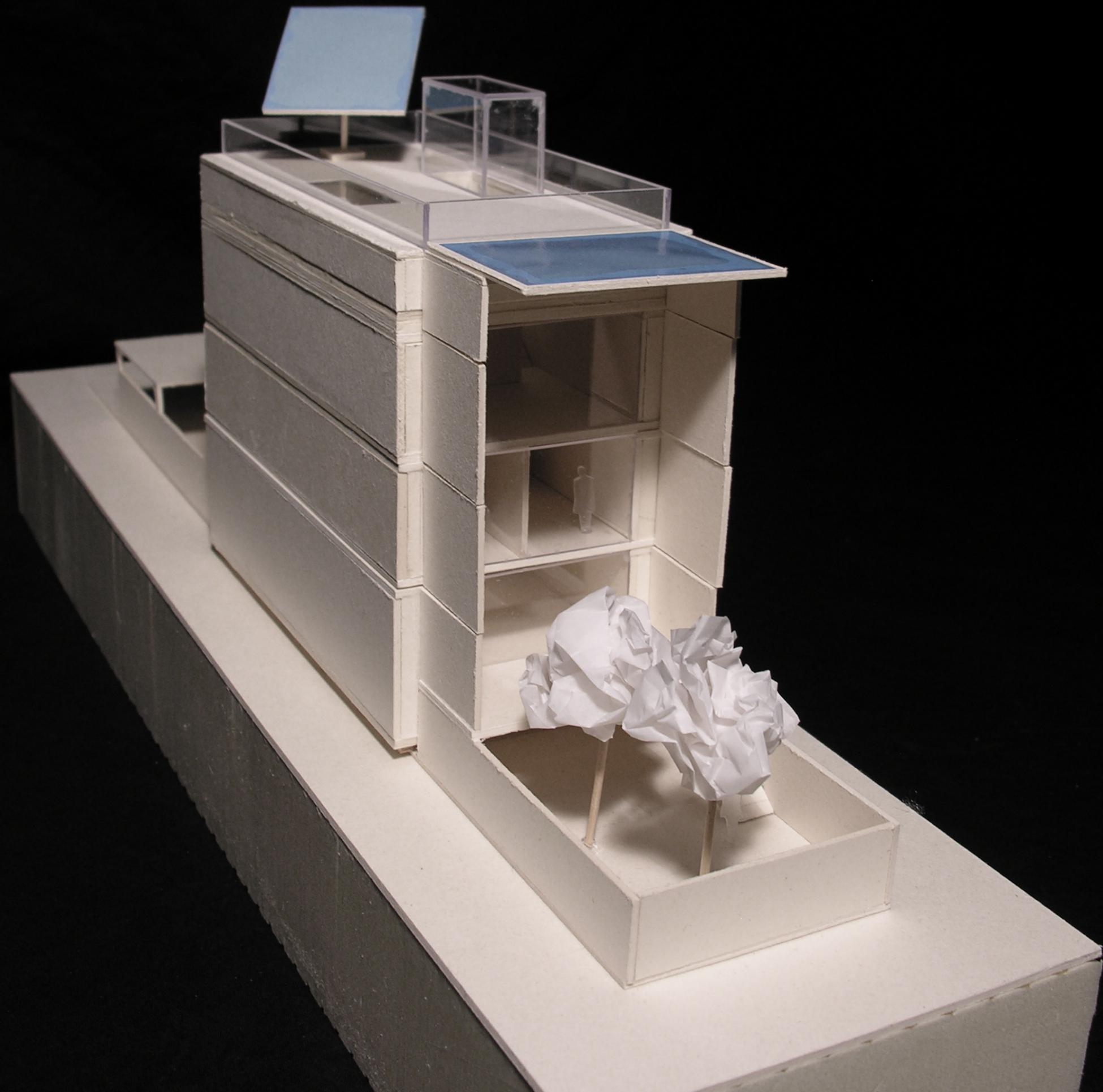
Fassaden, 1: 100



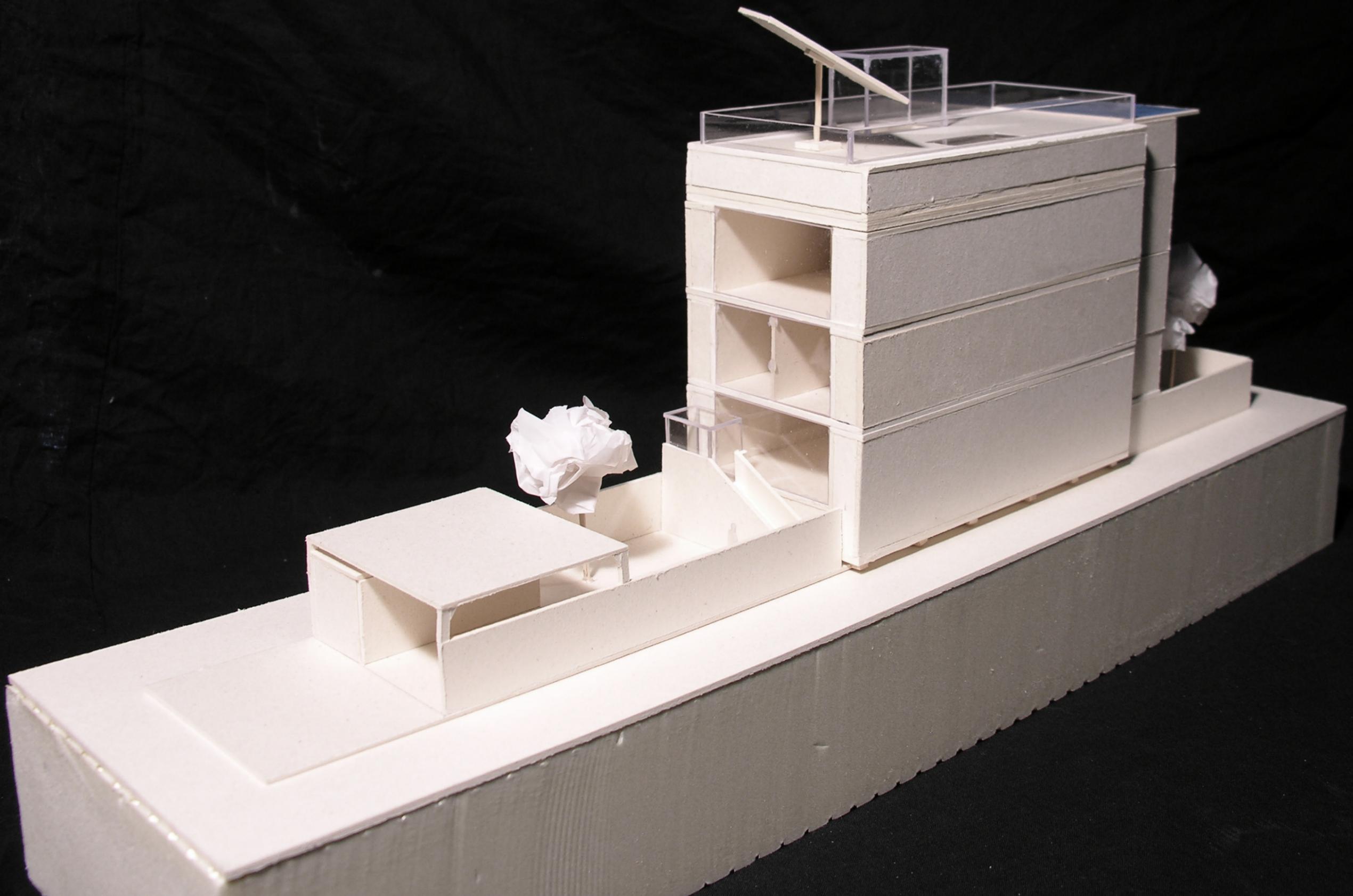
Ostfassade 3-geschossig

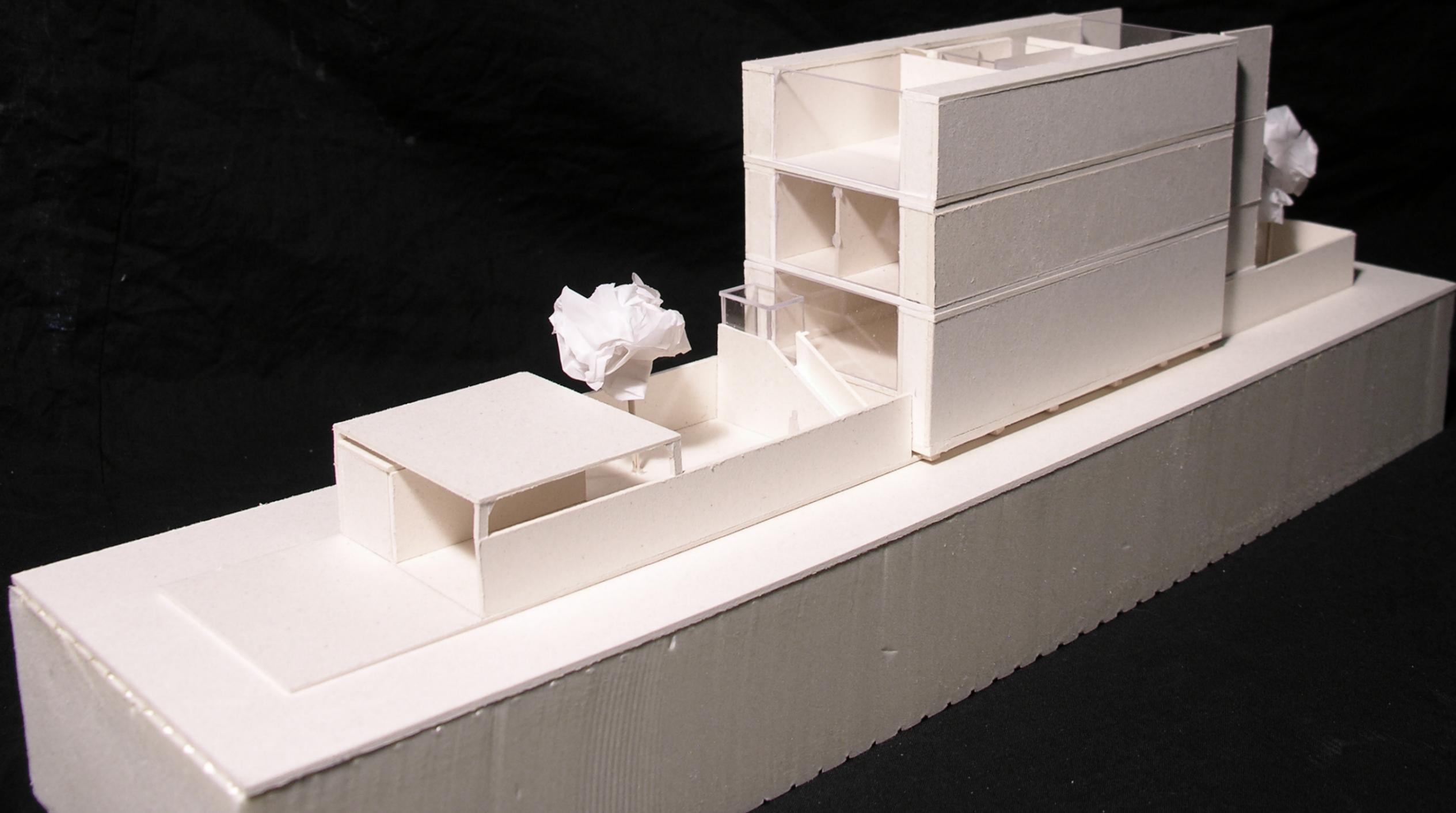
Fassaden, 1: 100

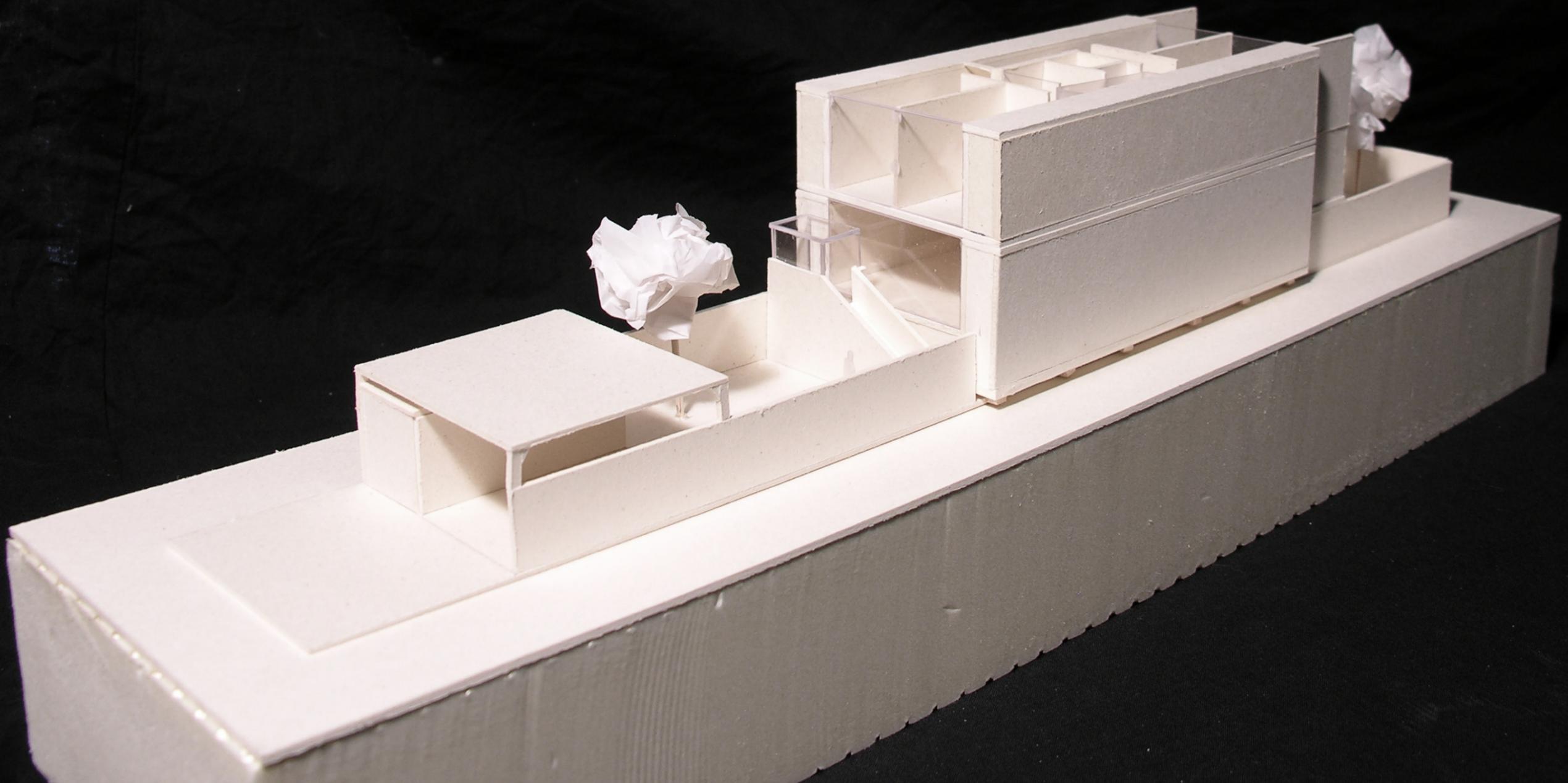
M o d e l l f o t o s

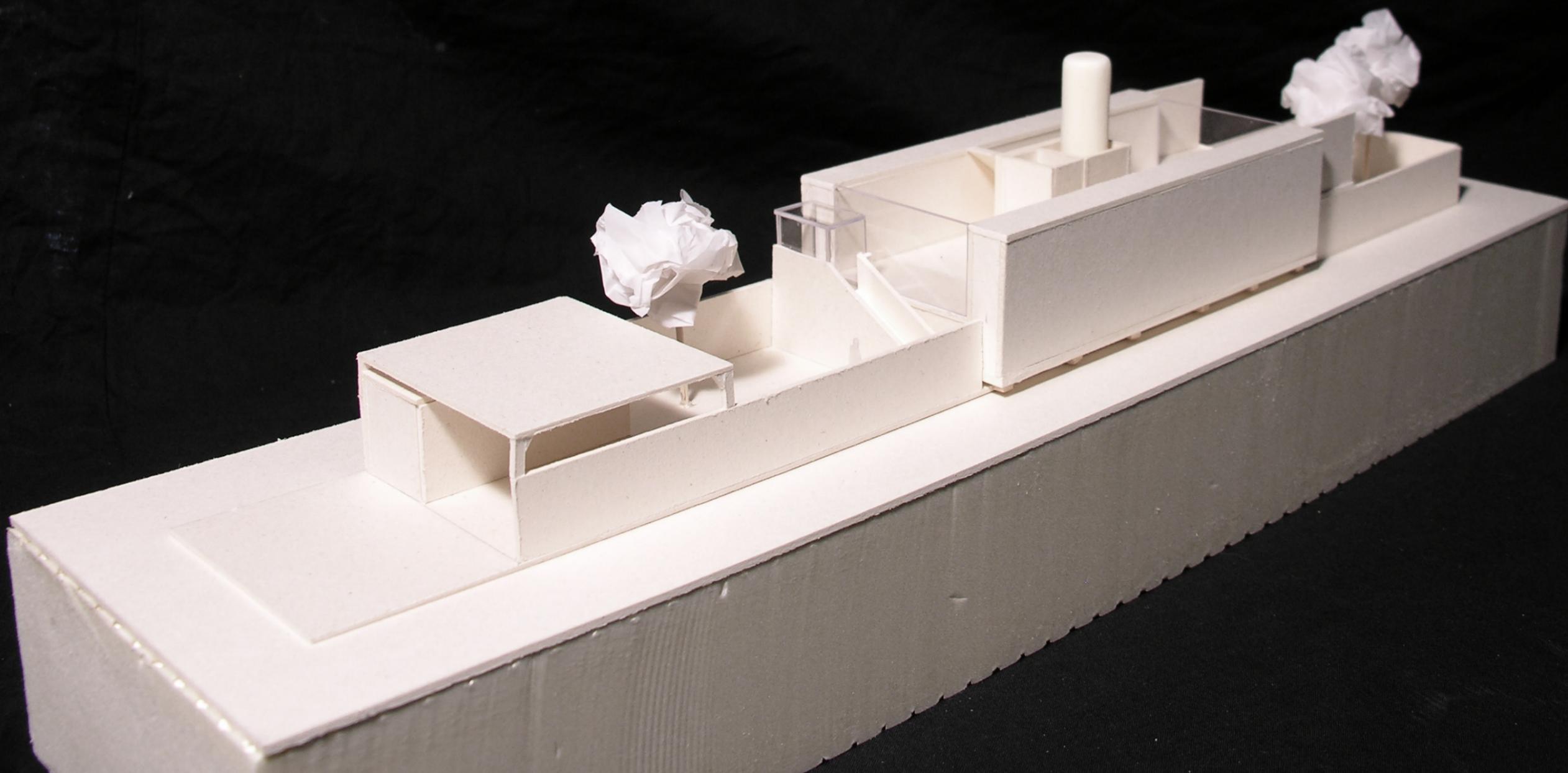














Nord Fassade

Kondens und Feuchte

ENTECH 380/1, Version 5.4

(Zuletzt geändert am 4. 7. 2012)

Programm zur Berechnung des Heizwärmebedarfes von Gebäuden
nach der SIA-Norm 380/1 'Thermische Energie im Hochbau', Ausgabe 2007 und 2009

Huber Energietechnik AG
Ingenieur- und Planungsbüro
Jupiterstrasse 26
8032 Zürich

<http://www.hetag.ch>
Tel. 044 227 79 78
Fax. 044 227 79 79
mail@hetag.ch

Lizenznummer: 822747862
Firma: Atelier Werner Schmidt
Adresse: Via Fabrica 17
Tel.: 081 943 25 28
Fax.: 081 943 26 39
E-mail: info@atelierwernerschmidt.ch

Kondensation im Bauteil

(Funktioniert nur in Vollversion, sonst Taussen = 20°C)

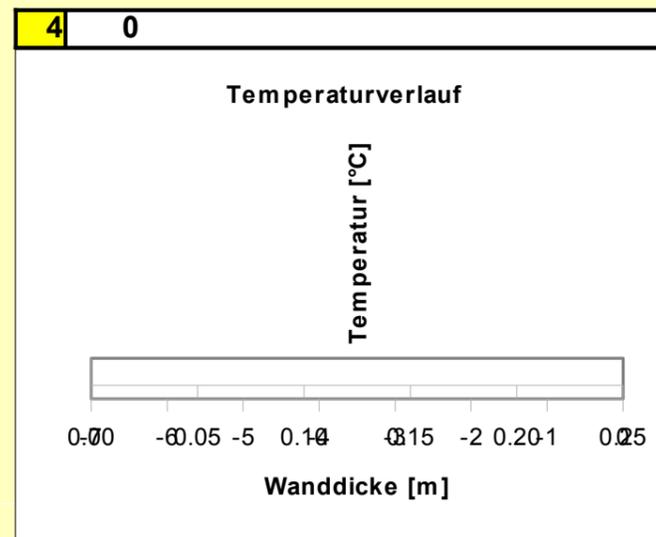
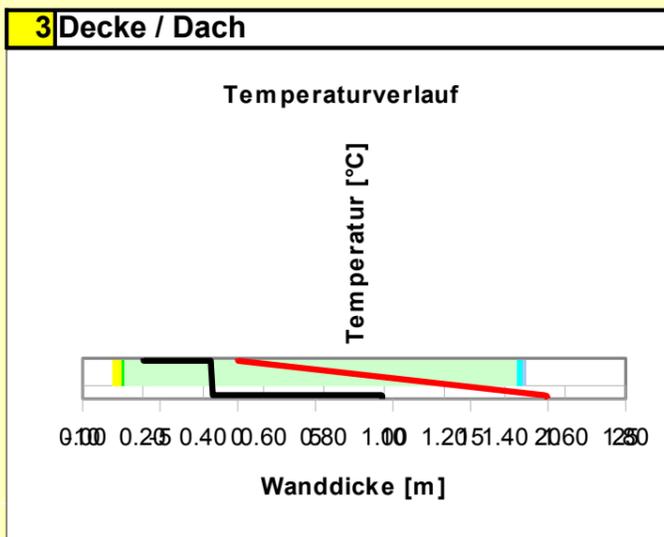
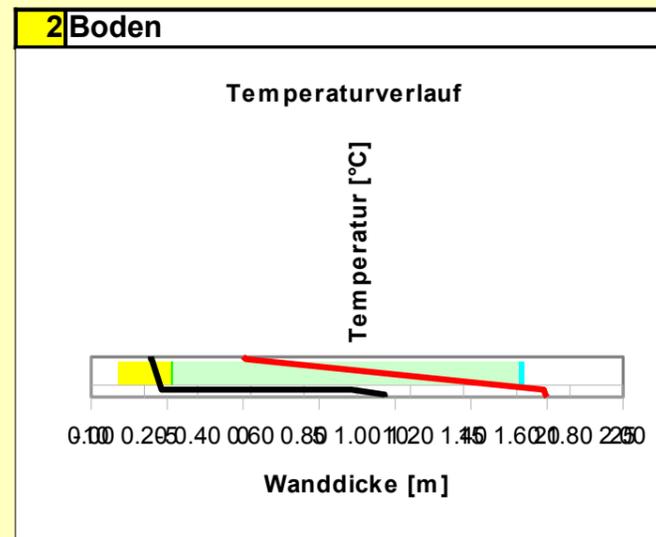
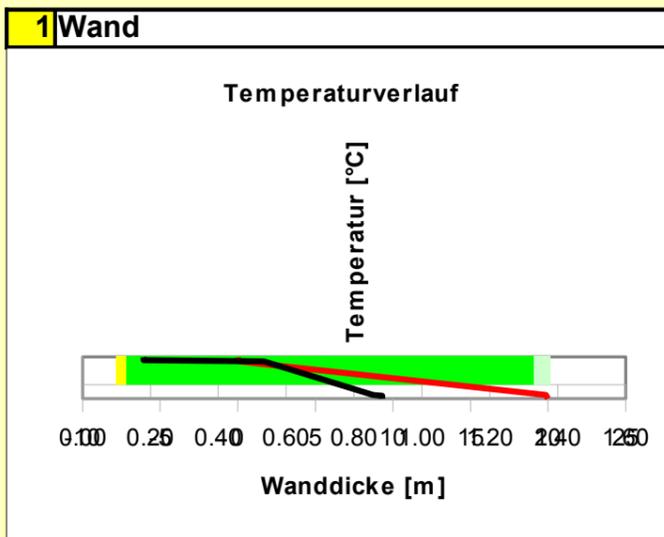
T innen = 20 °C
T aussen = 0 °C

Feuchtigkeit innen = 50%
Feuchtigkeit aussen = 60%

(Normwerte für den Innenraum: 20° / 50%)

effektiver Temperaturverlauf ———
Kondensationstemperatur ———

Station: **Aarau (cf. UWert)**
(Wetterstation für Kondensationsberechnung)



Oberflächentemperaturfaktoren

Oberflächenkondensationsfreiheit:

$$f_R > f_k$$

Schimmelpilzfreiheit:

$$f_R > f_s$$

mit $\alpha_i = 6 \text{ W/Km}^2$ gerechnet nach SIA 180

1 Wand	Ist-Wert	Grenzwert Kondens.	Grenzwert Schimmel
	f_R	f_k	f_s
	0.993	0.597	0.719

2 Boden	Ist-Wert	Grenzwert Kondens.	Grenzwert Schimmel
	f_R	f_k	f_s
	0.994	0.597	0.719

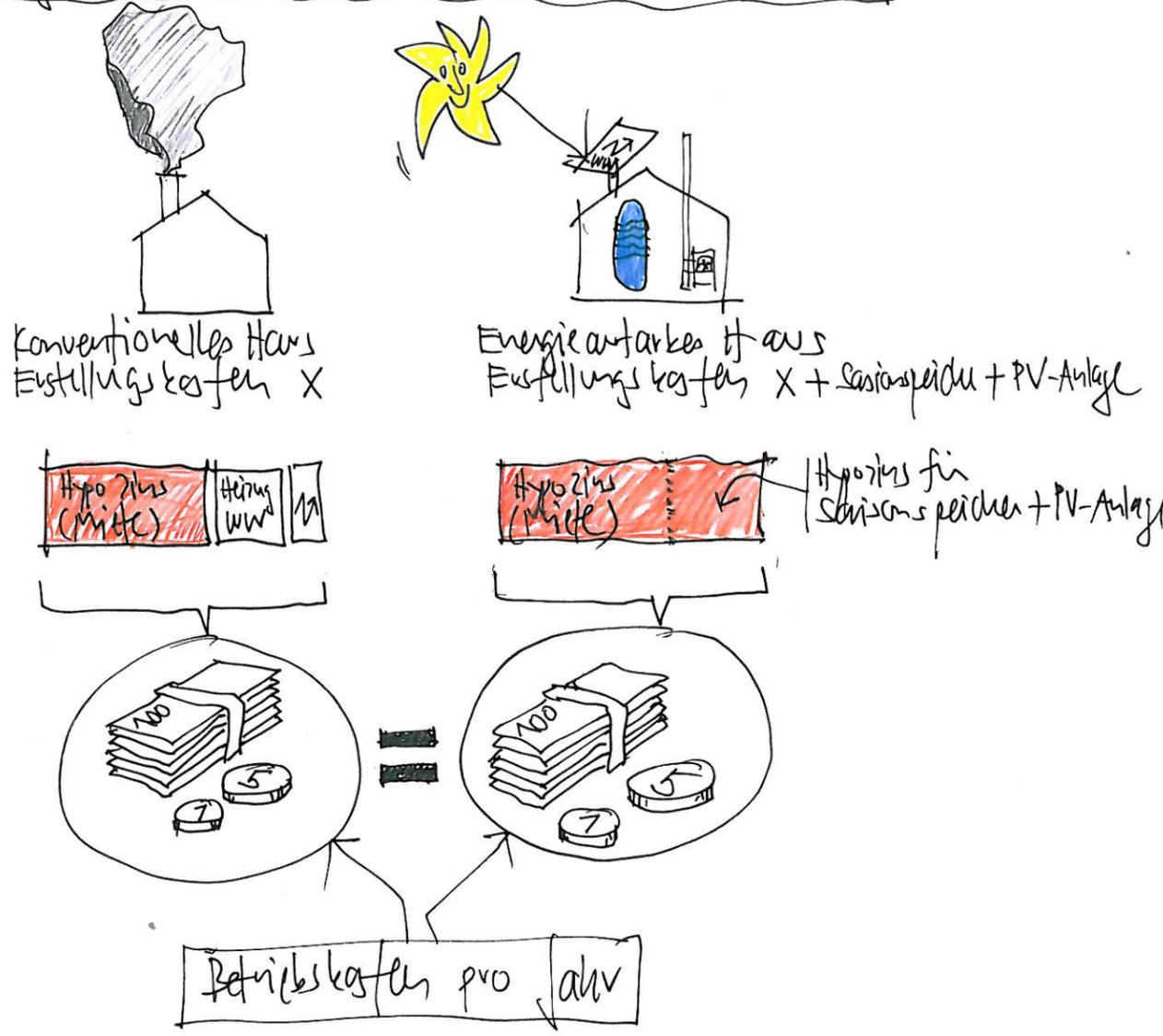
3 Decke / Dach	Ist-Wert	Grenzwert Kondens.	Grenzwert Schimmel
	f_R	f_k	f_s
	0.994	0.597	0.719

4 0	Ist-Wert	Grenzwert Kondens.	Grenzwert Schimmel
	f_R	f_k	f_s
	0.000	0.597	0.719
		0	0

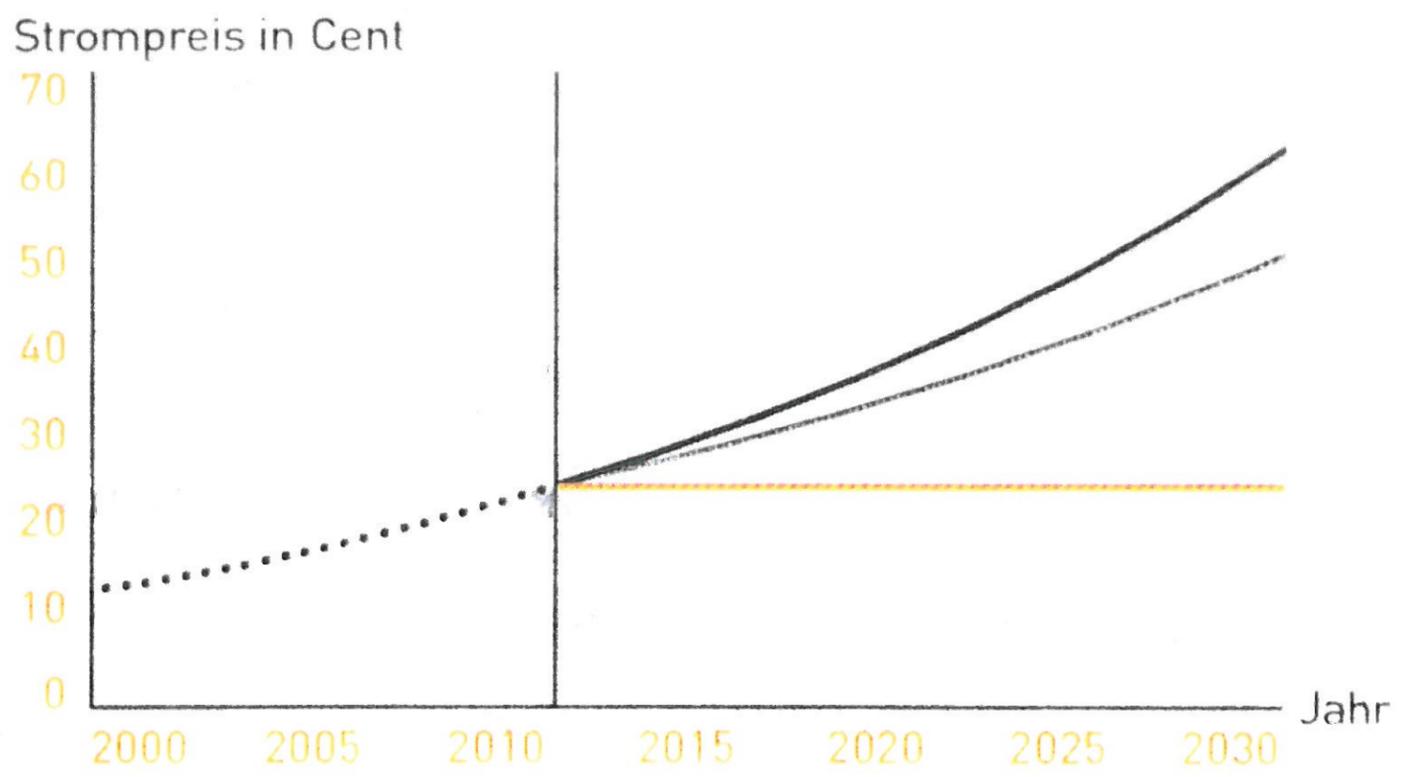
Wand mit 120 cm Stroh

Selbstversorgung lohnt sich!

Vergleich konventionelles Haus - autarkes Haus



SELBSTVERSORGUNG ZAHLT SICH AUS Ein Kostenvergleich



- ... Tatsächliche Strompreiserhöhung 2000-2012
- Erwartete Strompreiserhöhung 5,7%
- - - Strompreiserhöhung 4%
- Selbstkosten bei PV-System mit Batteriespeicher

R e f e r e n z e n

Lasttragende Strohballenkonstruktionen



Esserhof
Lana, 2006



Haus Braun-Dubuis
Disentis, 2002



Strohhaus Fliri
Graun, 2007

