

Dachaufbau

Photovoltaikpaneel
Substrat 24cm
Trapezblech 10cm
HEA260 Träger

Entlüftung:
bewegliche Lamellen
Nutzung Bernoulli-Effekt
automatisch reguliert

0.00m = +188.47m ü.NN

+6.25m

+4.95m

Nordfassade

IPE200 Pfostenprofil
Einfach-Verglasung recycelt

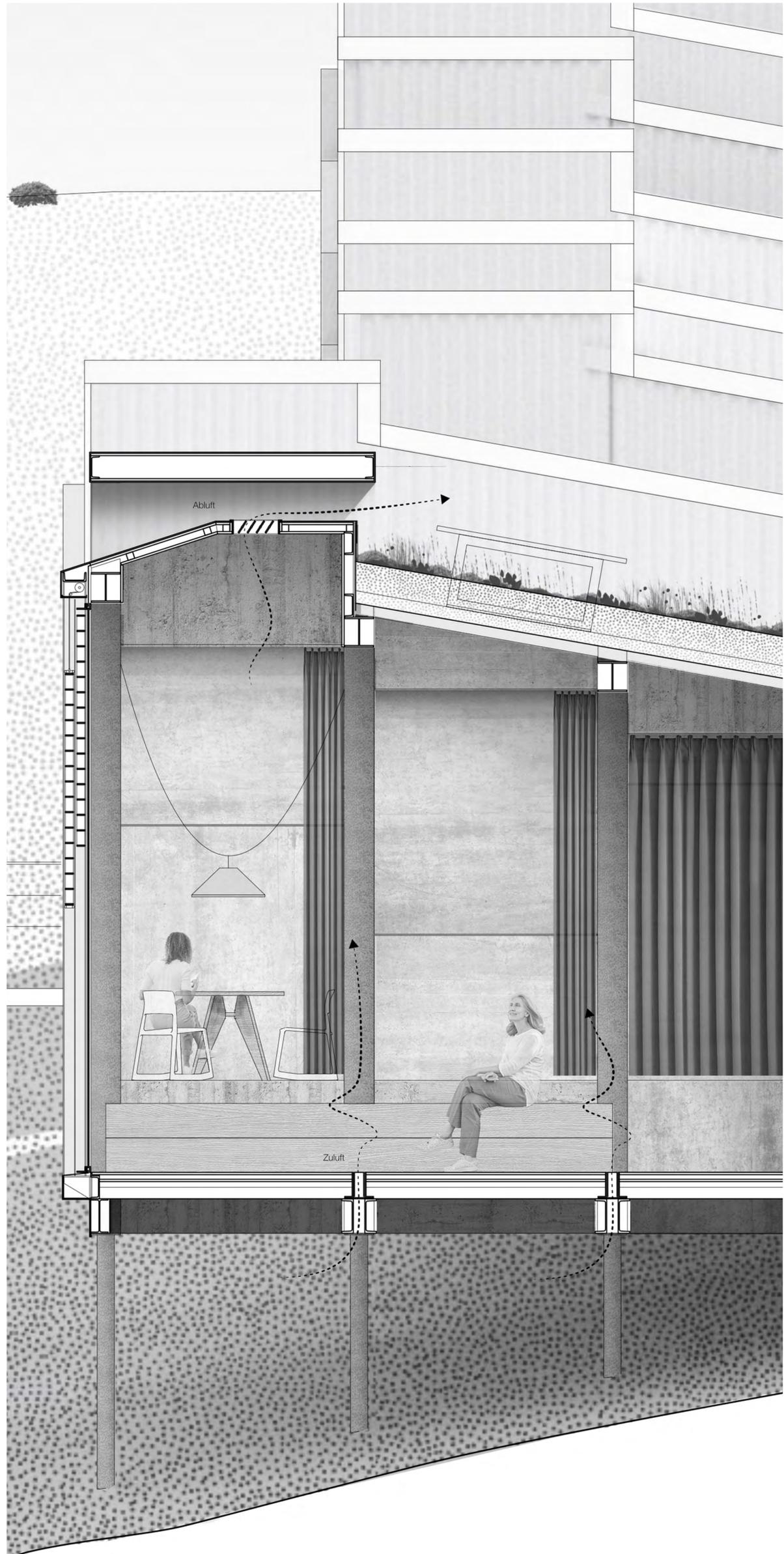
Sonnenschutz:
Gitter Alu feststehend
Gitter Alu beweglich

+2.83m

Bodenaufbau

Keramikfliesen recycelt
Holzfaserdämmplatte 4cm
Holzplatte KLH 2cm
CemWood-Schüttung 10cm
Trapezblech 10cm
Automatisch regulierte Quelllüftung
IPE300-Träger / UMP-300-Träger
Schraubfundamente d=15cm

-8.36m = +0.00m



Entwurfskonzept

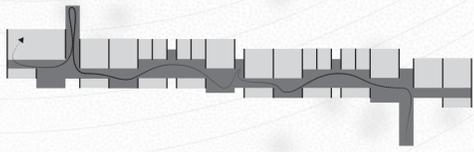
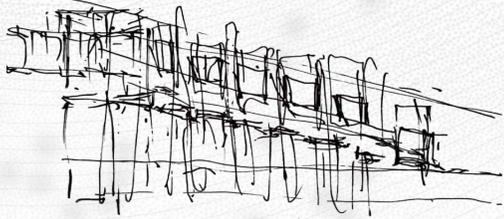
Der Weg durchwandert das Gebäude, um schließlich in einem gemeinschaftlich genutztem Raum halt zu finden.

Entlang dieses Weges werden die Nutzungsräume in Richtung Süden und die Lebensräume in Richtung Norden organisiert. Die Kommunikation im Gebäude wird verstärkt und es können sich trotz oft wechselnder Belegung der Räume Gemeinschaften bilden.

Der Weg und die daran anliegenden Räume passen sich der Topografie hangabwärts an. Diese Anpassung wird nach außen hin durch die der Sonne entgegen gerichteten, sich abstaffelnden Dachflächen verdeutlicht. Anstatt sich in den Hang einzugraben, setzt das Gebäude sanft darauf auf.

Um dem gewaltigen Ausblick aus über 180 Metern Höhe auf Las Palmas, das Meer und den anderen kanarischen Inseln gerecht zu werden, öffnet sich das Gebäude nach Norden und lässt so gleichzeitig genügend Licht in die Innenräume.

Terrassen im Süden versorgen die Nutzer mit ausreichend Sonnenschein.



Lageplan M1:500

CSH43 – Material; Las Palmas

Bearbeiter: Luis Frisch

Prof. Dipl.-Ing. Peter Schürmann
Dipl.-Ing. Armin Kammer
Betreuung:
Andreea Puscasu
Anke Wollbrink

Institut für Baustofflehre, Bauphysik,
Gebäudetechnologie und Entwerfen



Bauruinen auf Gran Canaria

Material; für eine Kreislaufwirtschaft auf Gran Canaria

Ausgangslage für den Umgang mit Materialien und die damit einhergehenden Einflüsse auf die Umwelt sind die vielen Bauruinen, die in der direkten Nachbarschaft zum Grundstück zu finden sind.

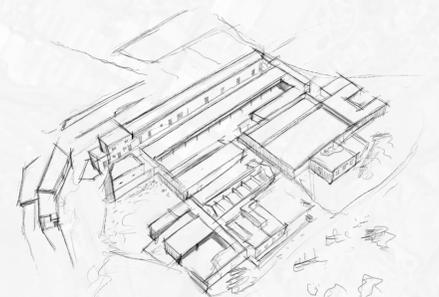
Gran Canaria ist eine Insel am äußersten Rand der europäischen Union. Rohstoffe sind hier besonders begrenzt und importierte Waren haben eine höhere ökonomische und ökologische Wirkung als anderswo.

Um diese Problematik anzugehen, besteht das Gebäude entweder aus recycelten Materialien, welche auf der Insel zu finden sind, oder aus leichten Baustoffen, welche einfacher zu transportieren sind.

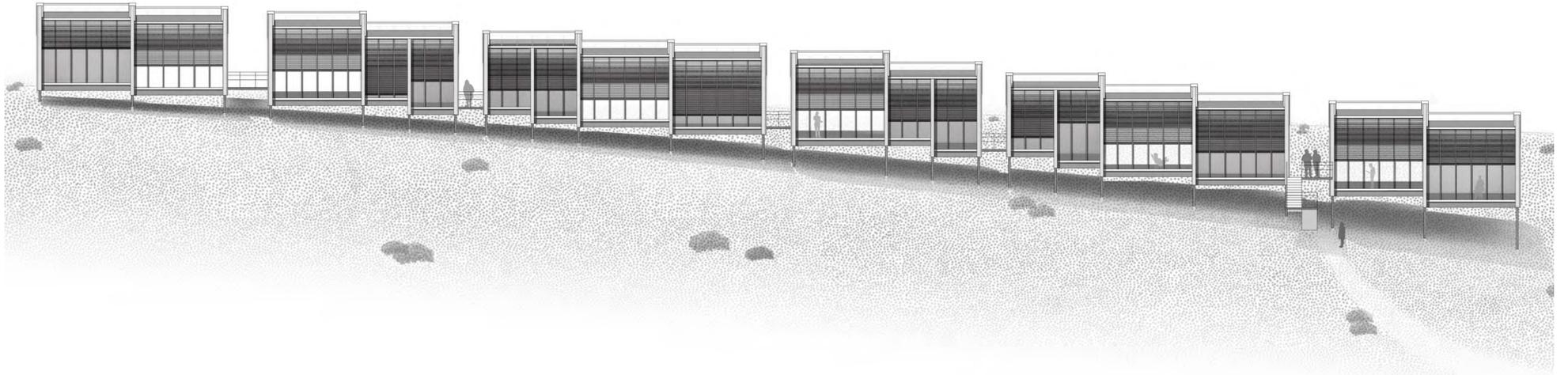
Der Baustoff Beton steht dabei im Mittelpunkt. Das Material wird aus den Bauruinen so einfach wie möglich entwendet und im neuen Gebäude wieder eingesetzt. Es entsteht eine Kreislaufwirtschaft, welche abseits von großen Investitionprojekten Kultur, Landschaft und gebauten Raum wieder näher zusammenbringen soll



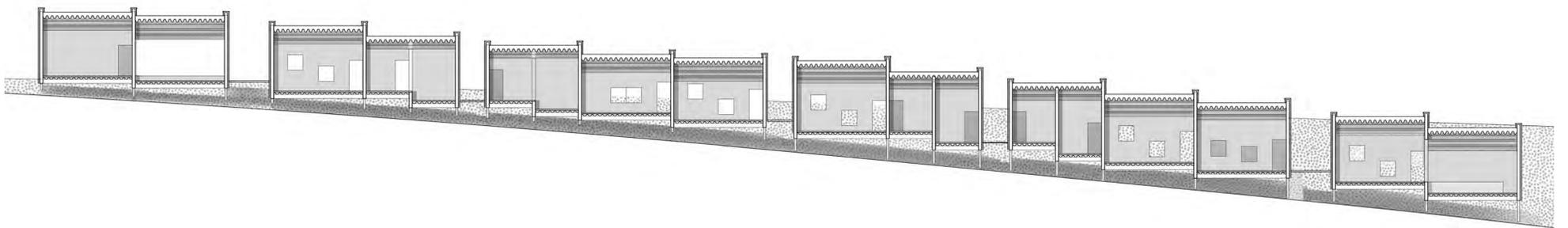
Die Bauruinen sind Zeugen menschlichen Fehlverhaltens und spiegeln den sorglosen Umgang mit der einzigartigen Naturwelt Gran Canarias wieder. Es wird Zeit aufzuräumen.



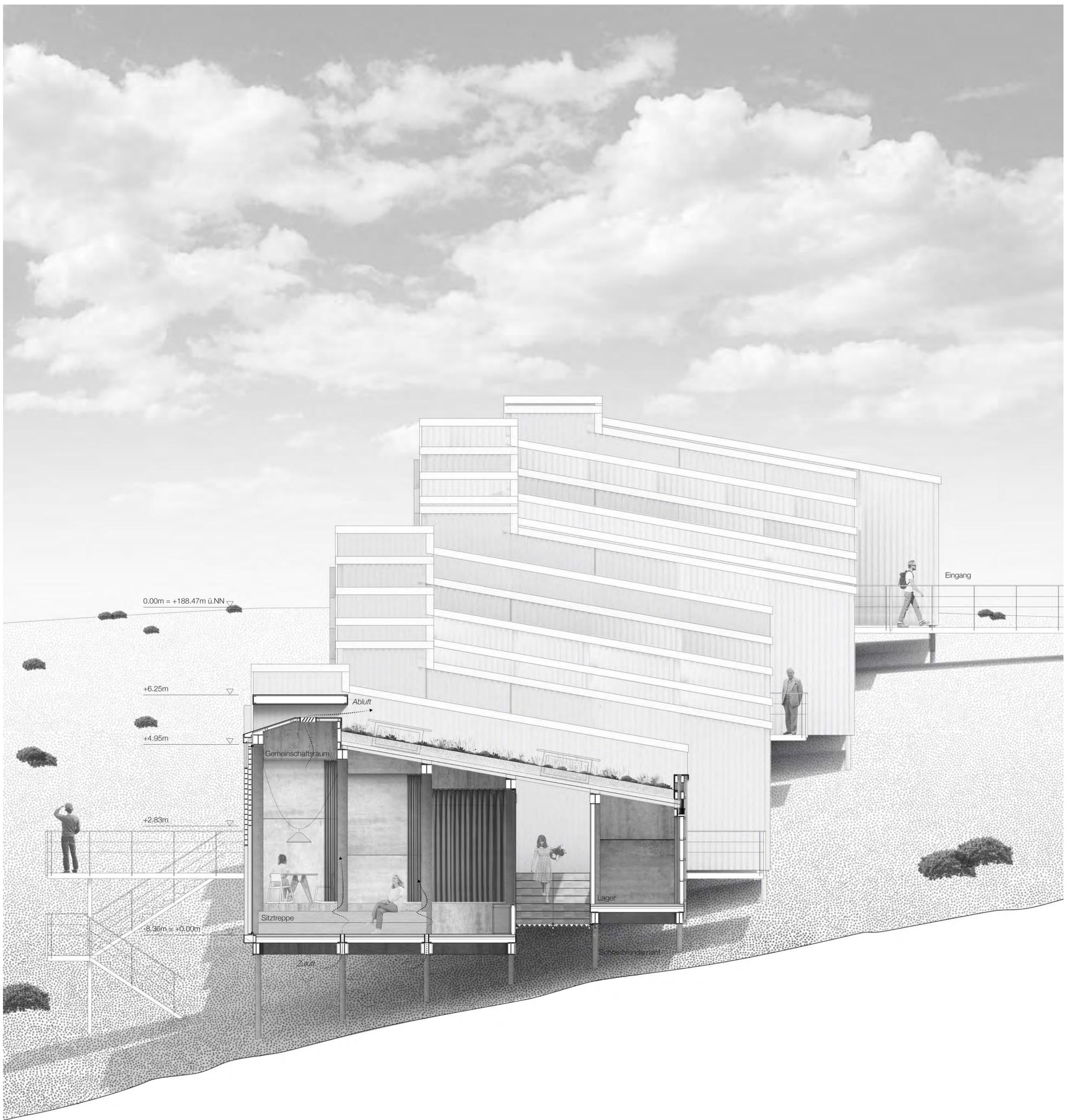




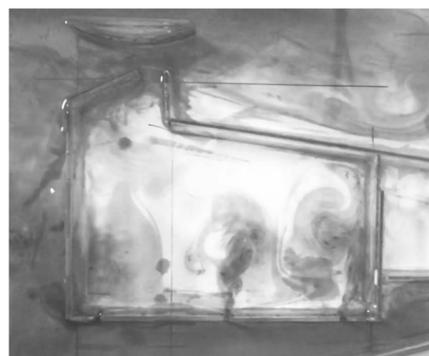
Ansicht M1:200



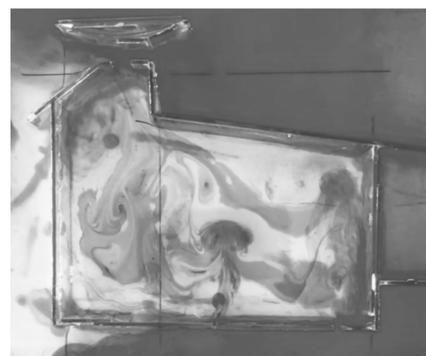
Schnitt M1:200



Querschnitt M1:50

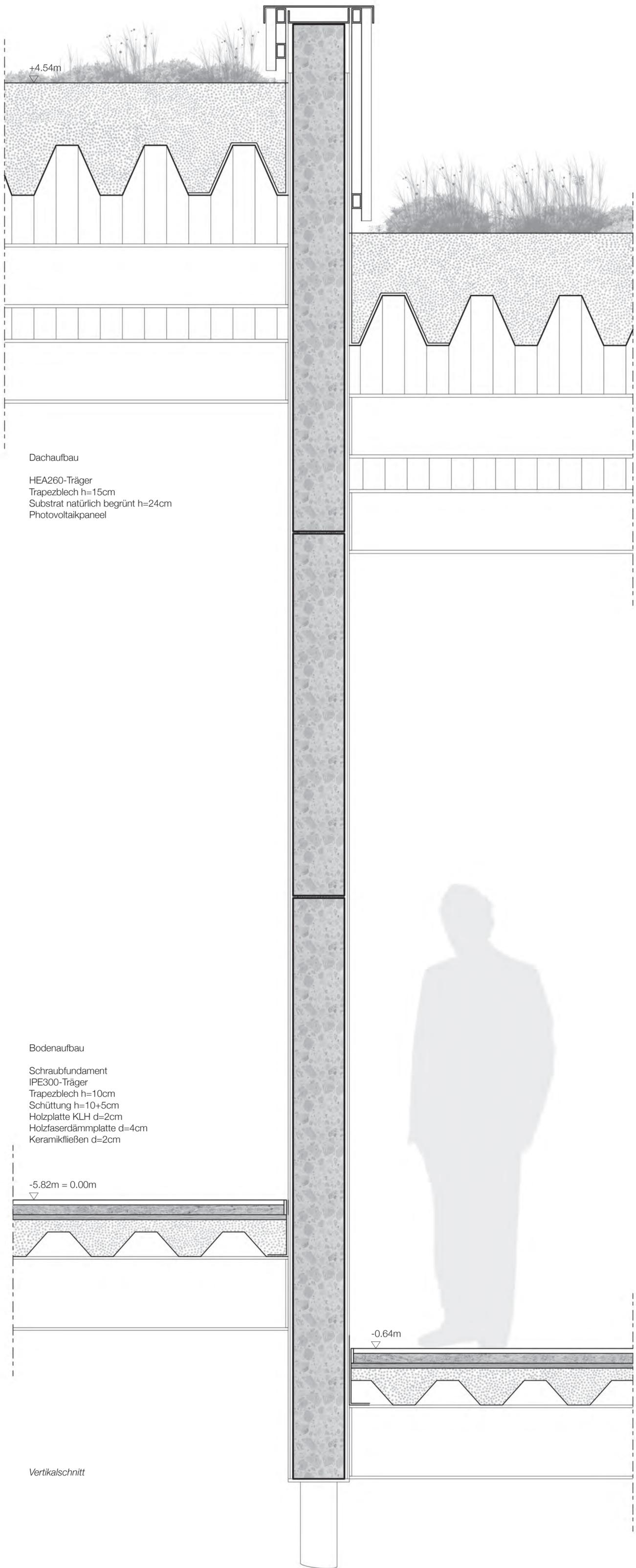


Auflandiger Wind



Ablandiger Wind

Strömungsmodell



Dachaufbau

HEA260-Träger
 Trapezblech h=15cm
 Substrat natürlich begrünt h=24cm
 Photovoltaikpaneel

Bodenaufbau

Schraubfundament
 IPE300-Träger
 Trapezblech h=10cm
 Schüttung h=10+5cm
 Holzplatte KLH d=2cm
 Holzfaserdämmplatte d=4cm
 Keramikfliesen d=2cm

-5.82m = 0.00m

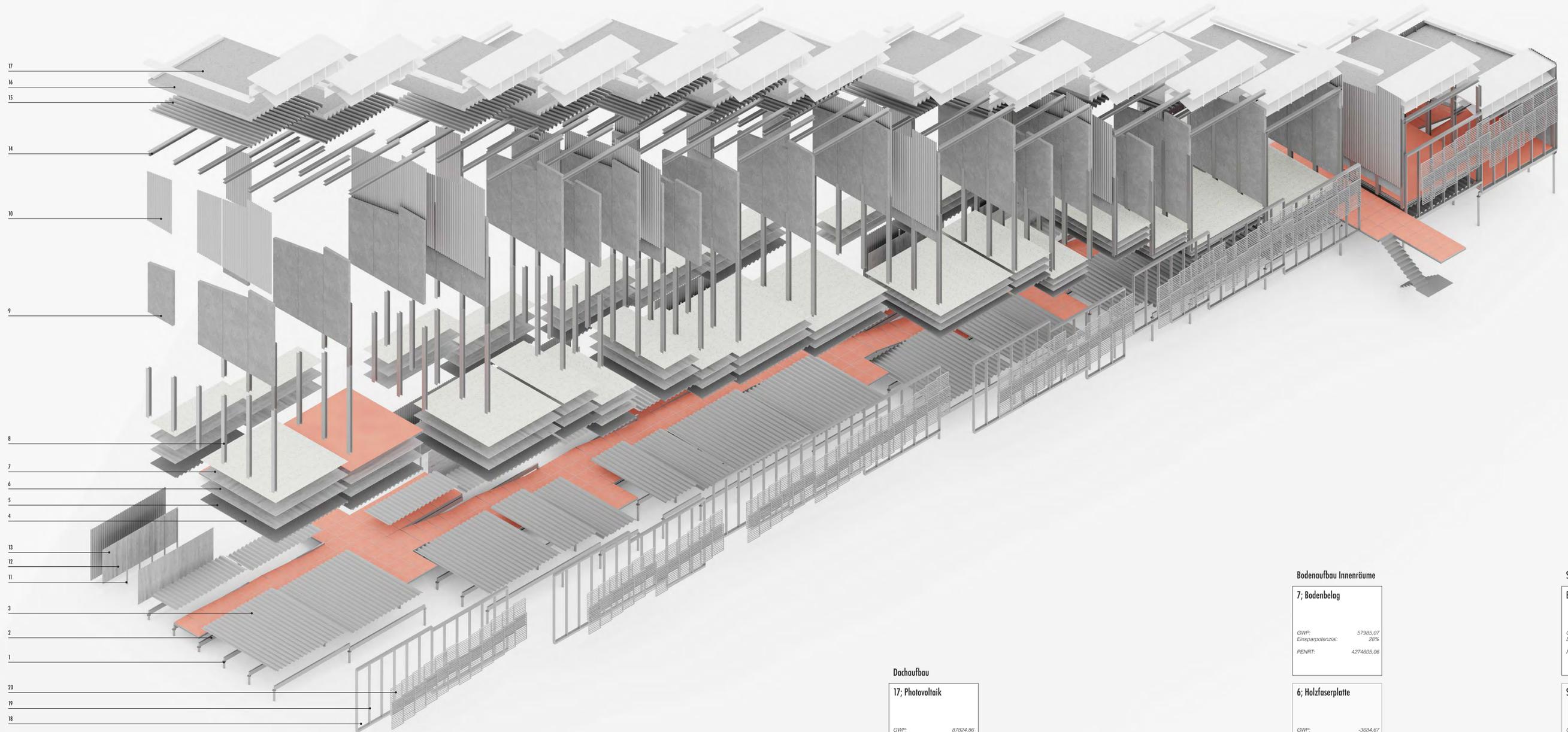
-0.64m

Vertikalschnitt

Wandaufbau:
 HEA260-Stütze
 Kokosmatte
 Betonelement recycelt d=20-25cm

Horizontalschnitt

Detailschnitt M1:10



17
16
15
14
10
9
8
7
6
5
4
13
12
11
3
2
1
20
19
18

Gebäude

gesamt	GWP: 248704,18	Einersparpotenzial: 17,6%	PENRT: 7946665,31
---------------	----------------	---------------------------	-------------------

Beton recycelt	GWP: 204980,63	Einersparpotenzial: 17,6%	PENRT: 7461632,65
	Einersparpotenzial: 9,1%		

Fassade Nord

20; Sonnenschutz	GWP: 4806	Einersparpotenzial: 2,3%	PENRT: 17626,50
-------------------------	-----------	--------------------------	-----------------

19; IPE-200 - Pfosten	GWP: 7570,88	Einersparpotenzial: 8,5%	PENRT: 91450,76
------------------------------	--------------	--------------------------	-----------------

18; Glas	GWP: 17365,66	Einersparpotenzial: 8,5%	PENRT: 380526,32
-----------------	---------------	--------------------------	------------------

Dachaufbau

17; Photovoltaik	GWP: 87824,86	Einersparpotenzial: 42,85%	PENRT: 21497,11
-------------------------	---------------	----------------------------	-----------------

16; Substrat	GWP: -29949,75	Einersparpotenzial: -	PENRT: 69027,63
---------------------	----------------	-----------------------	-----------------

15; Trapezblech	GWP: 5676,07	Einersparpotenzial: -	PENRT: 67329,85
------------------------	--------------	-----------------------	-----------------

14; Träger HEA260	GWP: 29909,33	Einersparpotenzial: -	PENRT: 360526,32
--------------------------	---------------	-----------------------	------------------

Wandaufbau 2

13; Holzplatte	GWP: 19,22	Einersparpotenzial: -	PENRT: -3242,55
-----------------------	------------	-----------------------	-----------------

12; Dämmung	GWP: 1187,78	Einersparpotenzial: -	PENRT: -8533,61
--------------------	--------------	-----------------------	-----------------

11; Stütze UMP 100	GWP: 1200,20	Einersparpotenzial: -	PENRT: 14480,32
---------------------------	--------------	-----------------------	-----------------

Wandaufbau 1

10; Fassade Wellblech	GWP: 4484,78	Einersparpotenzial: -	PENRT: 63711,78
------------------------------	--------------	-----------------------	-----------------

9; Betonelement recycelt	GWP: 36383,18	Einersparpotenzial: -	PENRT: 6646,96
---------------------------------	---------------	-----------------------	----------------

8; Stütze HEA260	GWP: 34014,07	Einersparpotenzial: -	PENRT: 410004,86
-------------------------	---------------	-----------------------	------------------

Bodenaufbau Innenräume

7; Bodenbelag	GWP: 57985,07	Einersparpotenzial: 28%	PENRT: 4274605,06
----------------------	---------------	-------------------------	-------------------

6; Holzfaserplatte	GWP: -3684,67	Einersparpotenzial: -	PENRT: -35062,54
---------------------------	---------------	-----------------------	------------------

5; Holzplatte	GWP: 54,30	Einersparpotenzial: -	PENRT: -8416,56
----------------------	------------	-----------------------	-----------------

4; Schüttung	GWP: -7370,94	Einersparpotenzial: -	PENRT: 69162,87
---------------------	---------------	-----------------------	-----------------

3; Trapezblech	GWP: 5972,66	Einersparpotenzial: -	PENRT: 70848,06
-----------------------	--------------	-----------------------	-----------------

Gründung

2; IPE 300 - Träger	GWP: 18484,25	Einersparpotenzial: -	PENRT: 223011,28
----------------------------	---------------	-----------------------	------------------

1; Schraubfundamente	GWP: 8091,26	Einersparpotenzial: -	PENRT: 100268
-----------------------------	--------------	-----------------------	---------------

Steg

Bodenbelag	GWP: 27289,97	Einersparpotenzial: 13,3%	PENRT: 2011790,98
-------------------	---------------	---------------------------	-------------------

Schüttung Lava	GWP: 156,2	Einersparpotenzial: -	PENRT: 2507,34
-----------------------	------------	-----------------------	----------------

Trapezblech	GWP: 2334,52	Einersparpotenzial: -	PENRT: 27692,27
--------------------	--------------	-----------------------	-----------------

L-Profil Alu	GWP: 1554,14	Einersparpotenzial: -	PENRT: 21819,26
---------------------	--------------	-----------------------	-----------------

Q-Profil Alu	GWP: 3302,52	Einersparpotenzial: -	PENRT: 46365,53
---------------------	--------------	-----------------------	-----------------