Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/ Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

http://www.ub.tuwien.ac.at

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology.

http://www.ub.tuwien.ac.at/eng

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/ Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.
http://www.ub.tuwien.ac.at

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology.
http://www.ub.tuwien.ac.at/eng

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN
Vienna University of Technology

DIPLOMARBEIT

Architektur im Fluss

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin unter der Leitung von

Manfred Berthold
Prof Arch DI Dr

E253

Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Melanie Honser

Matrikelnummer
0727178

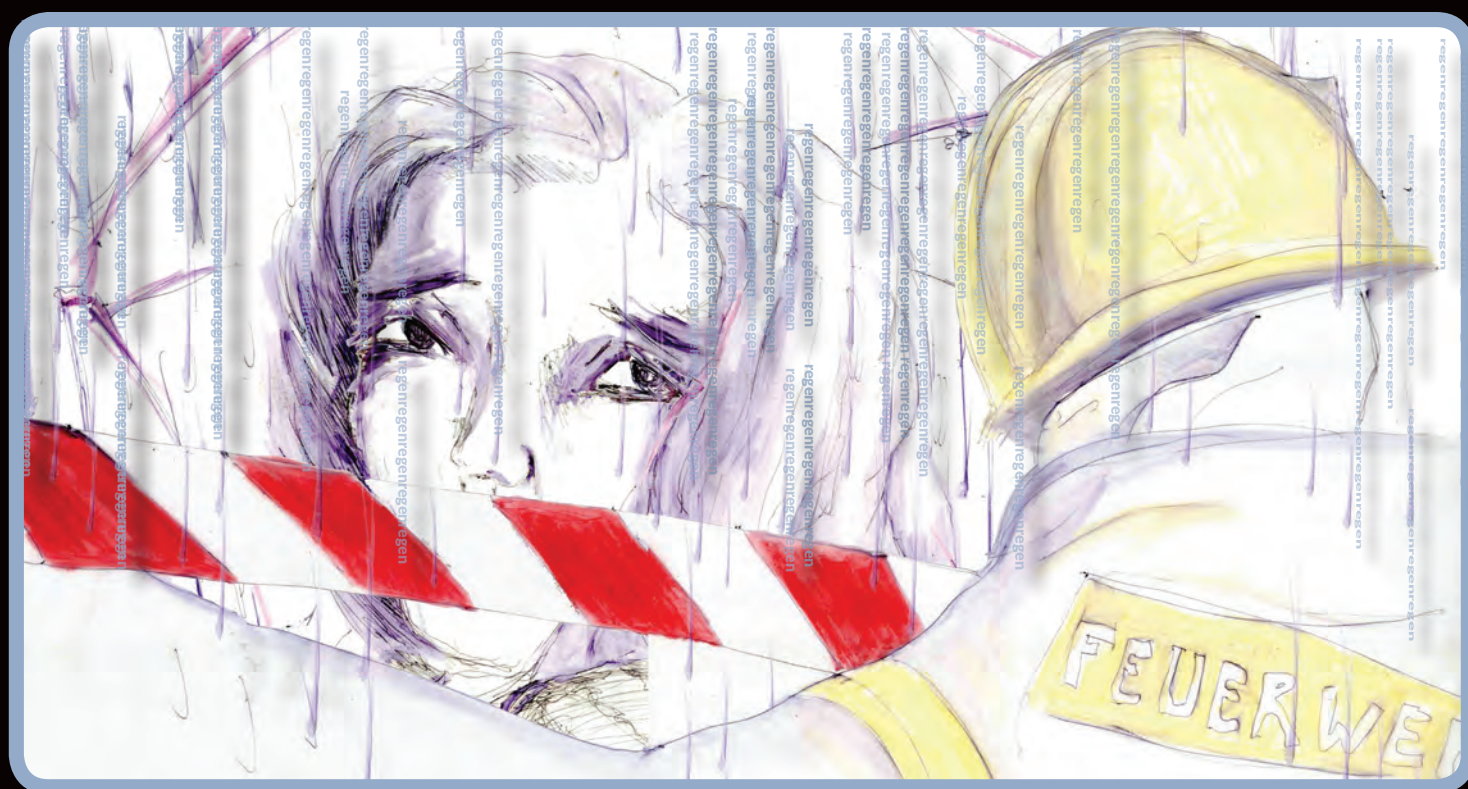
Wien, am 4.02.2016

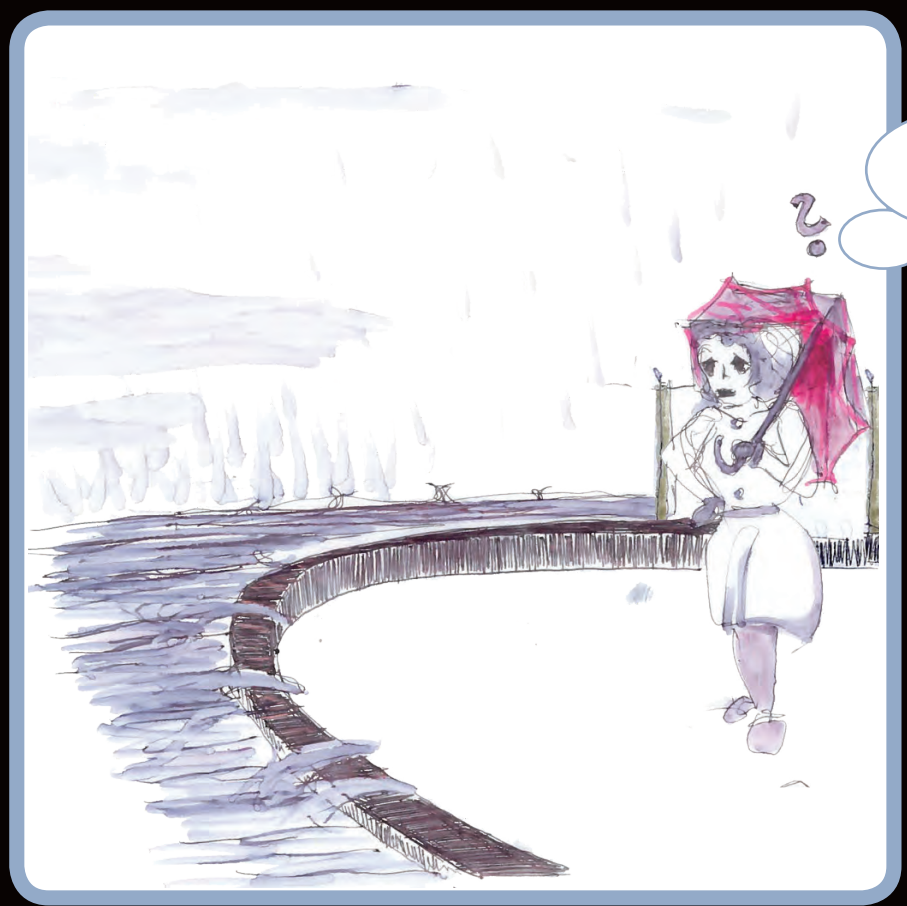
eigenhändige Unterschrift

0.	**Inhaltsverzeichniss**	**02-03**
1.	**Entwurfsweg**	**04- 13**
	Abbildungsverzeichnis Kapitel 1	15
2.	**Städtebau**	**17-31**
2.1	Transformationsrichtung	18
2.1.1	horizontal (xly)	18
2.1.2	vertikal (z)	19
2.1.3	Mischform (xlylz)	19
2.2	Siedlungskonfigurationen	20
2.2.1	Siedlungskonfiguration nach Konstruktion Rad klein	20
2.2.2	Siedlungskonfiguration nach Konstruktion Rad groß	20
2.3	Siedlungskonfiguration nach Wasserstand	21
2.3.1	Zeilenbau	22
2.3.2	Horizontal weitläufige Systeme	24
2.3.3	Horizontal dichte Systeme	26
	Abbildungsverzeichnis Kapitel 2	31
3.	**Baukörper**	**32-47**
3.1	fließende Übergänge	34
3.1.1	Nachbarschaftsverhältnisse bei Normalwasserpegel	36
3.1.2	Nachbarschaftsverhältnisse bei HW100	38
3.2.1	Block A_0 - HW100	39
3.2.3	Block B_0 - HW100	41
3.3.1	Grundlage der Auftriebsberechnung	42
3.3.2	Baukörpermassenermittlung	45
3.3.3	Ermittlung der Gesamtmasse	45
	Abbildungsverzeichnis Kapitel 3	48
4.	**Details**	**49-65**
4.1	Wohnraum	50
4.1.1	Block A, Haus 2	51
4.1.2	Block A, Haus 4	57
4.2	HKLS	62
4.3	Schiene und Seilführung	63
	Abbildungsverzeichnis Kapitel 4	64

5.	**Konstruktion**	**66-85**
5.1	Fahrgestell	68
5.1.1	Formen der bewegungsapparate	68
51.1.1	Fahrgestell- liegender Flansch	69
5.1.2	Fahrgestell- Schienenkasten	70
5.1.3	Fahrgestell- Fahrschlitten	71
5.1.4	Pontonposition	72
5.1.5	Flaschenzug und Übersetzung	73
5.2	Flaschenzug und Übersetzung	74
5.2.1	Geländestruktur und Übersetzungszahl	76
5.2.2	Modell Fischertechnik, 3D Versuche	77
5..2.3	Pontonanbringung- Versuchsmodell	78
5.2.4	Pontonanbringung- Versuchsmodell	79
5.2.4	Pontonanbringung- Versuchsmodell	80
5.3.1	Kräfteverteilung	81
5.3.2	Ermittlung der Gesamtmasse	81
5.3.3	Ermittlung der Zugkraft	81
5.3.4	Übersetzungsvarianten	81
5.4	schwimmende Gärten	82
	Abbildungsverzeichnis Kapitel 5	85
6.	**Bauplatz**	**87**
6.1	Geologie	88
6.2	Bauplatzphotographien	94
	Abbildungsverzeichniss Kapitel 6	108
7.	**Quellenangabe**	**109-112**
8.	**Danksagung**	**114**

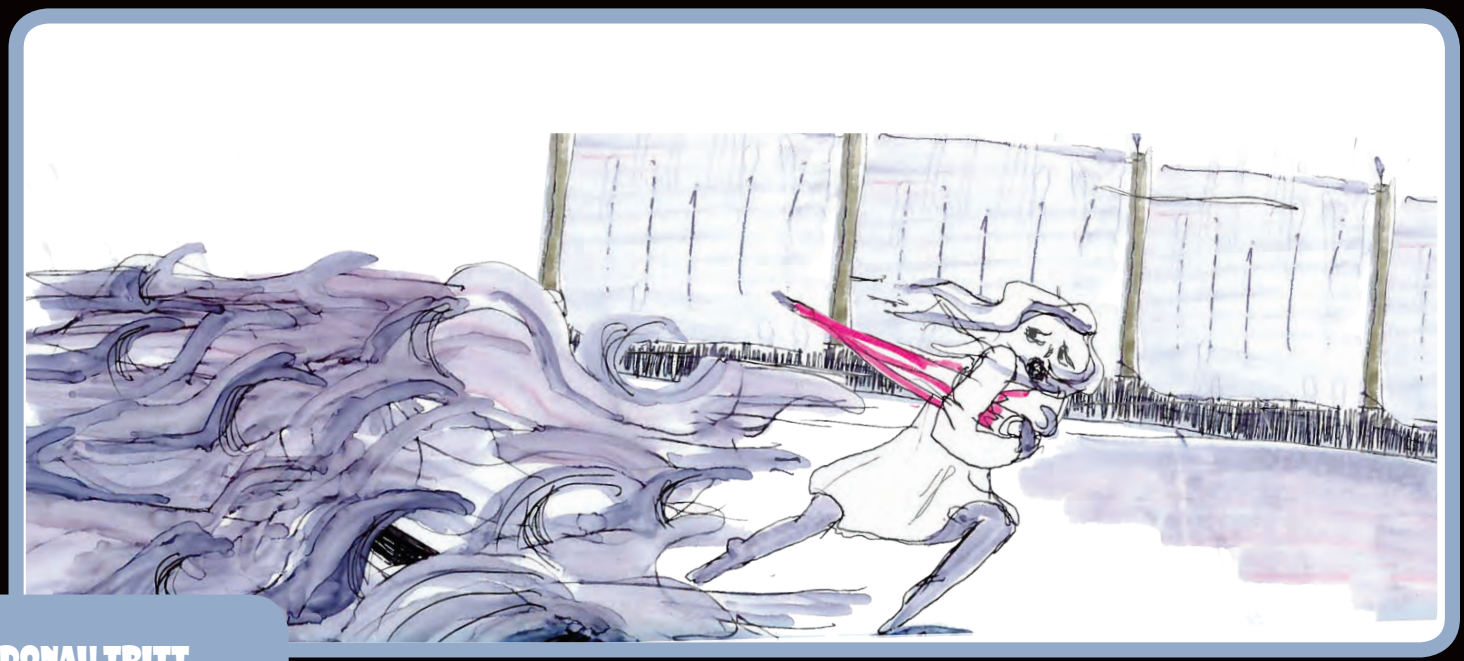
SPAZIEREND AN DER DONAU ZIEHEN WOLKEN AUF, EIN UNWETTER DROHT...





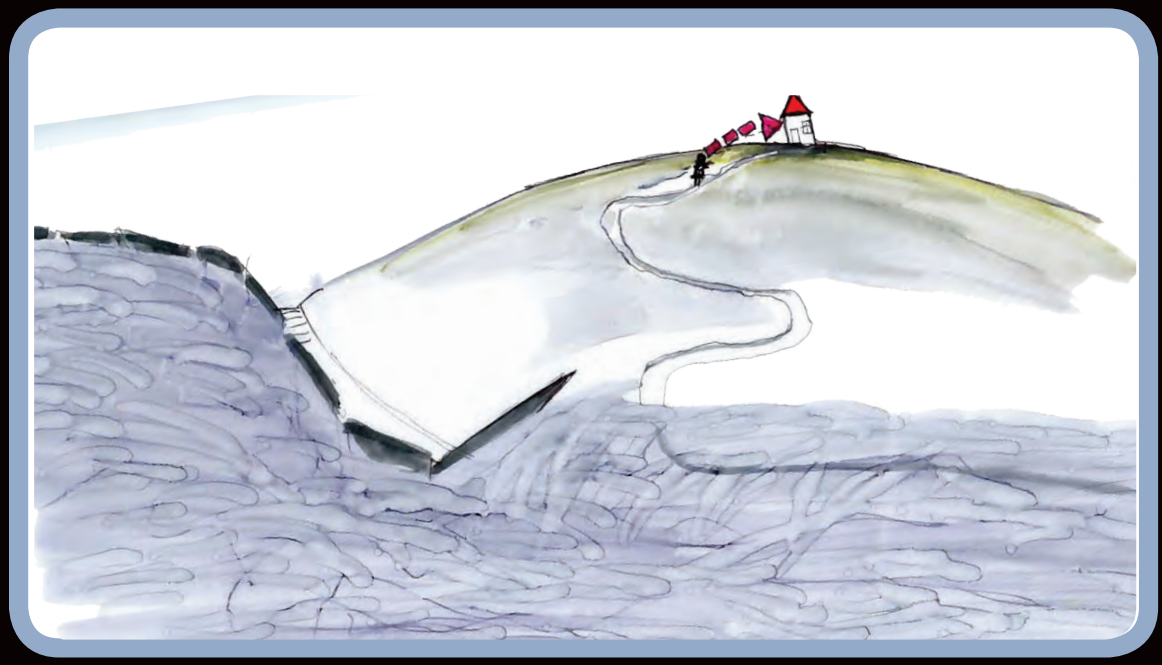
VERWUNDERUNG, DIE FEUERWEHR-MÄNNER, DIE ABSPERRUNGEN ...

... WELCH EIN STRESS ... ?



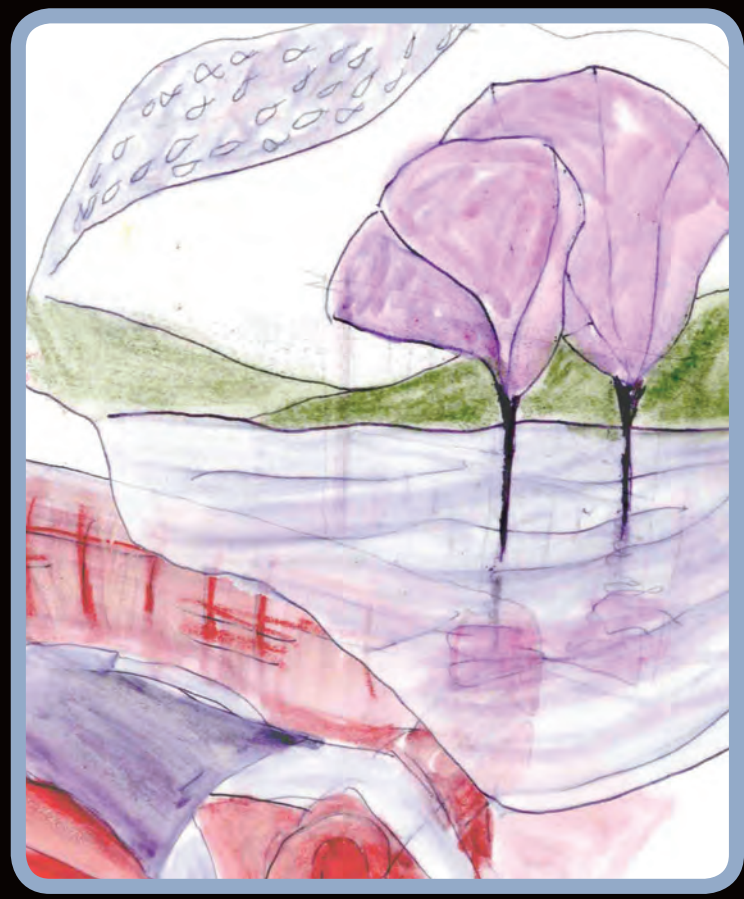
DIE DONAU TRITT ÜBER !!!

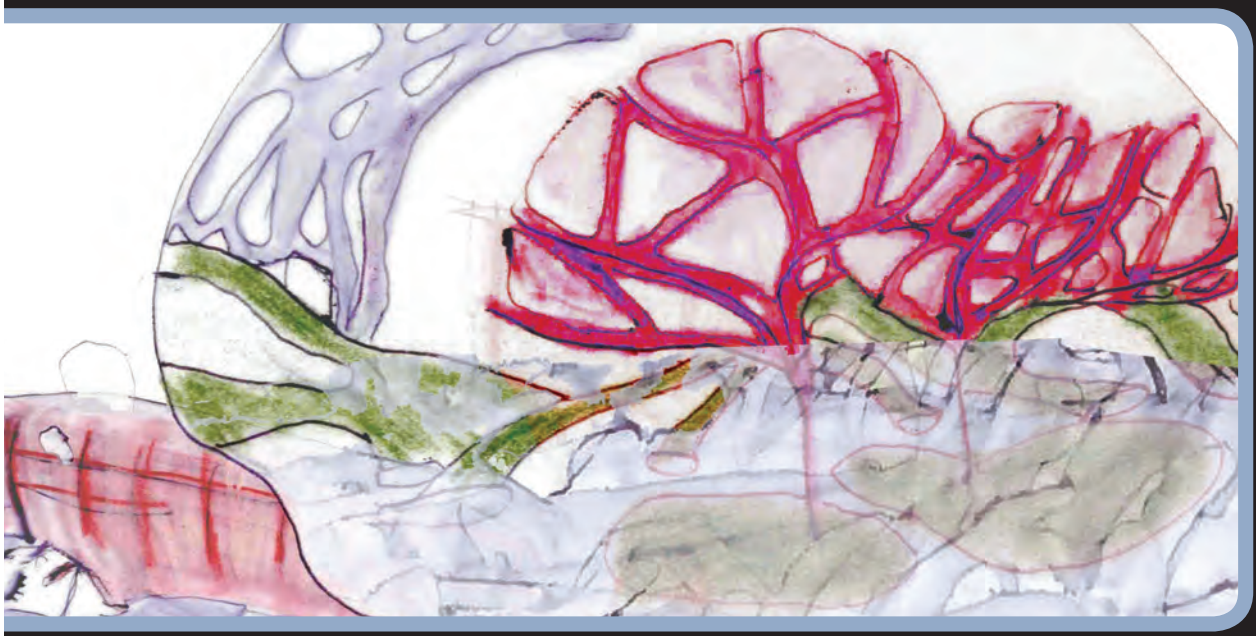
SCHNELL LAUFEND ...



... NACH HAUSE

ERSCHÖPFT, NIEDERFALLEND
LANGSAM EINSCHLAFEND AUF
DER COUCH TRÄUMEND ...





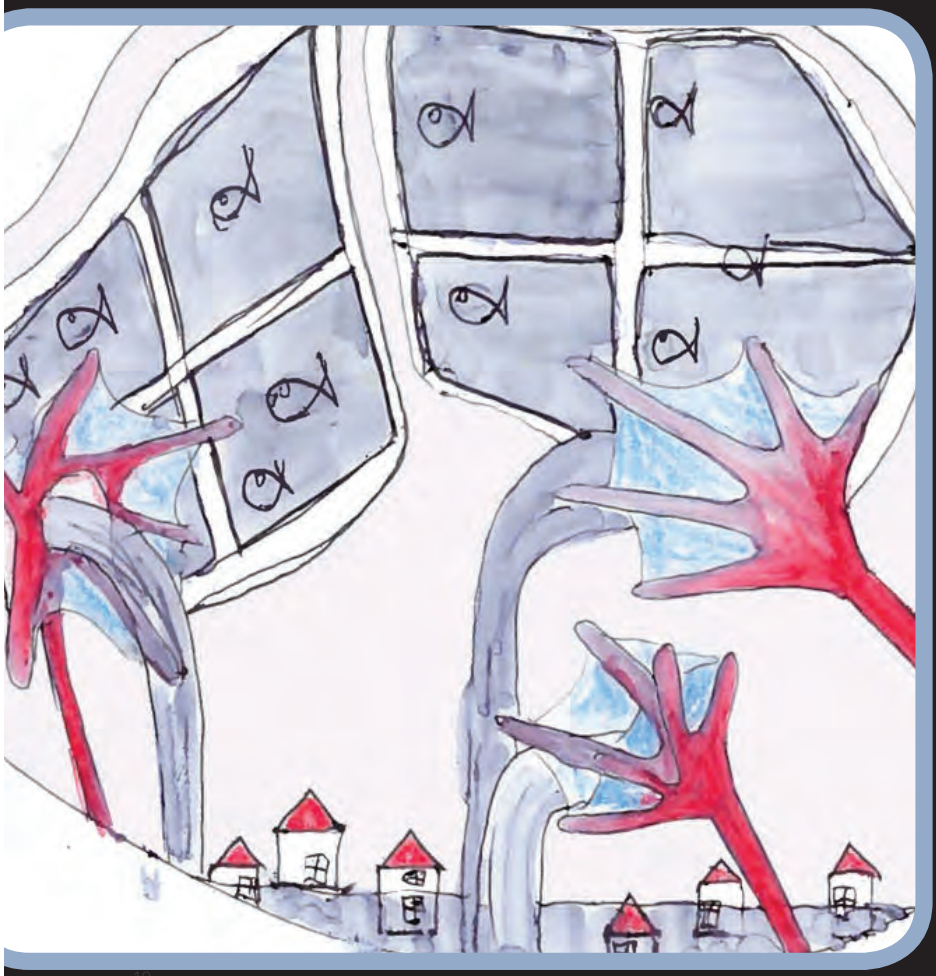
Zzzzzzzz
Zzzzzzzzzz

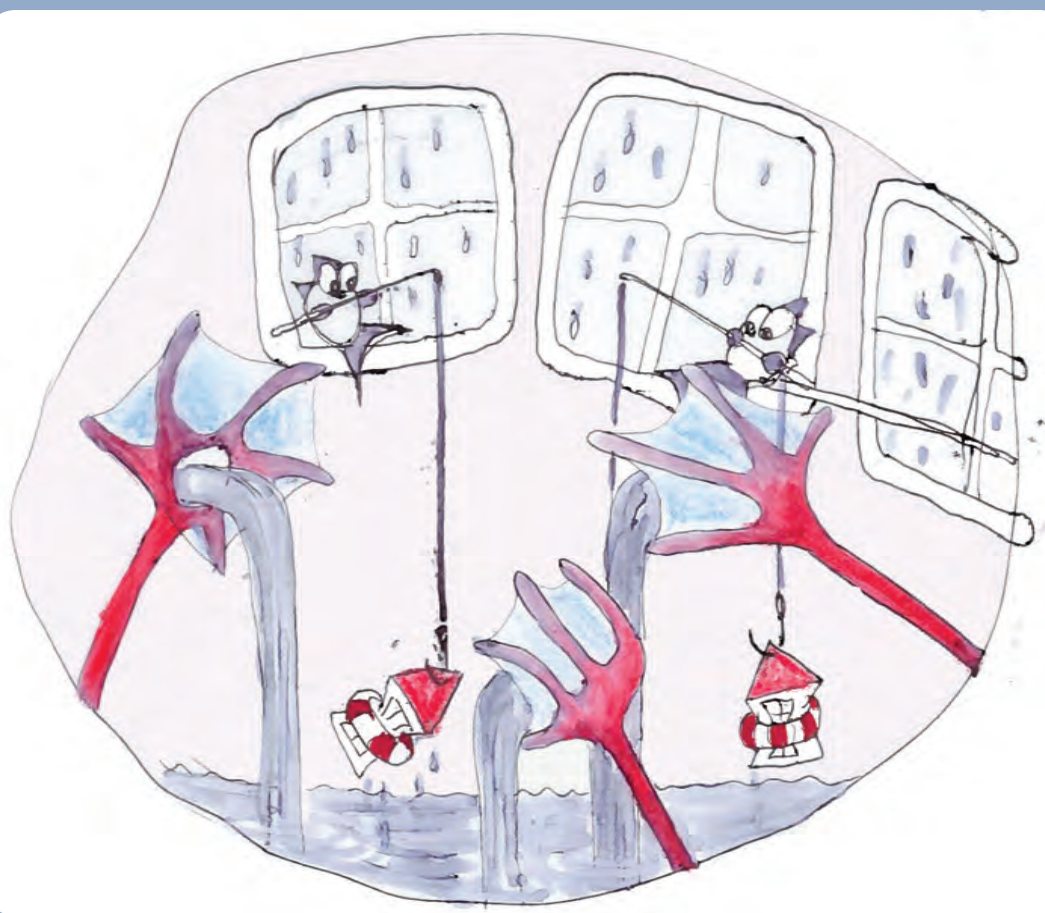
...strömednes
wasser ...

...versinkende
häuser...

...fische im
fenster...

...schwimmende
häuser...





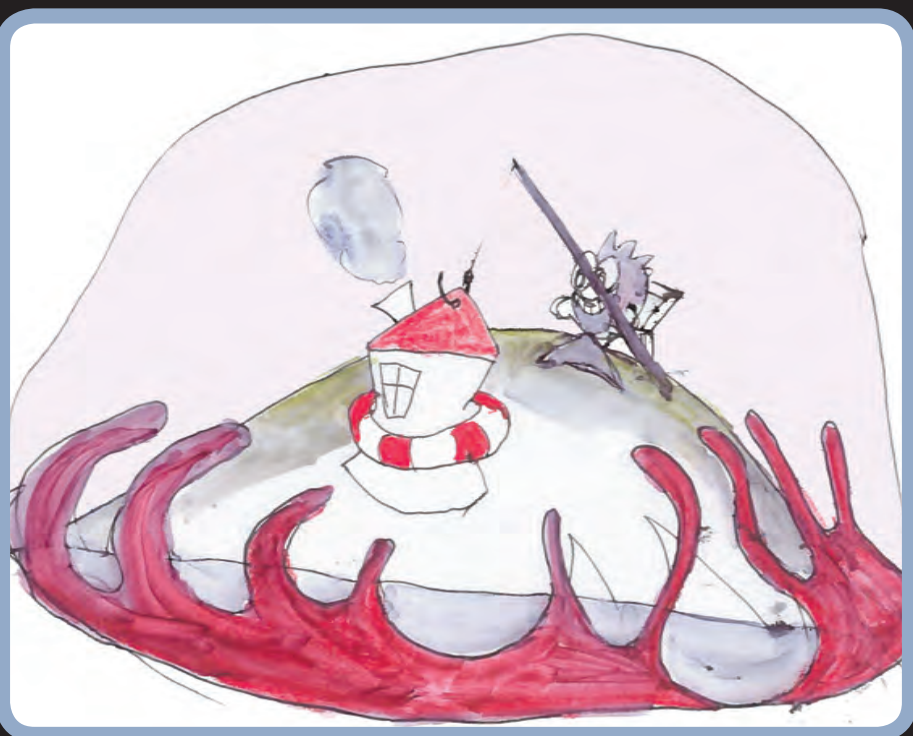
Zzzzzzz
Zzzzzzzzz

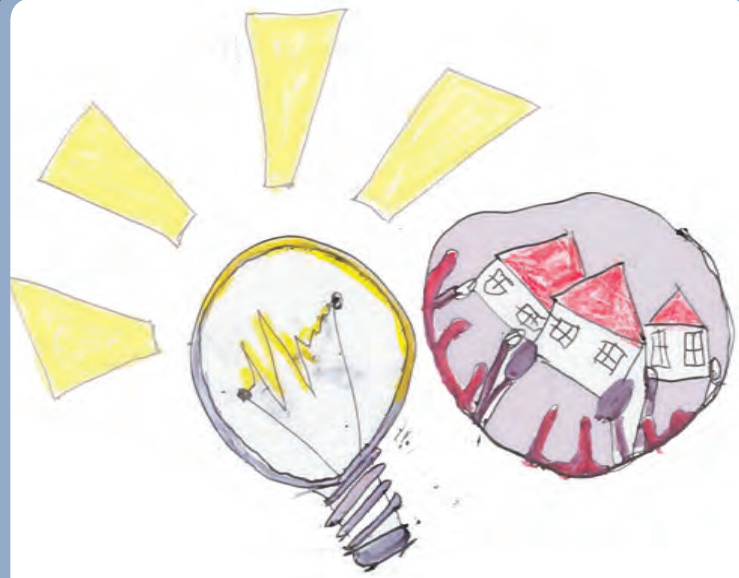
...BAUMELND ...

...ROLLEND...

...ZIEHEND...

...DURCH DIE GEGEND ZIEHEND...

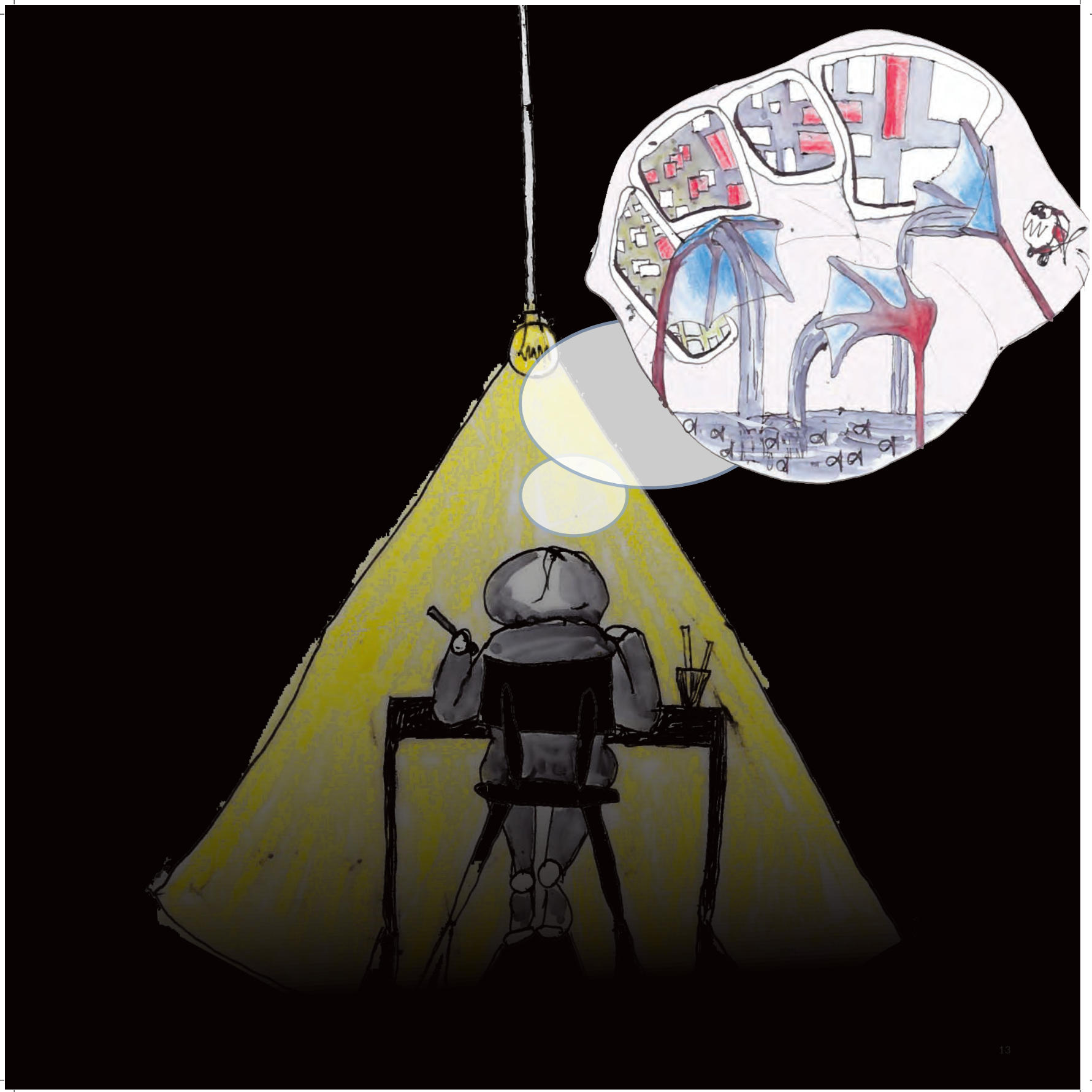




...ERWACHEND

MIT EINER

IDEE...



Abbildungsverzeichnis Kapitel 1:

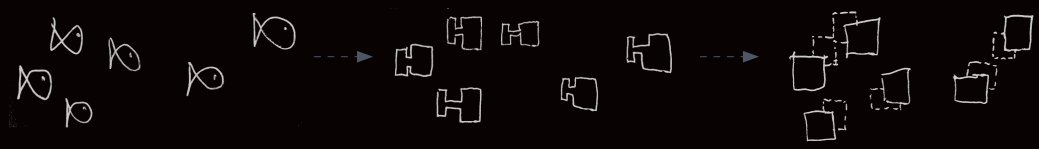
Seite	4	Abb.	1.01	Gesicht in der Sonne	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	4	Abb.	1.02	Gesicht im Regen	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	4	Abb.	1.03	Gesicht mit Feuerwehrmann	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	5	Abb.	1.04	2 Feuerwehrmänner	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	5	Abb.	1.05	Fragender Blick	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	6	Abb.	1.06	Wasser steigend 01	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	6	Abb.	1.07	Wasser steigend 02	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	7	Abb.	1.08	Hügel laufend 01	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	7	Abb.	1.09	Hügel laufend 02	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	8	Abb.	1.10	Durch die Tür	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	8	Abb.	1.11	Schlafend auf Couch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	8	Abb.	1.12	Schlafend auf Couch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	8	Abb.	1.13	Schlafend auf Couch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	9	Abb.	1.14	Traumdarstellung 01	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	9	Abb.	1.15	Traumdarstellung 02	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	9	Abb.	1.16	Traumdarstellung 04	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	10	Abb.	1.17	Traumdarstellung 05	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	10	Abb.	1.18	Traumdarstellung 06	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	10	Abb.	1.19	Traumdarstellung 07	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	11	Abb.	1.2	Traumdarstellung 08	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	11	Abb.	1.21	Traumdarstellung 09	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	11	Abb.	1.22	Traumdarstellung 10	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	12	Abb.	1.23	Idee	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	12	Abb.	1.24	Erwachen	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	13	Abb.	1.25	Sitzend am Tisch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	13		1.26	Gedanken	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)

1.

2.

3.

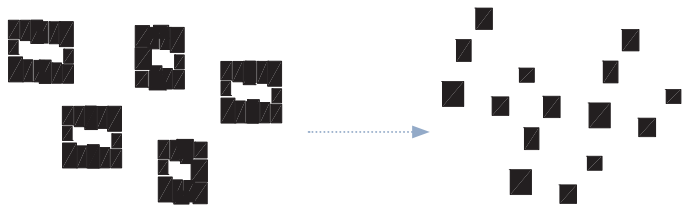
2. Städtebau

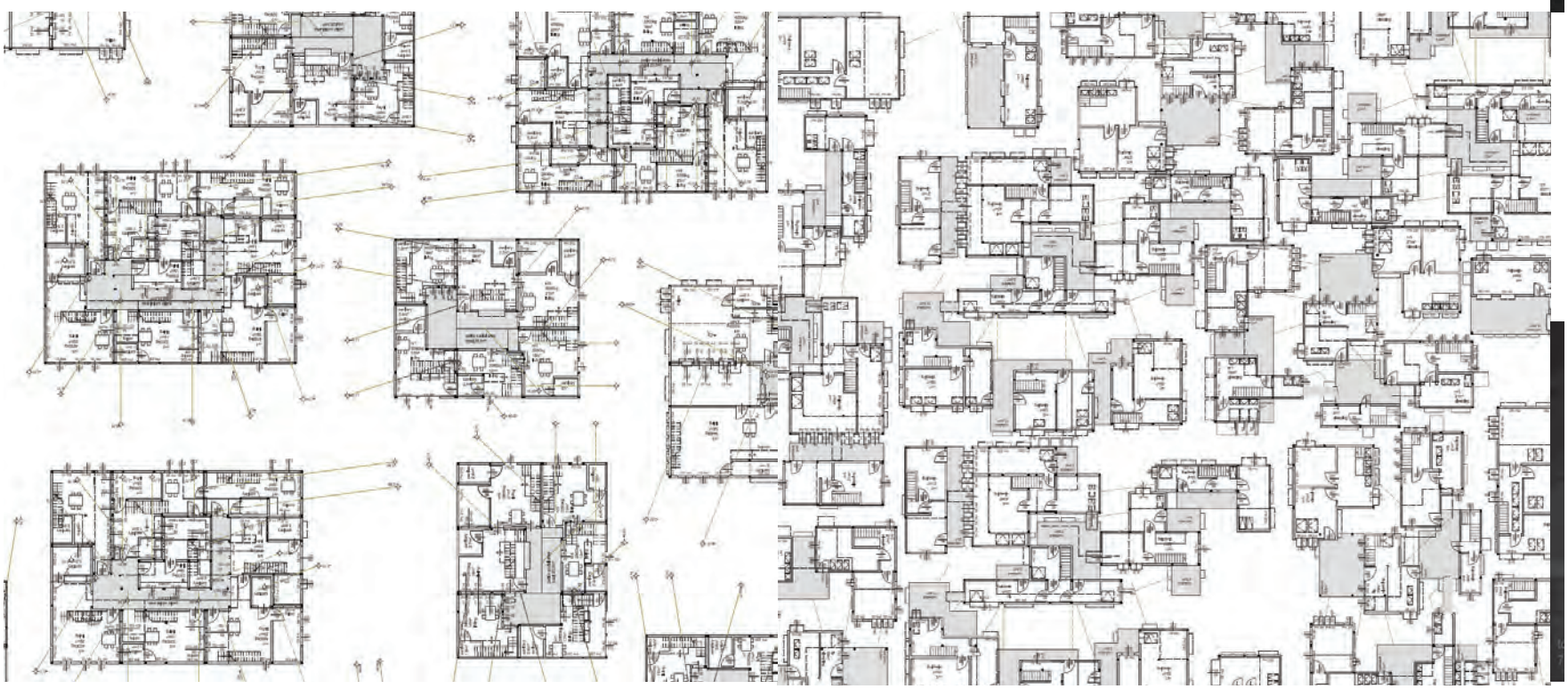


2. Städtebau

2.1 Transformationsrichtung

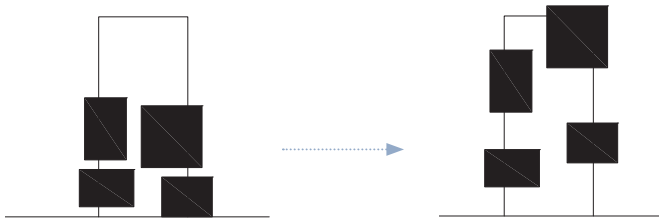
2.1.1 horizontal (xly)

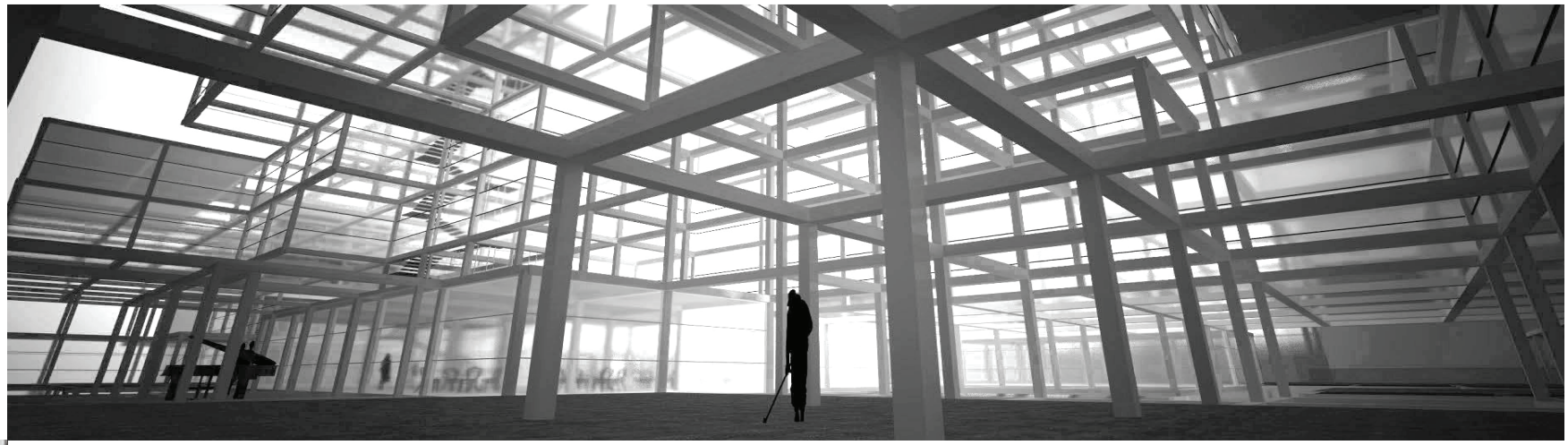




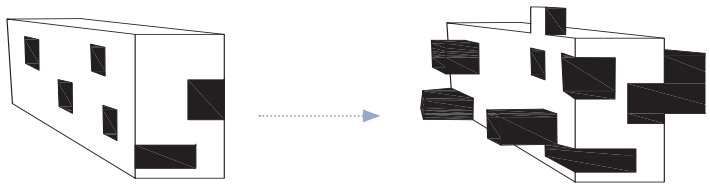
1:500 0 5m 10m 15m 20m 25m 50m

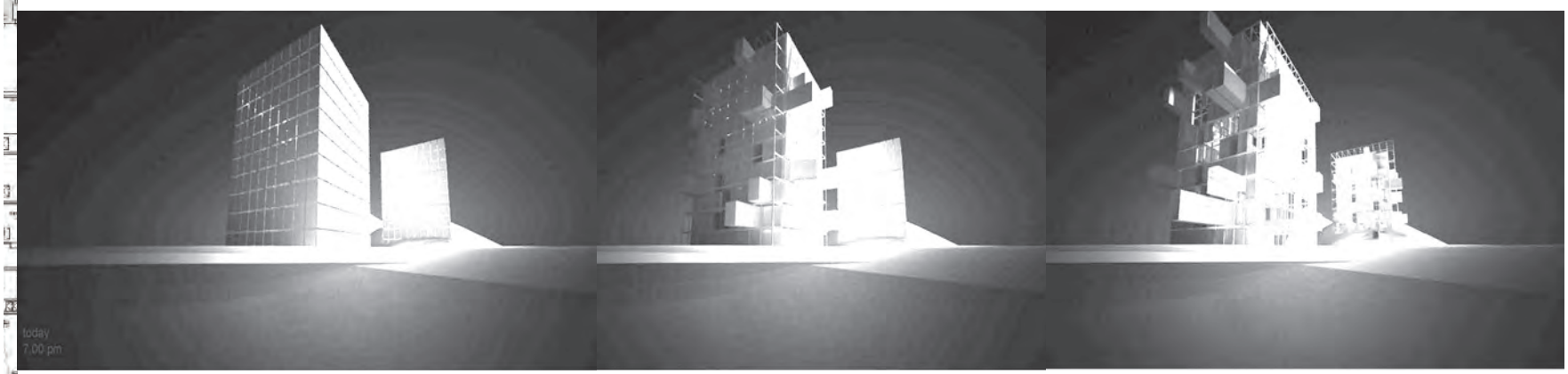
2.1.2 vertikal (z)





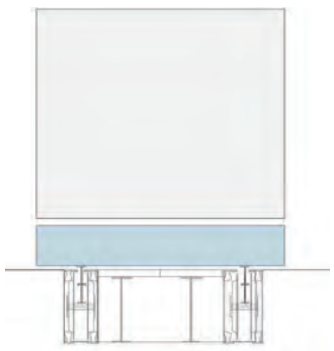
2.1.3 Mischform (xlylz)

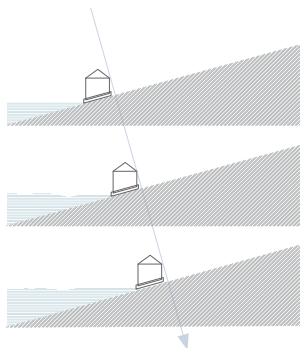


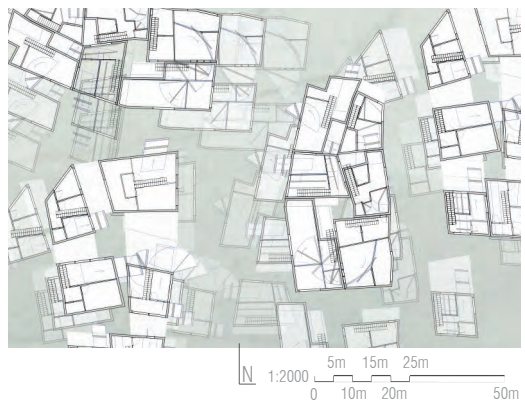


2. Städtebau
2.2 Siedlungskonfigurationen

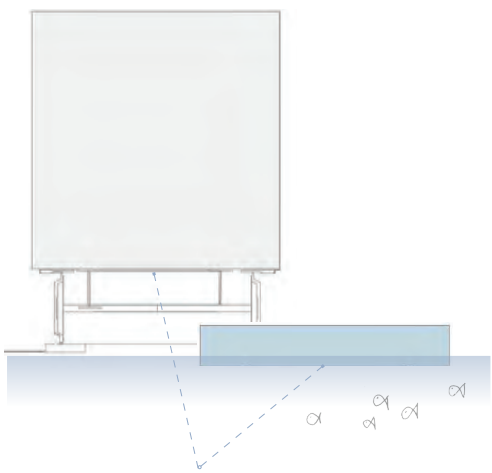
2.2.1 Siedlungskonfiguration nach Konstruktion (geringer Bewegungsradius)

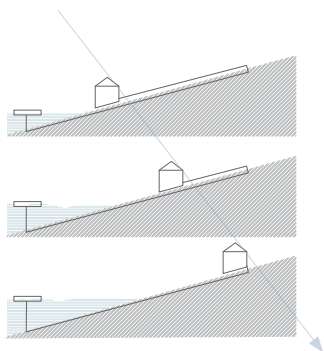


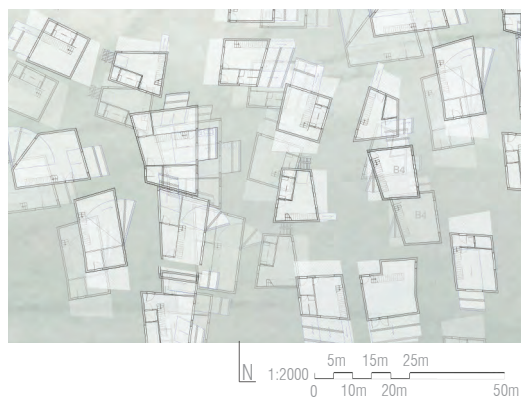




2.2.2 Siedlungskonfiguration nach Konstruktion (großer Bewegungsradius)





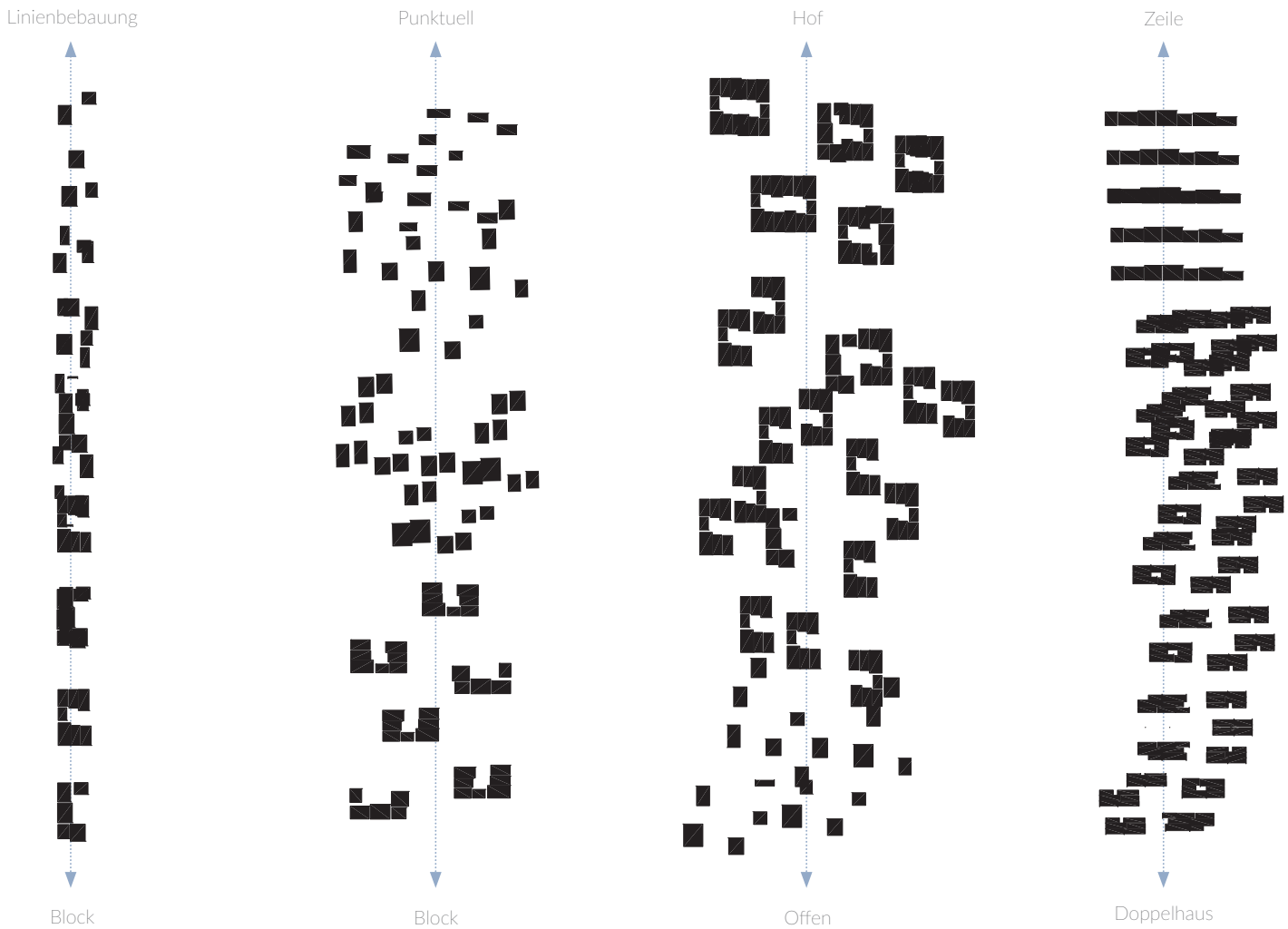


2.3.1 Siedlungskonfiguration nach Wasserstand

Durch die Änderung des Wasserpegels setzen sich die Baukörper in Bewegung. Ein System die Position des Gebäudes zu verändern ist die direkte Anbringung eines Pontons. Zugleich wird das Bauwerk auf Schienen geführt. Durch den Auftrieb setzt sich dieses in Bewegung und verändert seine Position durch die Führung entlang der Schiene.

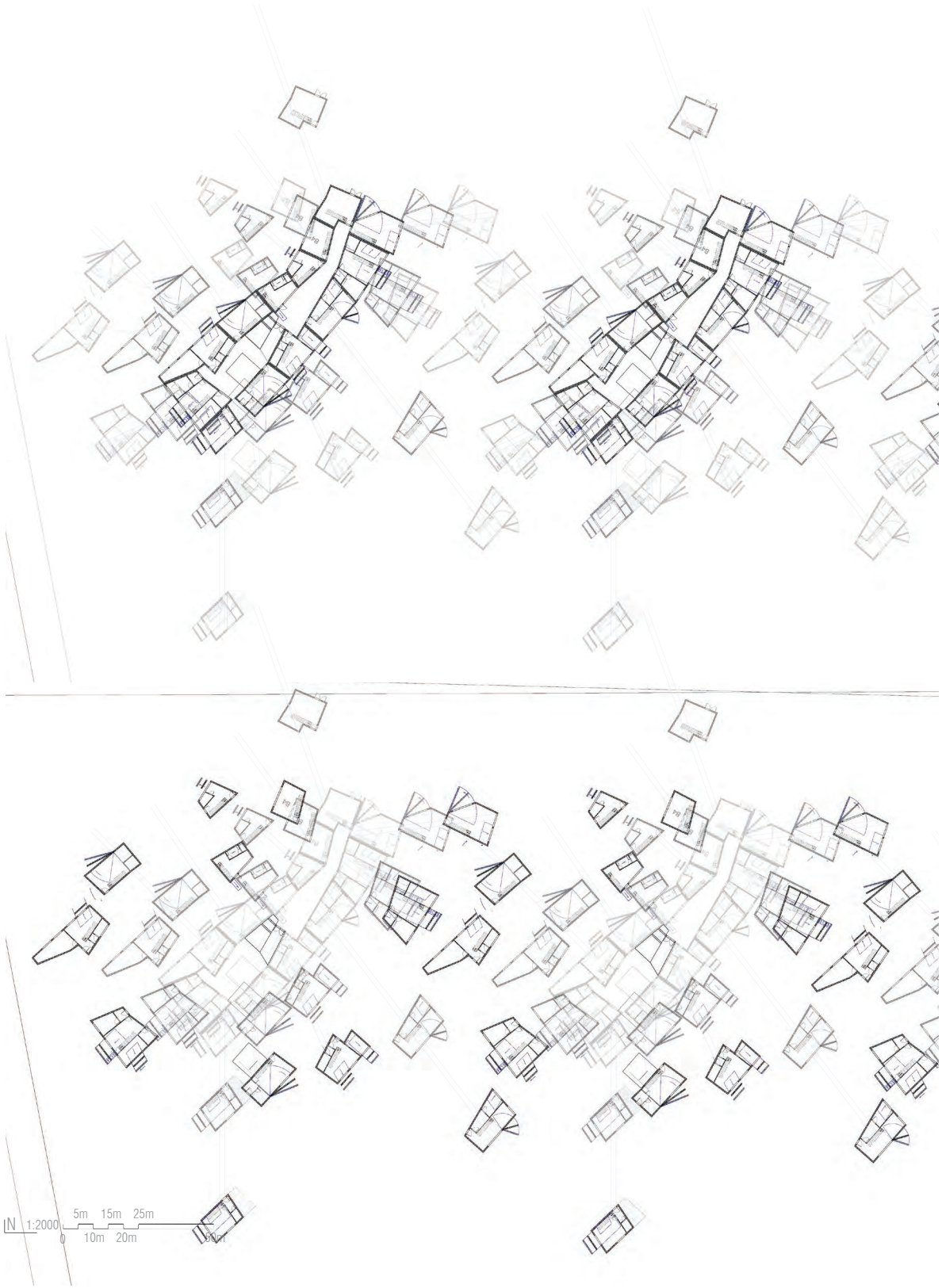
Eine weitere Variante der Fortbewegung stellt ein gesplittetes System zwischen dem Bauwerk und dem Auftriebskörper dar. Über ein Seil und zwei Umlenkrollen, setzt sich das Gebäude horizontal und der Ponton vertikal in Bewegung. Mit einer Übersetzung, einem einfachen Flaschenzug können variable horizontale Wegstrecken zurückgelegt werden. Dies ermöglicht eine weitgrößere Vielfalt der städtebaulichen Veränderung innerhalb Nachbarschaften und Lebensstrukturen.

Je nach Wasserstand ändern sich die Anforderungen an die Umgebung, die Siedlung reagiert durch eine Anpassung an die gegebenen Situationen der Natur.



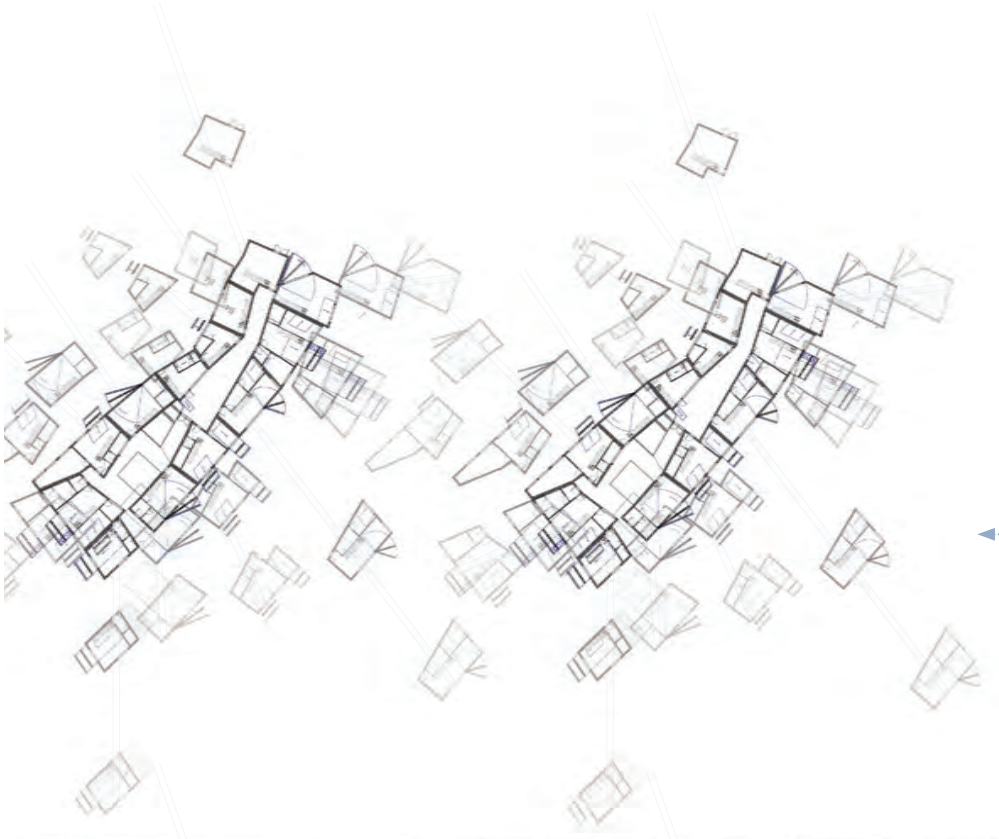
2.3.1 Zeilenbau

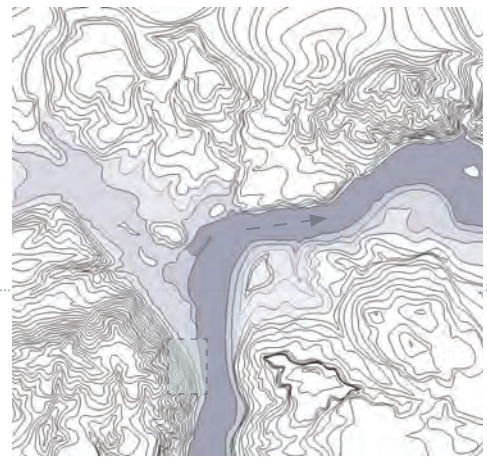
Die angenommene Struktur liegt versetzt in der Landschaft um eine optimale Belichtung zu erreichen. Erschlossen werden die Wohnungen über die Stiegenhäuser und den Mittelgang. Während einer Verschiebung der Baukörper, bei sinkendem Wasserstand, werden die Gangbereiche zu vorgelagerten Terrassen. Die Erschließungskerne verbleiben in der Landschaft als Aussichts-Plattformen der Gemeinschaft. Die Wohnungen bilden eine offene Bebauungsstruktur.



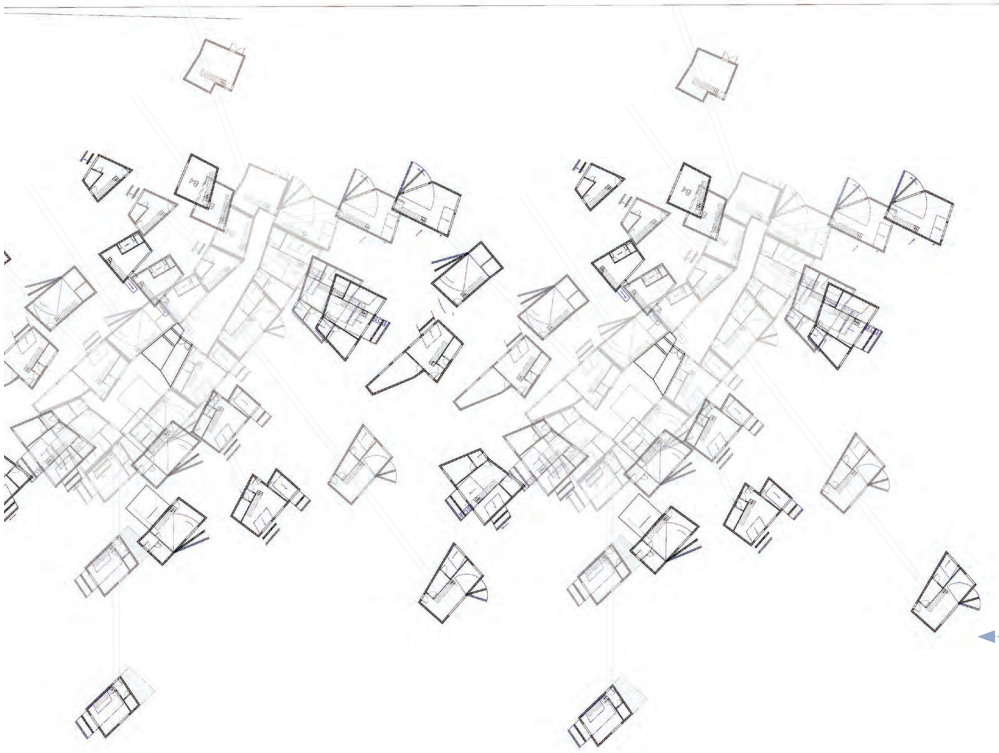
offene Bebauung

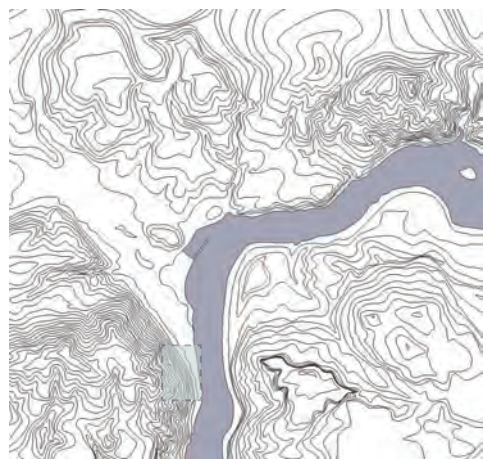
Bei normalem Wasserstand, ist die vor Ort übliche Bebauungskonfiguration vorzufinden. Bei erhöhten Wasserständen wird Wasser nicht durch Mauern zurückgehalten sondern die Siedlung passt sich der Gegebenheit an. Sie wandert. Die Bauwerke nähern sich einander an, mit wachsender Bedrohung rücken sie zusammen und bilden gesicherte, gemeinschaftliche Bereiche. Bei sinkender Gefahr wandern die Bauwerke zurück, an ihre ursprüngliche Position in eine offene Bebauung.





HW100

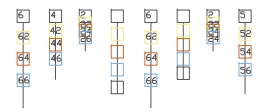


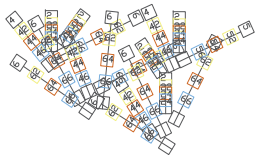


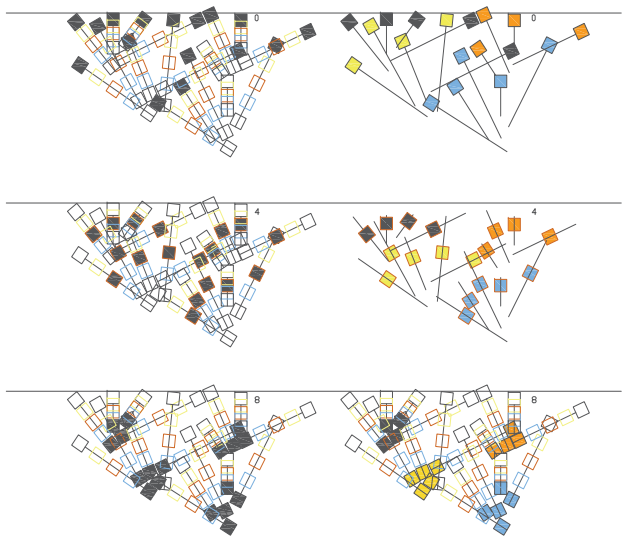
Pegel

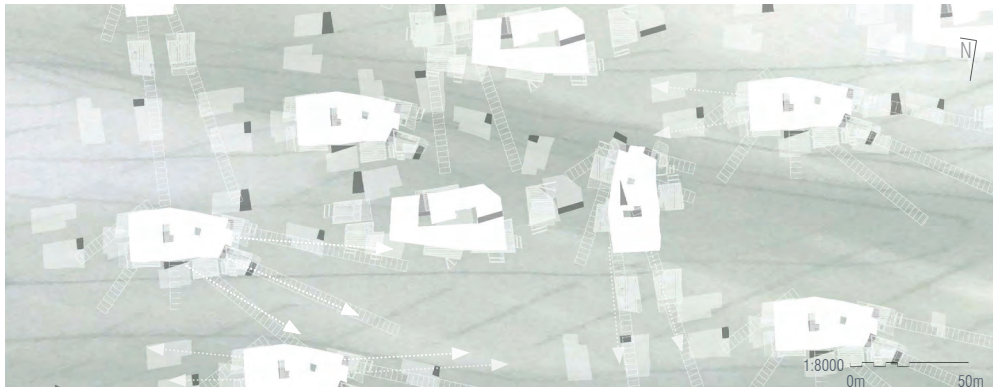
2.3.2 Horizontal weitläufige Systeme

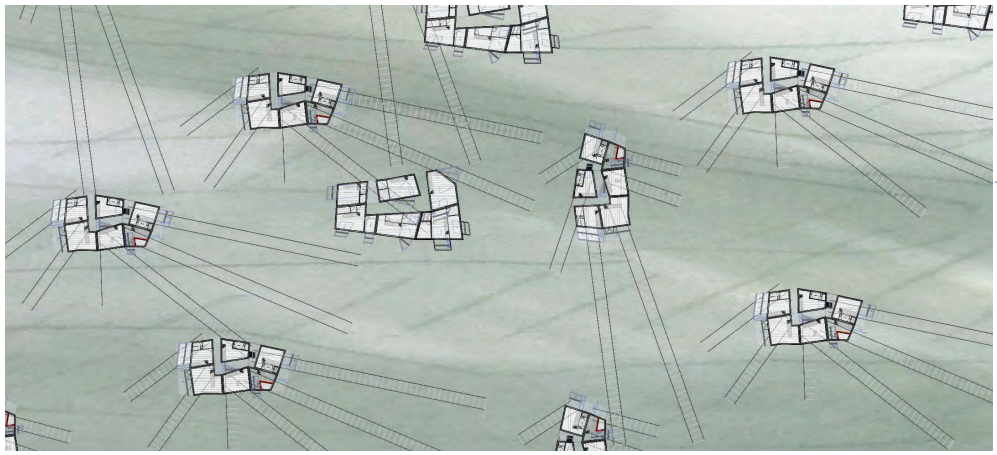
Punktuelle Anordnung und Überprüfung der Schnittpunkte durch Verteilung der RGB-Werte Eine Herausforderung stellt die Steuerung der Fahrtwege der Bauwerke dar. Eine Variante stellt die lineare Berechnung mit konstantem Neigungswinkel über RGB Werte dar. Je nach Wasserspiegel befindet sich das Bauwerk an derselben Gleisposition + einem Abweichungskoeffizienten welcher die Nutzlasten beschreibt. Werden in Metern die Wasserstände und somit Positionen der Gebäude in RGB-Werten zueinander entlang des Gleiskörpers definiert, in Abhängigkeit der Übersetzungszahl ensteht eine durchgängige Farbpalette. Überschneiden sich dieselben RGB-Werte, bzw. derselbe RGB-Wertebereich sind die Lasten neu zu verteilen, dies wird durch Flutung der Luftkörper gesteuert.

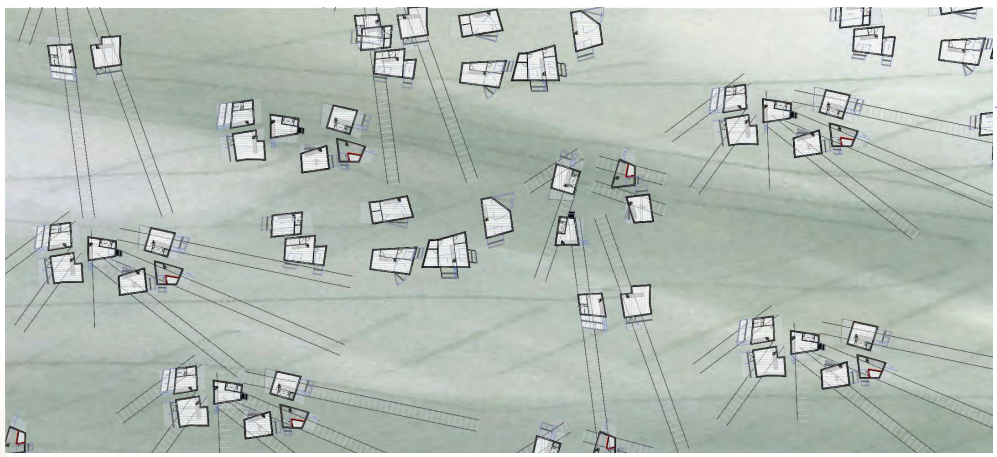


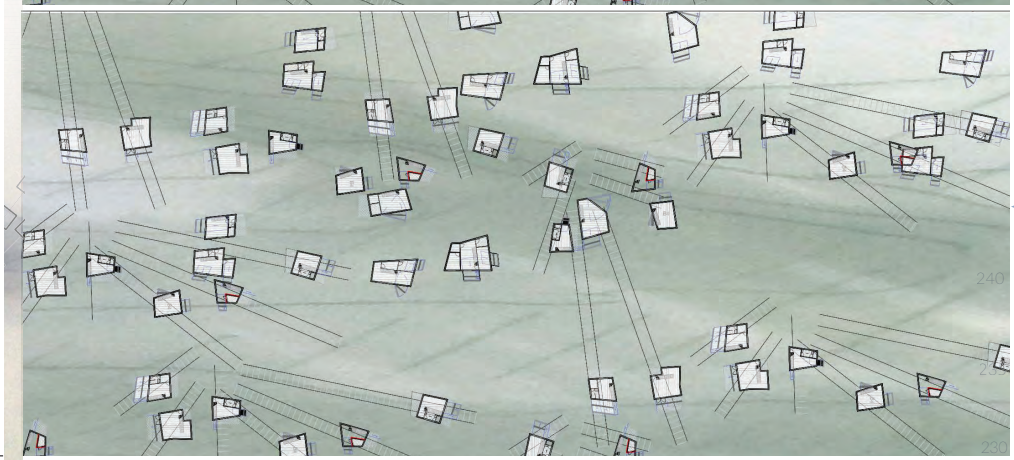




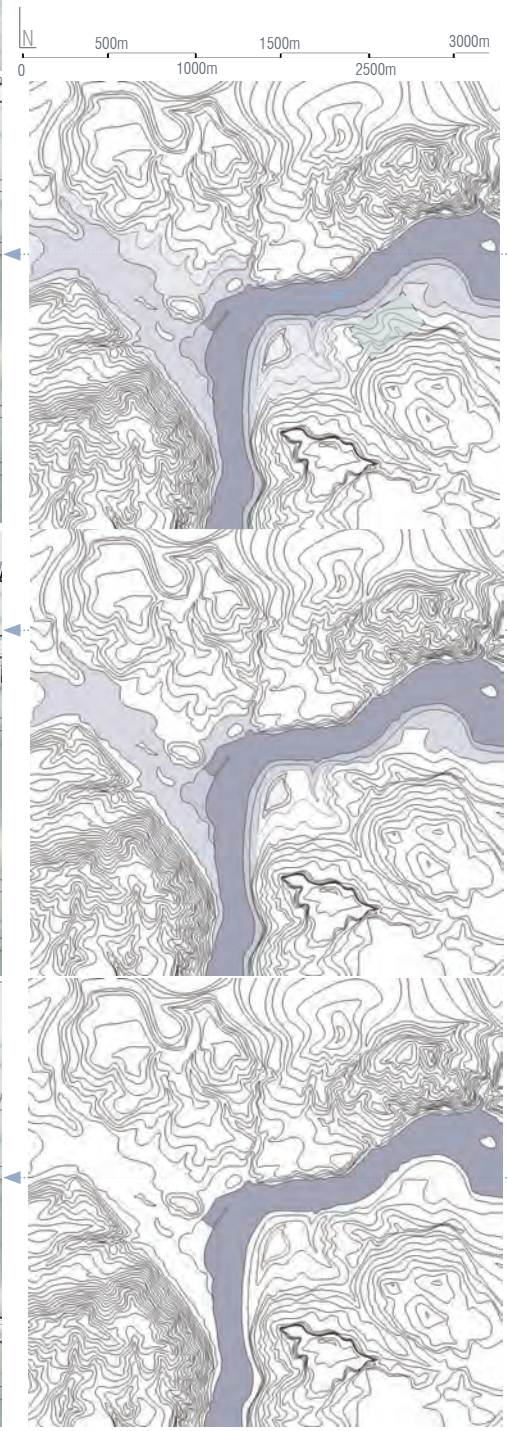


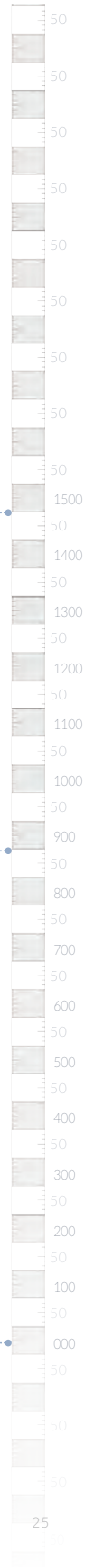






Dichtere Strukturen erfordern steilere Gelände. Die Mindest-gefälle sind abhängig von der Übersetzungsanzahl des Flaschenzuges. Die Übersetzung hat direkten Einfluß auf die Dichtheit der Struktur.





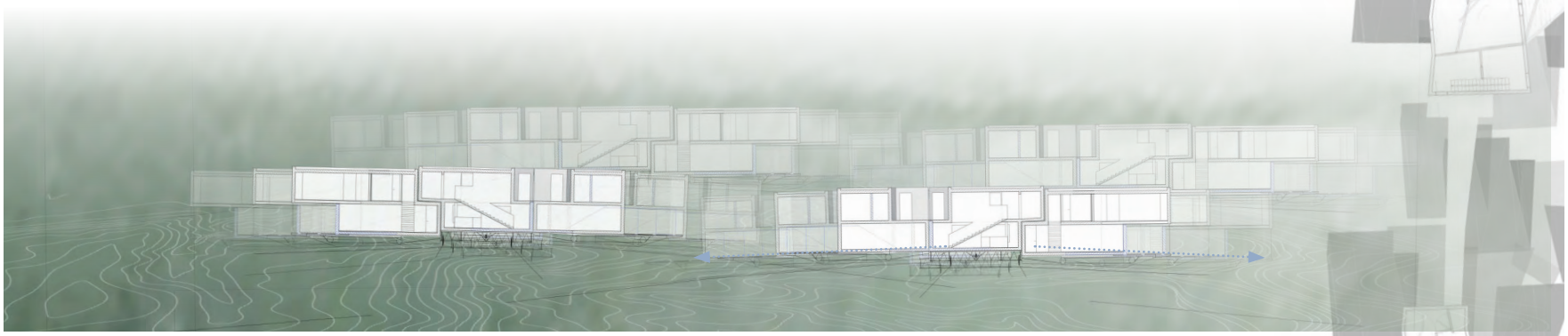
2.3.3 Horizontal dichte Systeme

Je höher der Neigungswinkel desto geringer sind die Übersetzungen des Flaschenzuges auszuführen. Die Wegstrecken minimieren sich um ein vielfaches der Übersetzungszahl. Zwei Systeme haben sich hinsichtlich dichter baulicher Strukturen bewährt.

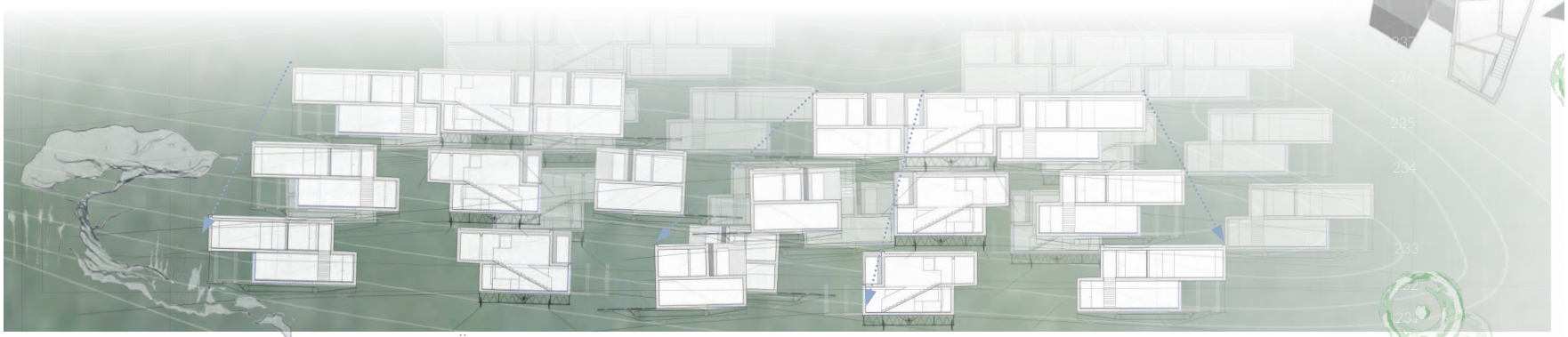
System 1: Die Luftkörper welche für den Auftrieb verantwortlich sind werden direkt am Gebäude angebracht, dies ermöglicht sehr gezielte Wegsteuerungen. Minimale differenzen werden über die Befüllung des Pontons mit Wasser ausgeglichen. Die Wegführung ist einerseits gezielter, andererseits sind diese Systeme nicht sehr flexibel bezüglich ihrer Durchmischung.

System 2: Hier wird der Luftkörper vom Bauwerk entkoppelt. Es entstehen den Bauwerken vorgelagerte Schwimminseln, welche als Auftriebskraft die Gebäude in Bewegung setzten. Durch Übersetzungen variieren die Wegstrecken um ein zwei bis 8-faches. Dies ermöglicht eine Vielfalt an baulicher Durchmischung und neue generierte Siedlungsstrukturen.

Für die wohnraumbildenden Elemente eignen sich die extern gelagerte Auftriebskörper. Für die landschaftsbildenden Elemente ist die direkte Anbringung des Pontons aufgrund der dichteren Strukturen geeignet.

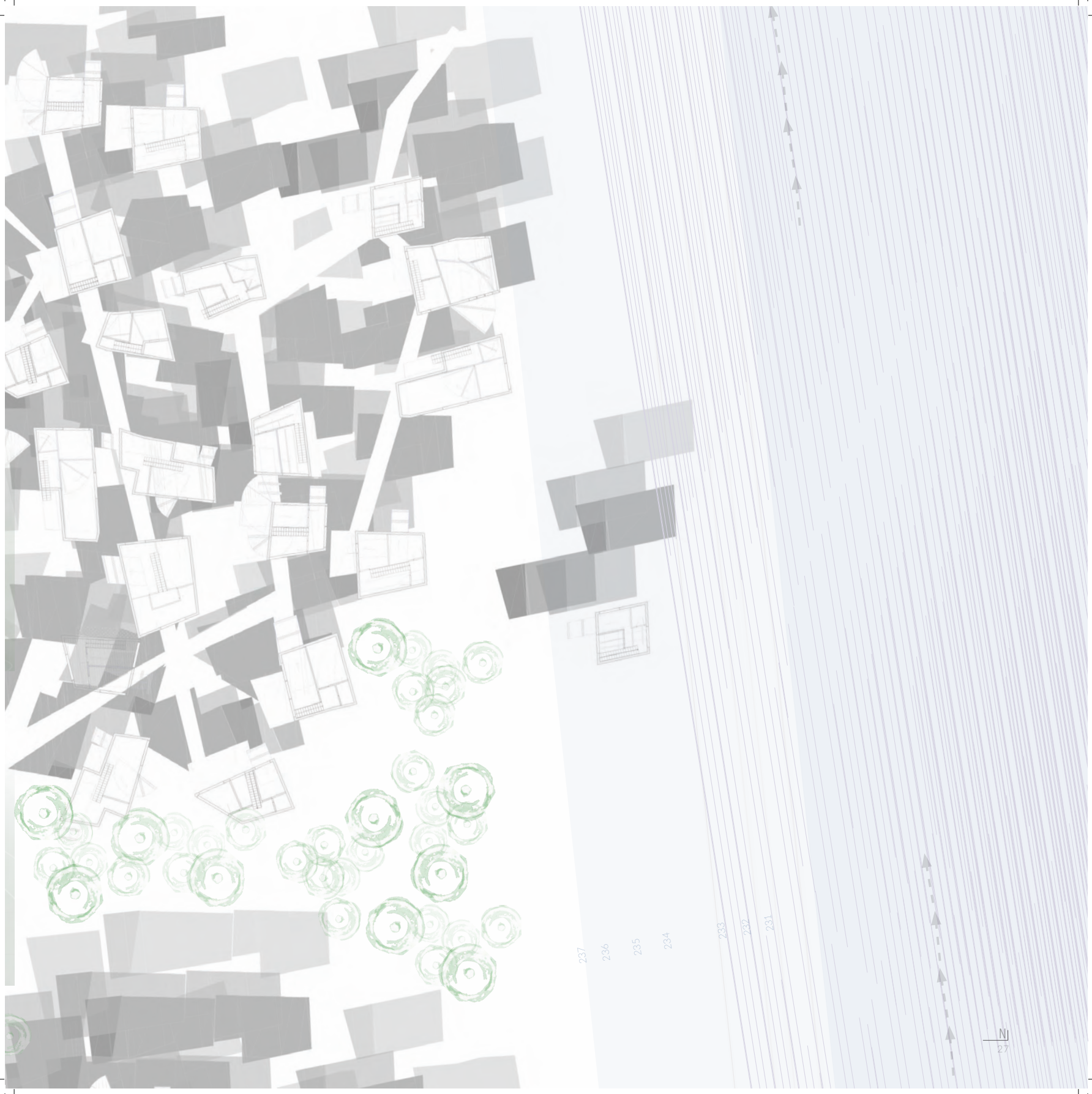


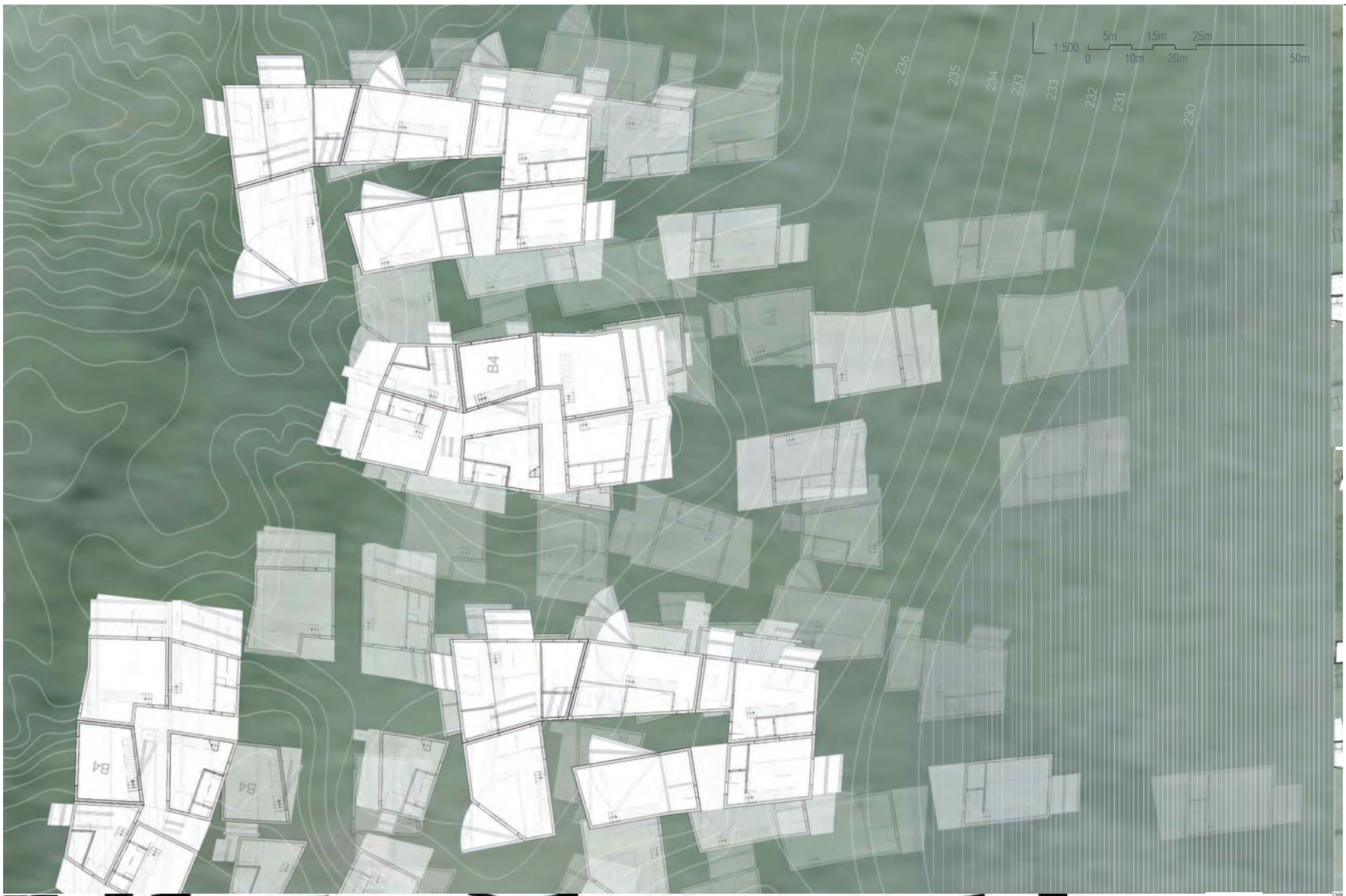
+

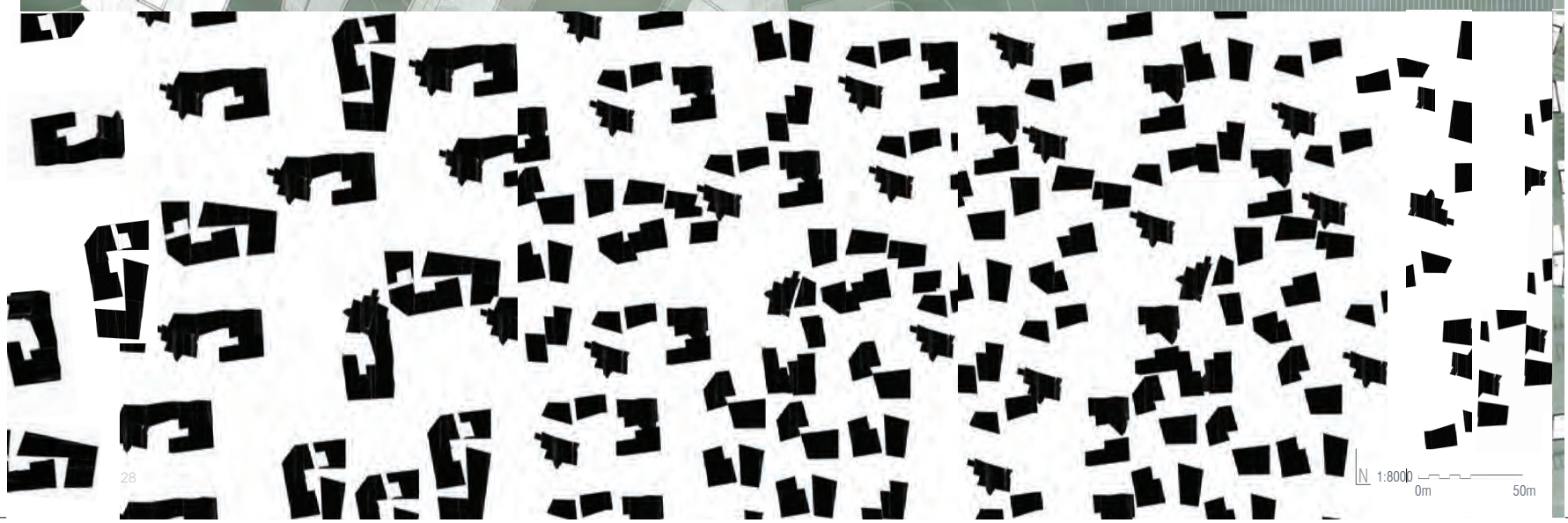


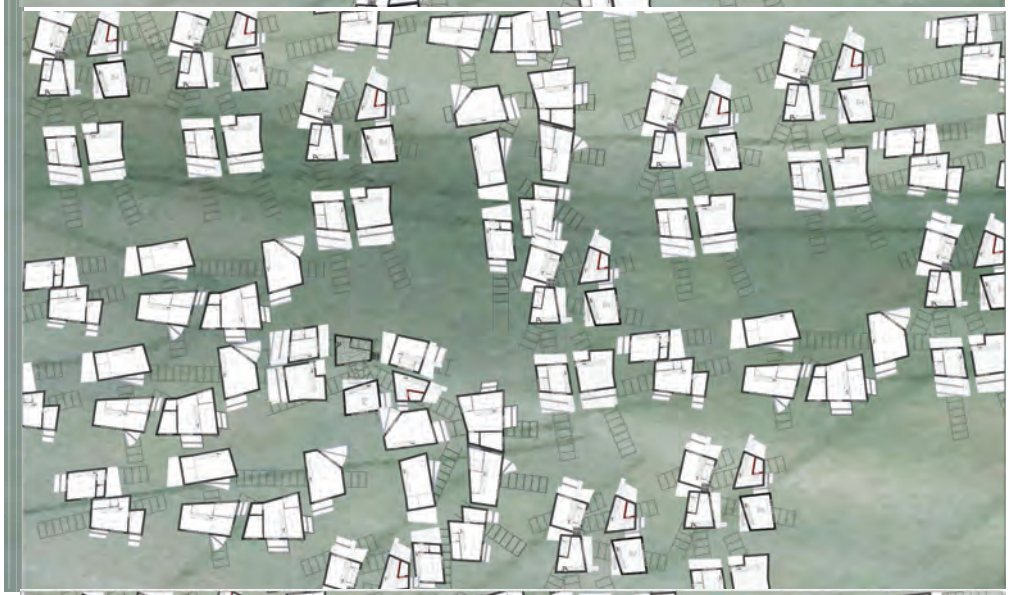
offene weitläufige Strukturen ::: hohe Übersetzungszahl des Flaschenzugs

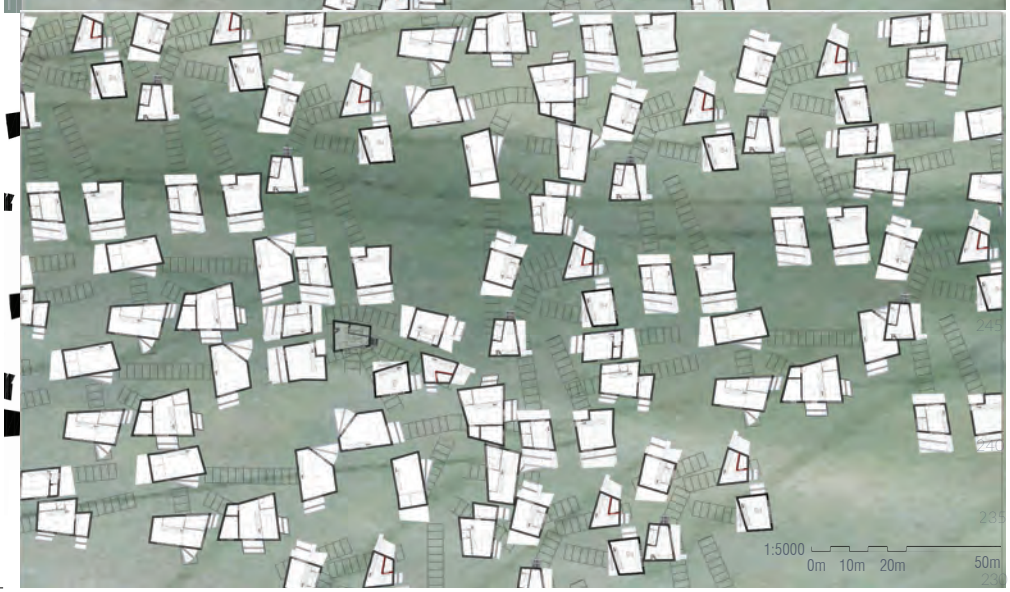
1:500 0 5m 10m 15m 20m 25m 50m

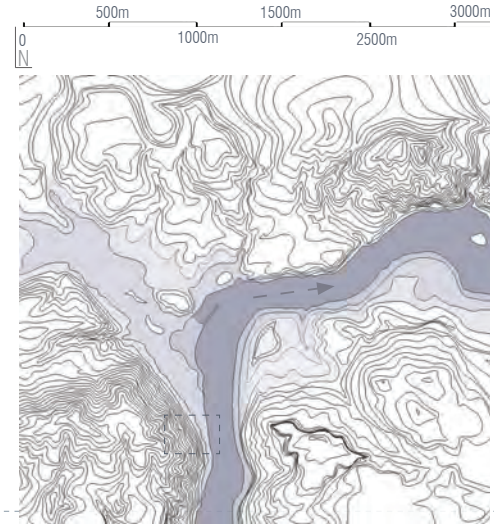

237
236
235
234
233
232
231
NJ
27

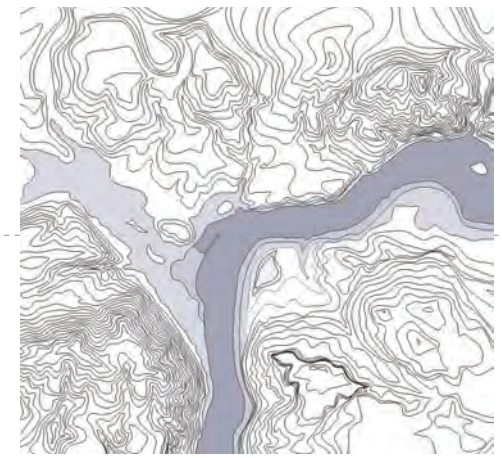

1:500
5m
15m
25m
0
10m
20m
50m
237
236
235
234
233
233
232
231
230
B4
B4
B4

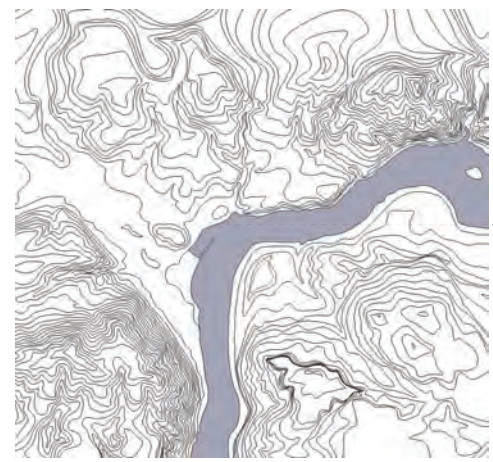

N
1:8000
0m
50m




1:5000
0m 10m 20m 50m

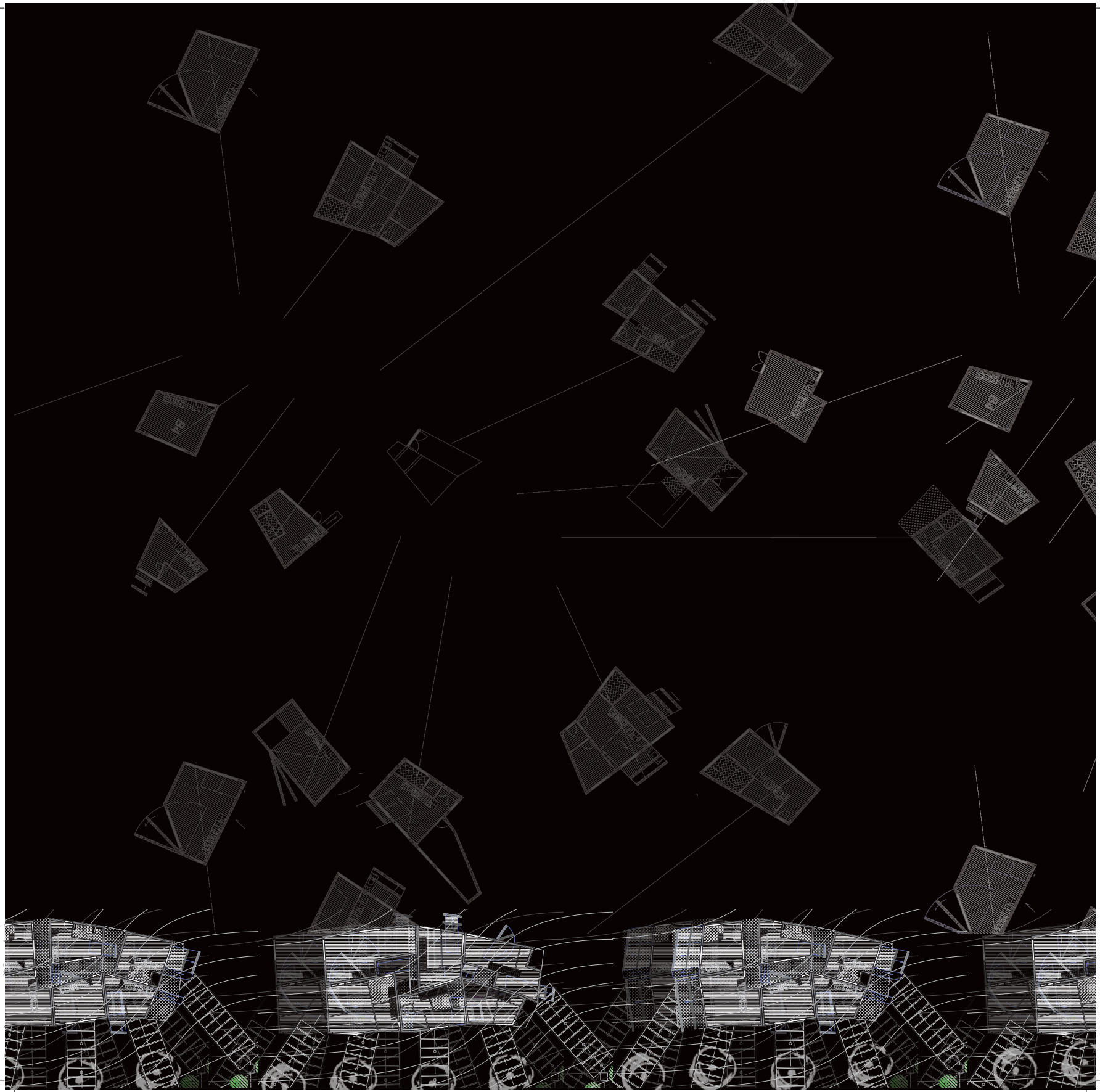

500m
1000m
1500m
2500m
3000m
0
N
HW100


HW30


Pegel

Abbildungsverzeichniss Kapitel 2:

Seite	17	Abb. 2.01	Fische	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2011)
Seite	18	Abb. 2.02	Schwarzplan, Block	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	18	Abb. 2.03	Schwarzplan offen	ACAD, Illustrator CS5	Autor.: Melanie Hosner (2011)
Seite	18	Abb. 2.04	BSC. Abschlussarbeit	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	19	Abb. 2.05	Schwarzplan, Hochhaus 01	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	19	Abb. 2.06	Schwarzplan, Hochhaus 01	Cinema4D	Autor.: Melanie Hosner (2012)
Seite	19	Abb. 2.07	Museum Shenzhen	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	19	Abb. 2.08	Schwarzplan Mischform 1	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	19	Abb. 2.09	Schwarzplan Mischform 1	Cinema4D	Autor.: Melanie Hosner (2012)
Seite	19	Abb. 2.10	Mixed Box	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	20	Abb. 2.11	Siedlungskonfiguration 1	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	20	Abb. 2.12	Siedlungskonfiguration 2	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	20	Abb. 2.13	Fische	Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	20	Abb. 2.14	Uhr	ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	20	Abb. 2.15	4 Siedlungskonfigurationen	ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	1	Abb. 2.16	Grundriss geschlossen	Öl, Kreide, Stift, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	21	Abb. 2.17	Grundriss Zeilenbau	Öl, Kreide, Stift, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	22	Abb. 2.18	Grundriss geschlossen	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	23	Abb. 2.19	Lageplan, HW bis Pegel 1	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	23	Abb. 2.2	Lageplan, HW bis Pegel 2	Exel, ACAD,Photoshop,ID CS5	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	24	Abb. 2.21	Verformung nach RGB	Öl, Stift, ACAD, Photoshop, ID	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	24	Abb. 2.22	Transoformation	Öl, Stift, Exel, ACAD, Rhino 5.0	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	24	Abb. 2.23	Berge und Berechnung	Kreide, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	25	Abb. 2.24	Weissplan oben	Öl, Stift, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	25	Abb. 2.25	Plan Nr. 1	Öl, Stift, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	25	Abb. 2.26	Plan Nr. 2	Öl, Stift, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	25	Abb. 2.27	Plan Nr. 3	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	25	Abb. 2.28	Lageplan, HW bis Pegel 1	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	25	Abb. 2.29	Lageplan, HW bis Pegel 2	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	25	Abb. 2.3	Lageplan, HW bis Pegel 3	Öl, Kreide, ACAD, ID CS5	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	25	Abb. 2.31	Höhenmessleiste	Öl, Stift auf Papier, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	26	Abb. 2.32	Schnittdarstellung 01	Öl, Stift auf Papier, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	26	Abb. 2.33	Schnittdarstellung 02	Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	27	Abb. 2.34	Bäume grün	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	27	Abb. 2.35	Wasser	Öl, Kreide, ACAD, Rhino 5.0	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	28	Abb. 2.36	Grundrisse + Grau	Öl, Stift auf Papier, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	28	Abb. 2.37	Grundriss Groß	Öl, Stift auf Papier, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	28	Abb. 2.38	Schwarzplan- smooth	Öl, Stift auf Papier, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	29	Abb. 2.40	Lageplan 01	Öl, Stift auf Papier, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	29	Abb. 2.41	Lageplan 02	Öl, Stift auf Papier, ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	29	Abb. 2.42	Lageplan 03	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	29	Abb. 2.43	Lageplan, HW bis Pegel 1	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	29	Abb. 2.44	Lageplan, HW bis Pegel 2	Freihand ACAD, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	29	Abb. 2.45	Lageplan, HW bis Pegel 3	Öl, Kreide, ACAD, ID CS5	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	29	Abb. 2.46	Höhenmessleiste	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)



3. Baukörper

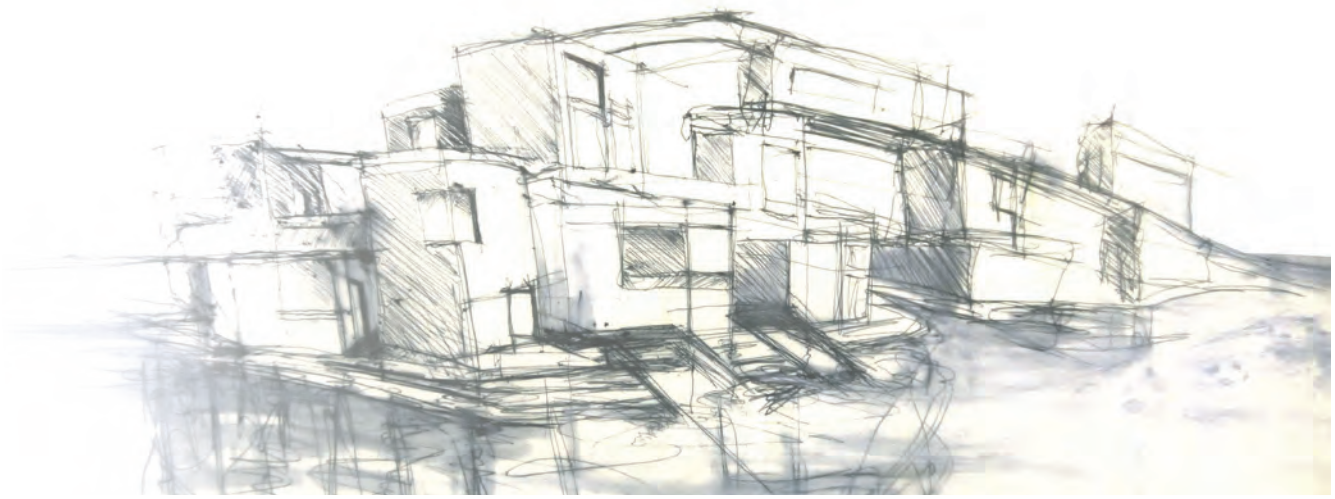
3. Baukörper
3.1 fließende Übergänge

Gebäude und Nutzung

Die Blocks sind über unterschiedliche Nutzungen definiert, durch ihren Zusammenschluss stellen diese eine neue Qualität dar und erzeugen für Ihre Funktion gemeinschaftlichen Raum. Erst das Hochwasser lässt diese, sowie die Menschen zu einer Einheit verschmelzen und erzeugt neue nachbarschaftliche Nutzungs-möglichkeiten. Diese stellen ein Spiel zwischen Nutzer, Nutzung und Zusammenschluss dar. Als Beispiel soll folgende Situation aufgezeigt werden: Peter feiert eine Party und lädt 30 Freunde ein, durch das Personen Gewicht seiner 30 Freunde, beginnt das Gebäude seinen Standpunkt zu ändern und entfernt sich von seinen Nachbarn um dessen Ruhe zu schützen. Peter kann feiern. Ein weiteres Beispiel: Es ist erhöhter Wasserstand, Eltern sorgen sich um Ihre Kinder aufgrund der resissenden Flut. Die Bauwerke rücken zusammen und es entsteht ein geschützter Spielbereich im Freien welcher überschaubar ist. Zugleich öffnet sich die Fassade von Susi und alle Kinder können gemeinsam im Atrium spielen, ohne Sorge der Eltern.

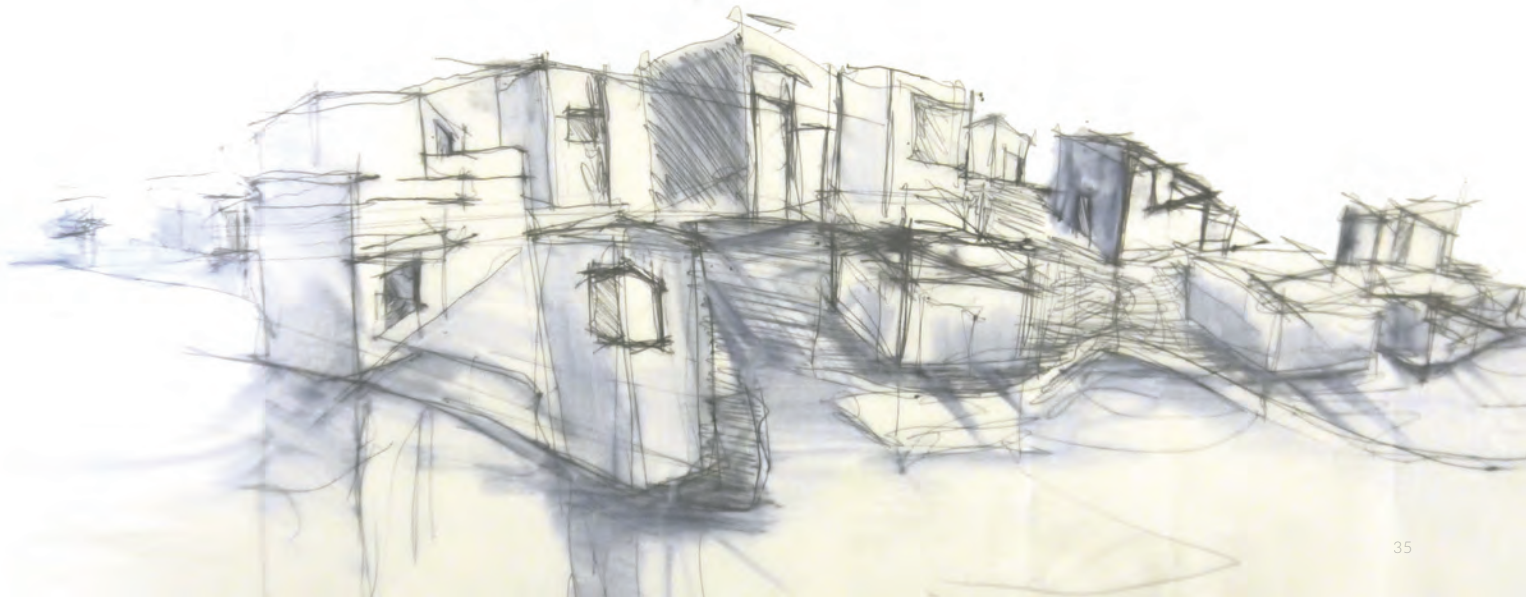
Block A- Das Innere nach Außen kehren

Block A stellt eine Wohn-Form für Menschen dar, welche gerne feiern, neu zusammenkommen und neue Kontakte finden möchten. Diese Wohnform erfordert eine Offenheit und gewisse Freizügigkeiten. Eine Terrasse mit ausziehbarer Küche, welche mitten in der Landschaft steht. Bei Bedarf kann durch einen Zusammenschluss eine riesige Tanzfläche entstehen. Werden es mehr feiernde Menschen so nimmt das Gebäude durch sein Eigengewicht mehr Abstand zu den Nachbarn ein. Schlafzimmer können in seperate Räume unterteilt werden, wenn die Freunde übernachten. Bei Wunsch, wird im Freien geduscht, mit Blick auf die begrünten Wälder und anschließend wird unter freiem Sternenhimmel auf einem schwenkbaren Bett übernachtet.

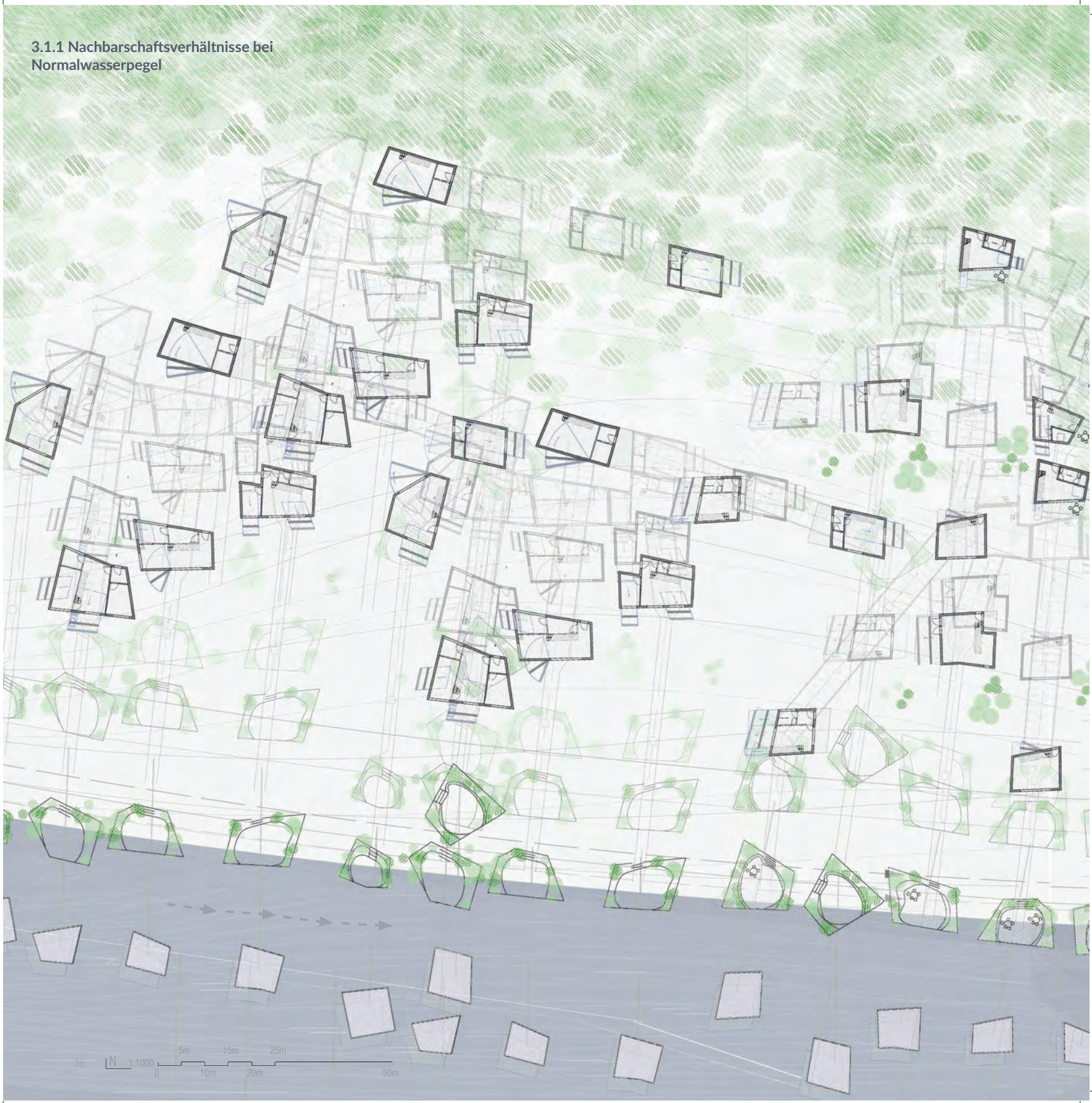


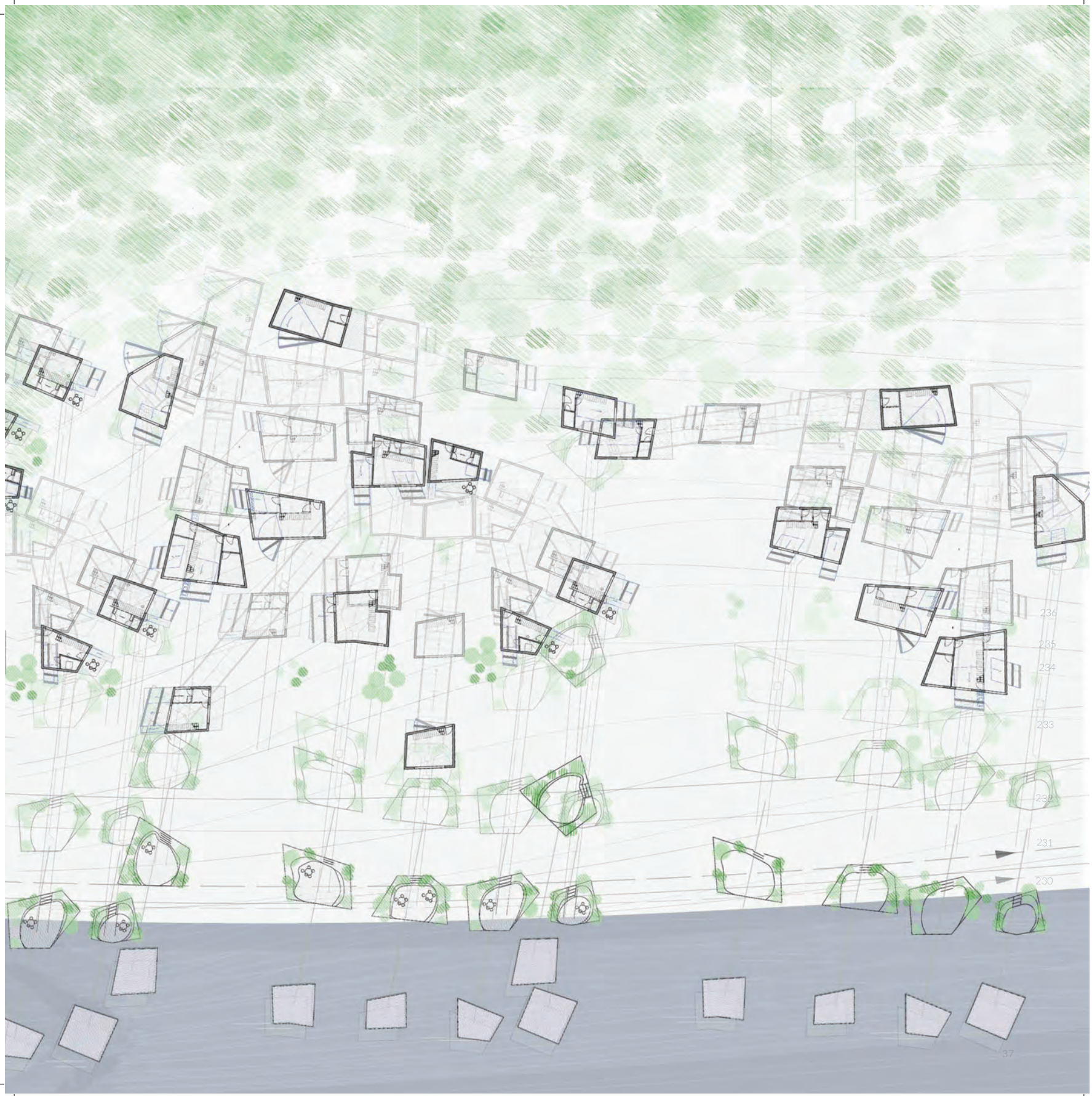
Block B- das Äußere nach Innen kehren

Die Gebäude weisen weitgehende Privatheit und Romanze auf. Der Raum ist nach Innen orientiert mit klaren Abgrenzungen zwischen Eltern und Kind. Die Kinder verfügen über eigens vorgelagerte Spielallgemeinflächen, die Eltern über separate, abgeschirmte Terrassen. Bei Flut schließen sich die Gebäude zusammen sodass eine Gemeinschaftsküche sowie allgemein zugängliche Spielräume im überdachten Freien entstehen. Da sich die Gebäude stetig formieren sind hier mit abnehmender Gefahr die Spielflächen größer und weitreichender. Den Eltern wird die Möglichkeit von zusätzlichem Platz, Entspannung und Privatheit durch weitere, ausfahrbare Raumteile gewährt.

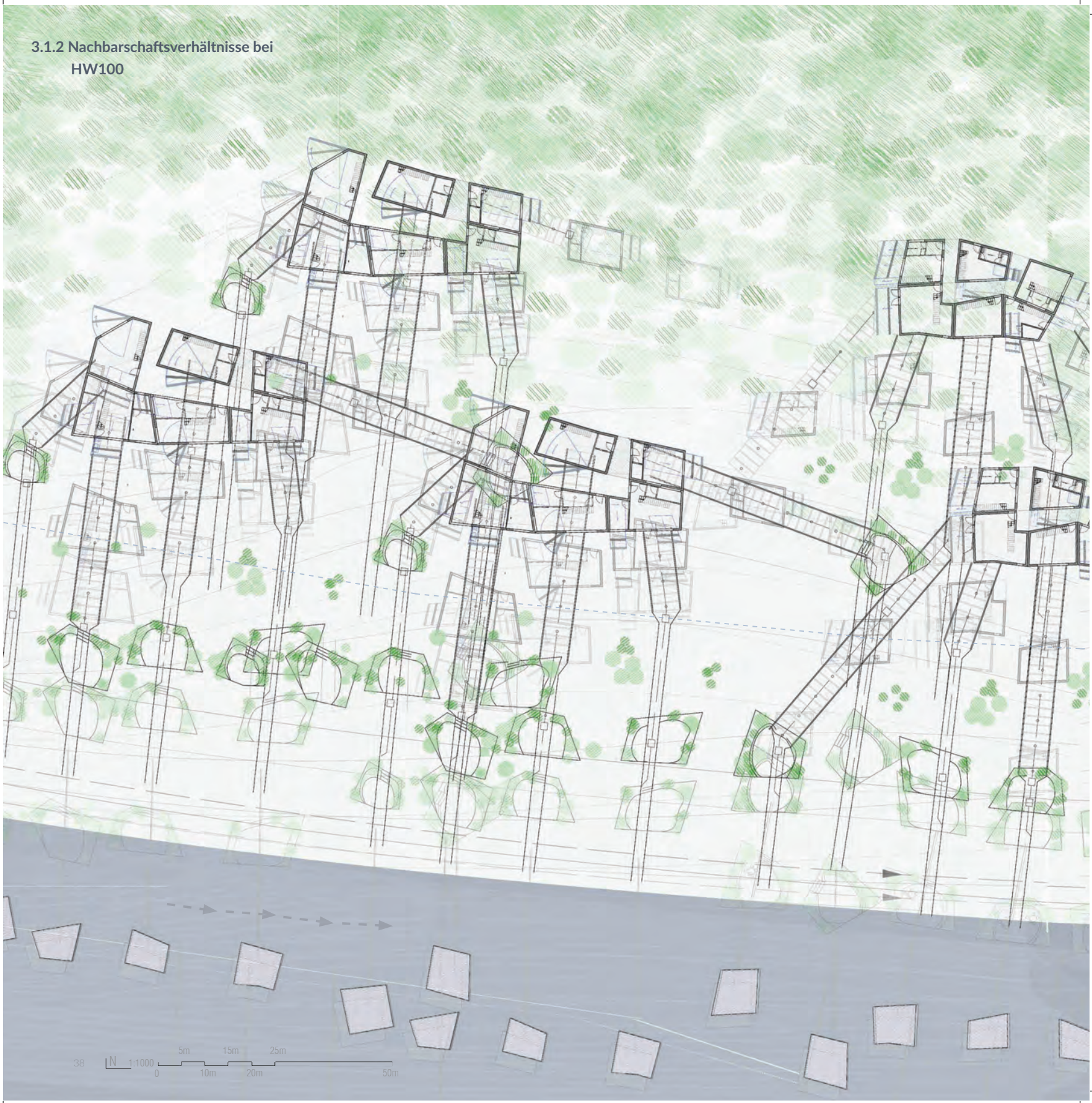


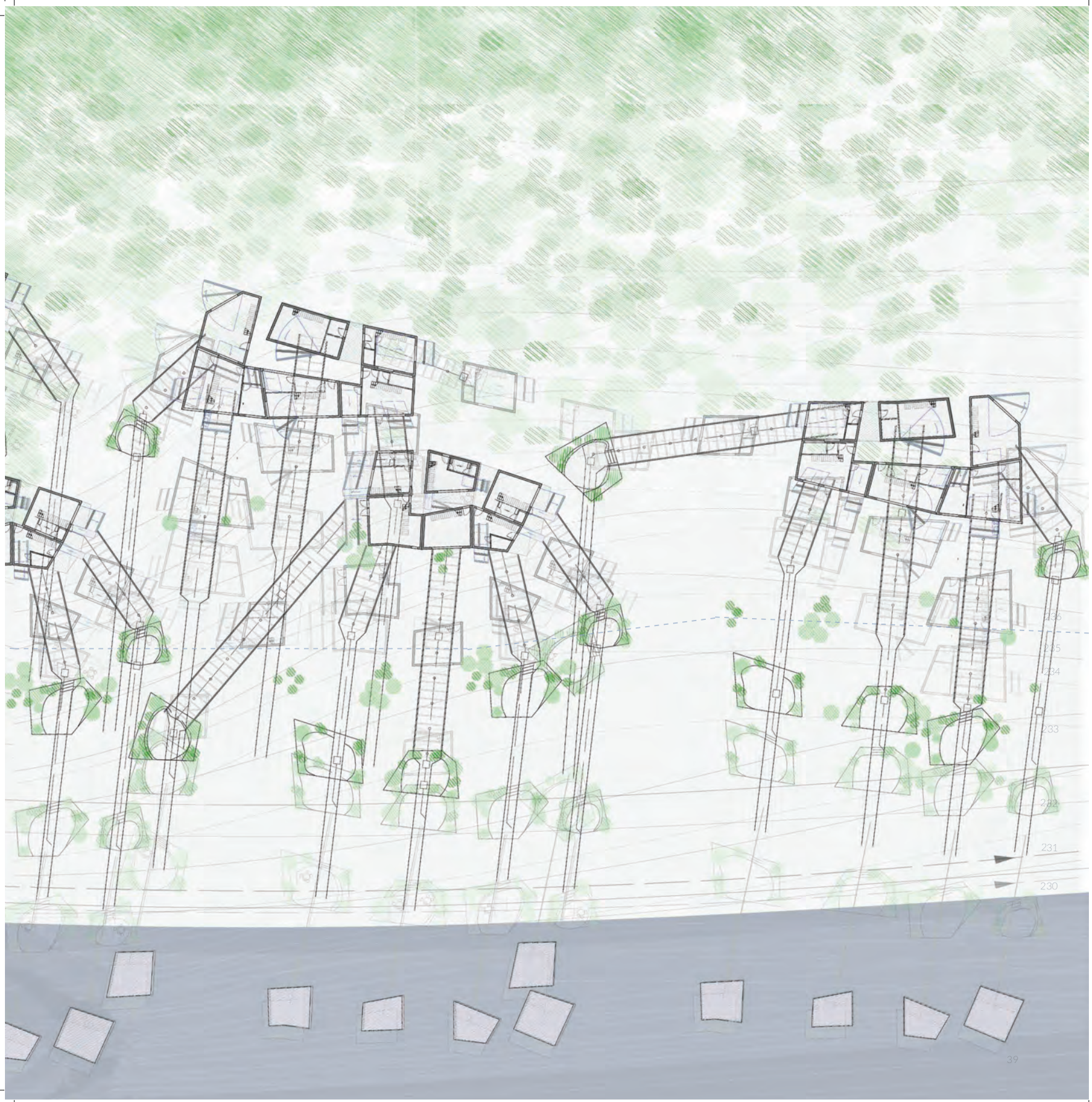
3.1.1 Nachbarschaftsverhältnisse bei Normalwasserpegel



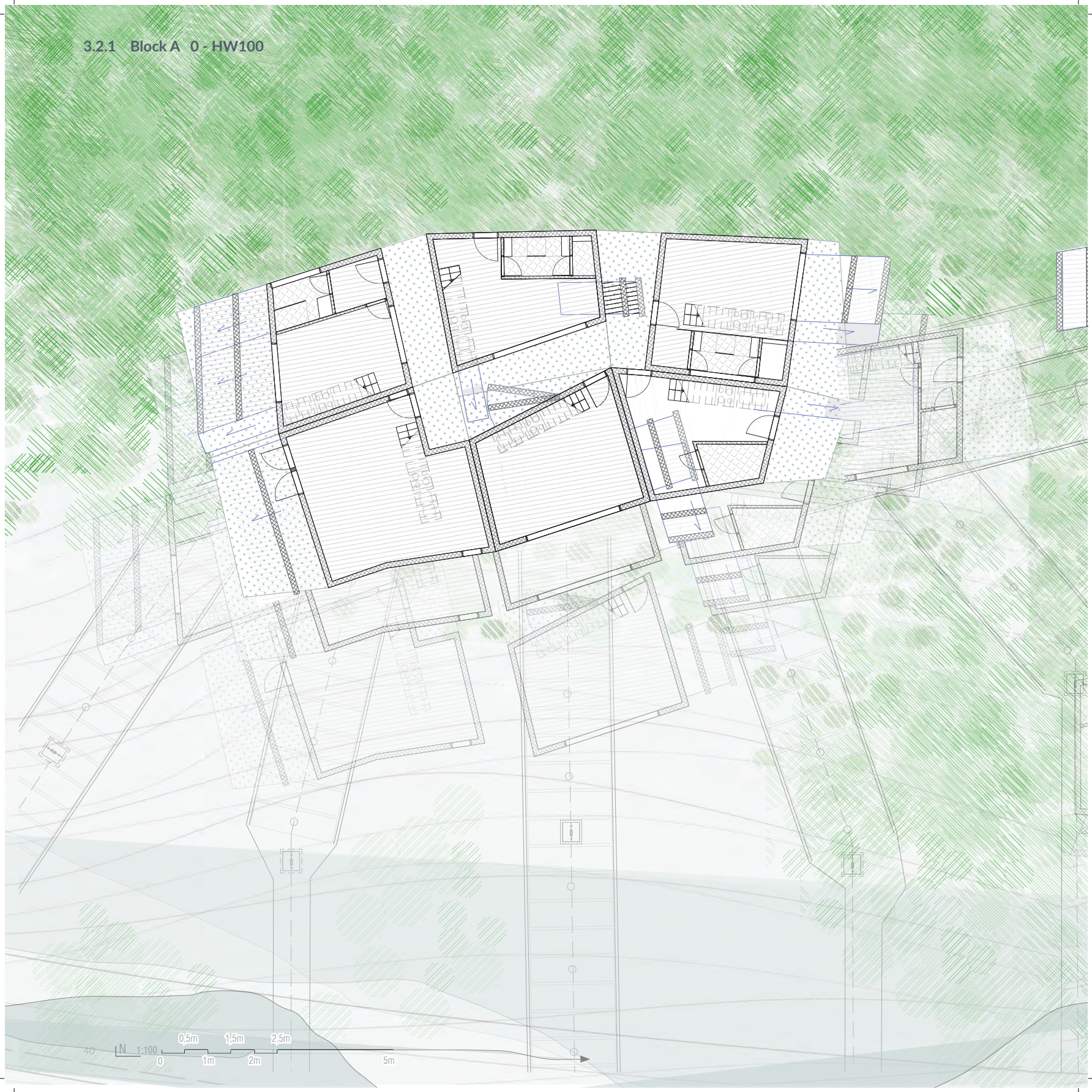

236
235
234
233
232
231
230

3.1.2 Nachbarschaftsverhältnisse bei HW100

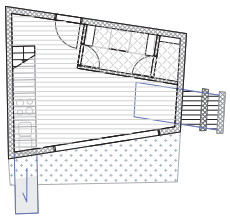


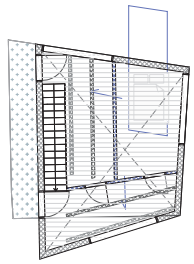

236
235
234
233
232
231
230

3.2.1 Block A 0 - HW100



3.3.1 Grundlage der Auftriebsberechnung

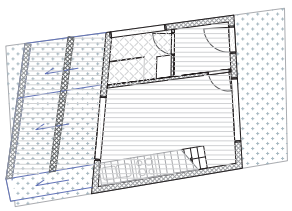


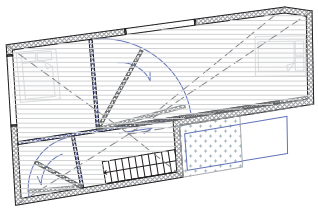


Block A Whg.1				
Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	90.00	205.00	8.9667
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	30.00	1.7523
Bodenplatte	53.00	100.00	25.00	1.325
Trennwand	20.00	100.00	80.00	1.6
Zwischendecke	53.00	90.00	27.00	1.2879
Drehelement	48.20	10.00	205.00	0.9881
Konstruktionslast des Hauses:			572.00	15.92

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	52.00	0.156
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2	5
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	33	3.861
Gesamtlast des Hauses:				24.937

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m

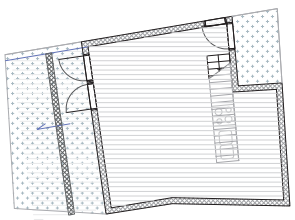


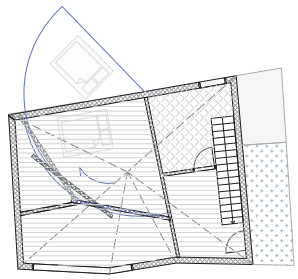


Block A Whg.2				
Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	75.00	180.00	6.561
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	70.00	4.0887
Bodenplatte	53.00	100.00	34.00	1.802
Trennwand	20.00	100.00	80.00	1.6
Zwischendecke	53.00	90.00	65.00	3.1005
Drehelement	48.20	25.00	180.00	2.169
Konstruktionslast des Hauses:			609.00	19.3212

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	99.00	0.297
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2	5
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	77	9.009
Gesamtlast des Hauses:				33.6272

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m

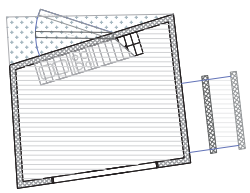


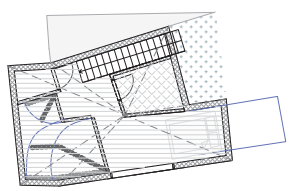


Block A Whg.3				
Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	75.00	150.00	5.4675
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	72.00	4.20552
Bodenplatte	53.00	100.00	50.00	2.65
Trennwand	20.00	100.00	80.00	1.6
Zwischendecke	53.00	90.00	64.00	3.0528
Drehelement	48.20	25.00	150.00	1.8075
Konstruktionslast des Hauses:			566.00	18.78332

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	114.00	0.342
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		3	7.5
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	79.2	9.2664
Gesamtlast des Hauses:				35.89172

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m



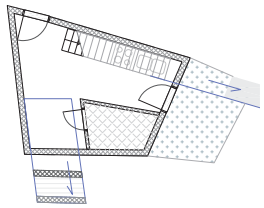


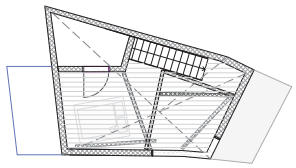
Block A Whg.4				
Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	75.00	135.00	4.92075
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	46.00	2.68686
Bodenplatte	53.00	100.00	37.00	1.961
Trennwand	20.00	100.00	65.00	1.3
Zwischendecke	53.00	90.00	40.00	1.908
Drehelement	48.20	25.00	135.00	1.62675
Konstruktionslast des Hauses:			458.00	14.40336

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	77.00	0.231
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2.5	6.25
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	50.6	5.9202
Gesamtlast des Hauses:				26.80456

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m

1:350 1m 5m 10m



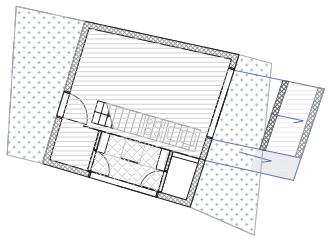


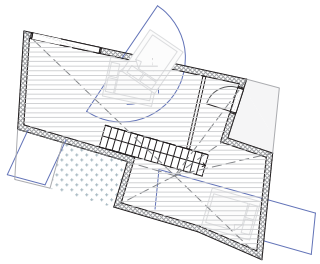
Block A Whg.5

Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	75.00	125.00	4.55625
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	53.00	3.09573
Bodenplatte	53.00	100.00	31.00	1.643
Trennwand	20.00	100.00	65.00	1.3
Zwischendecke	53.00	90.00	36.00	1.7172
Drehelement	48.20	25.00	125.00	1.50625
Konstruktionslast des Hauses:			435.00	13.81843

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	67.00	0.201
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2.5	6.25
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	58.3	6.8211
Gesamtlast des Hauses:				27.09053

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m



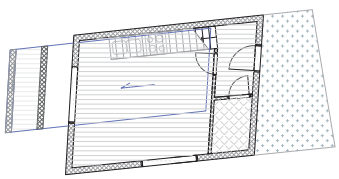


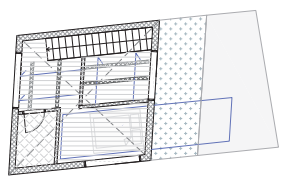
Block A Whg.6

Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	60.00	175.00	5.103
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	65.00	3.79665
Bodenplatte	53.00	100.00	39.00	2.067
Trennwand	20.00	100.00	40.00	0.8
Zwischendecke	53.00	90.00	52.00	2.4804
Drehelement	48.20	40.00	175.00	3.374
Konstruktionslast des Hauses:			546.00	17.62105

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	91.00	0.273
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2.5	6.25
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	71.5	8.3655
Gesamtlast des Hauses:				32.50955

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m



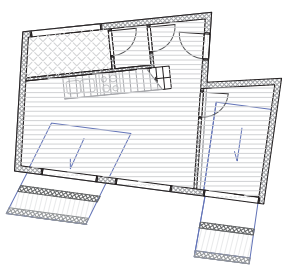


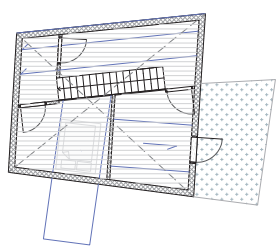
Block B Whg.1

Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	63.00	110.00	3.36798
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	63.00	3.67983
Bodenplatte	53.00	100.00	40.00	2.12
Trennwand	20.00	100.00	40.00	0.8
Zwischendecke	53.00	90.00	31.00	1.4787
Drehelement	48.20	37.00	110.00	1.96174
Konstruktionslast des Hauses:			394.00	13.40825

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	71.00	0.213
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2.5	6.25
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	69.3	8.1081
Gesamtlast des Hauses:				27.97935

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m



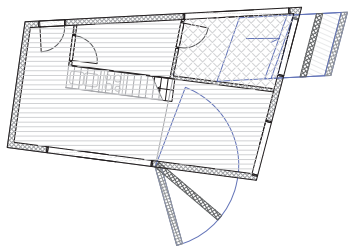


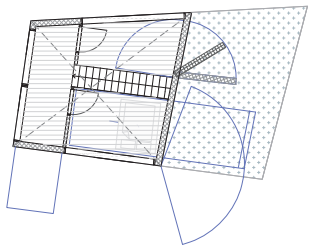
Block B Whg.2

Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	60.00	160.00	4.6656
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	63.00	3.67983
Bodenplatte	53.00	100.00	61.00	3.233
Trennwand	20.00	100.00	40.00	0.8
Zwischendecke	53.00	90.00	47.00	2.2419
Drehelement	48.20	40.00	160.00	3.0848
Konstruktionslast des Hauses:			531.00	17.70513

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	108.00	0.324
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		3.5	8.75
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	69.3	8.1081
Gesamtlast des Hauses:				34.88723

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m



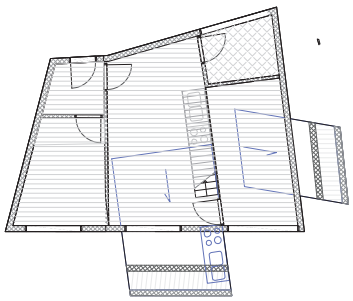


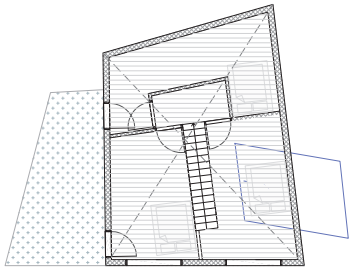
Block A Whg.3

Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	75.00	150.00	5.4675
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	72.00	4.20552
Bodenplatte	53.00	100.00	50.00	2.65
Trennwand	20.00	100.00	80.00	1.6
Zwischendecke	53.00	90.00	64.00	3.0528
Drehelement	48.20	25.00	150.00	1.8075
Konstruktionslast des Hauses:			566.00	18.78332

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	114.00	0.342
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		3	7.5
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	79.2	9.2664
Gesamtlast des Hauses:				35.89172

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m



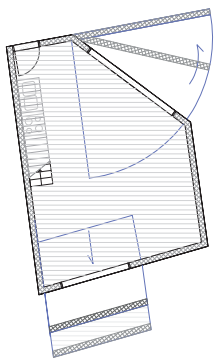


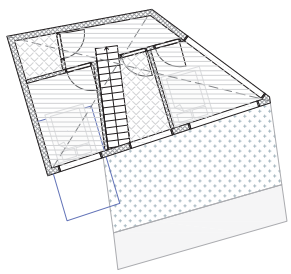
Block A Whg.4

Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	75.00	135.00	4.92075
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	46.00	2.68686
Bodenplatte	53.00	100.00	37.00	1.961
Trennwand	20.00	100.00	65.00	1.3
Zwischendecke	53.00	90.00	40.00	1.908
Drehelement	48.20	25.00	135.00	1.62675
Konstruktionslast des Hauses:			458.00	14.40336

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	77.00	0.231
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2.5	6.25
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	50.6	5.9202
Gesamtlast des Hauses:				26.80456

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m



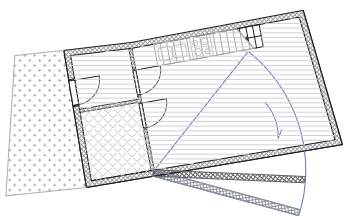


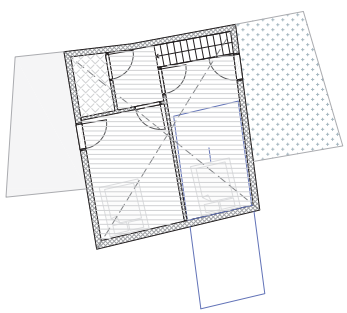
Block A Whg.5

Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	75.00	125.00	4.55625
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	53.00	3.09573
Bodenplatte	53.00	100.00	31.00	1.643
Trennwand	20.00	100.00	65.00	1.3
Zwischendecke	53.00	90.00	36.00	1.7172
Drehelement	48.20	25.00	125.00	1.50625
Konstruktionslast des Hauses:			435.00	13.81843

variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	67.00	0.201
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2.5	6.25
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	58.3	6.8211
Gesamtlast des Hauses:				27.09053

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m





Block A Whg.6

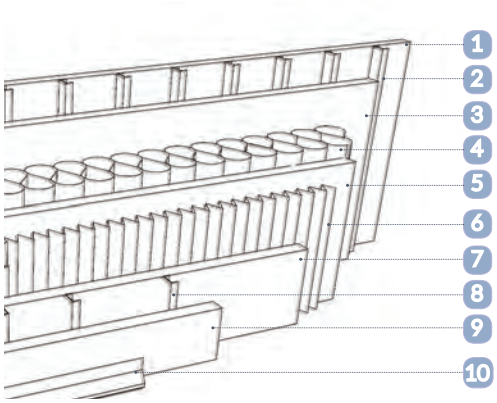
Bauteil	Kg/m²	% Fläche	Fläche m²	Tonnen
Außenwand	48.60	60.00	175.00	5.103
Dach (Neigungsbeiwert)	53.10	110.00	65.00	3.79665
Bodenplatte	53.00	100.00	39.00	2.067
Trennwand	20.00	100.00	40.00	0.8
Zwischendecke	53.00	90.00	52.00	2.4804
Drehelement	48.20	40.00	175.00	3.374
Konstruktionslast des Hauses:			546.00	17.62105

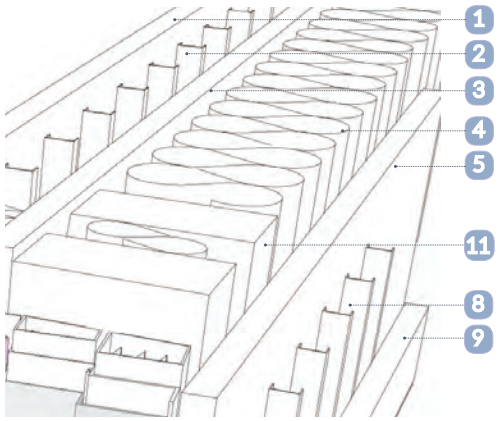
variable Lasten		%/Person	Fläche m²	Tonnen
HKLS	15.00	20.00	91.00	0.273
Nutzlast/ Anz. Personen	2500.00		2.5	6.25
Schneelast (Kg/m²)	117.00	*	71.5	8.3655
Gesamtlast des Hauses:				32.50955

*Schneelastberechnung in Abhängigkeit der Dachneigung (30°) und Seehöhe 250m

1:350 1m 5m 10m

3.3.2 Baukörpermassenermittlung





Bauteil: Drehelemente, doppelte Böden						
POS Nr.:	Baustoff	Stärke	kg/m³	Kg/m²	% / m²Wand	Kg/m² Wand
1	Massivholz FI	19	450	8.55	100	8.55
2	C-Profil Aluminium	1	2710	2.71	20	0.542
3	Furniersperrholz	19	640	12.16	100	12.16
4	WD Glaswolle	70	50	3.5	100	3.5
5-7	Sandwitchpaneel	50	-	-	-	-
5	Furniersperrholz	12	640	7.68	40	3.072
6	Hartschaum	35	60	2.1	40	0.84
7	Furniersperrholz	12	640	7.68	40	3.072
8	C-Profil Aluminium	1	2710	2.71	20	0.542
9	Massivholz LÄ	19	550	10.45	100	10.45
10	Massivh. Träger	120	460	55.2	10	5.52
Summe Gewicht von flexiblen Wandelementen pro m2:						48.248

Bauteil: standard Wandaufbau						
POS Nr.:	Baustoff	Stärke	kg/m³	Kg/m²	% / m²Wand	Kg/m² Wand
1	Massivholz FI	19	450	8.55	100	8.55
2	C-Profil Aluminium	1	2710	2.71	20	0.542
3	Furniersperrholz	19	640	12.16	100	12.16
4	WD Glaswolle	120	50	6	100	6
7	Furniersperrholz	19	640	12.16	40	4.864
8	C-Profil Aluminium	1	2710	2.71	20	0.542
9	Massivholz LÄ	19	550	10.45	100	10.45
10	Massivh. Träger	120	460	55.2	10	5.52
Summe Gewicht von standard Wandelementen pro m2:						48.628

Bauteil: Boden- Dach						
POS Nr.:	Baustoff	Stärke	kg/m³	Kg/m²	% / m²Wand	Kg/m² Wand
1	Massivholz FI	19	450	8.55	100	8.55
2	C-Profil Aluminium	1	2710	2.71	20	0.542
3	Furniersperrholz	19	640	12.16	100	12.16
4	WD Glaswolle	120	50	6	100	6
7	Furniersperrholz	19	640	12.16	40	4.864
8	C-Profil Aluminium	1	2710	2.71	20	0.542
9	Massivholz LÄ	19	550	10.45	100	10.45
10	Massivh. Träger	120	460	55.2	10	5.52
12	Abdichtungsebene	3	1500	4.5	100	4.5
Summe Gewicht von Boden/Dach Elementen pro m2:						53.128

Bauteil: Boden- Dach						
POS Nr.:	Baustoff	Stärke	kg/m³	Kg/m²	% / m²Wand	Kg/m² Wand
13	GKF	12.25	800	9.8	100	9.8
13	GKF	12.25	800	9.8	100	9.8
2	C-Profil Aluminium	1	2710	2.71	10	0.271
4	WD Glaswolle	50	50	2.5	100	2.5
13	GKF	12.25	800	9.8	40	3.92
13	GKF	12.25	800	9.8	40	3.92
Summe Gewicht von Boden/Dach Elementen pro m2:						20.411

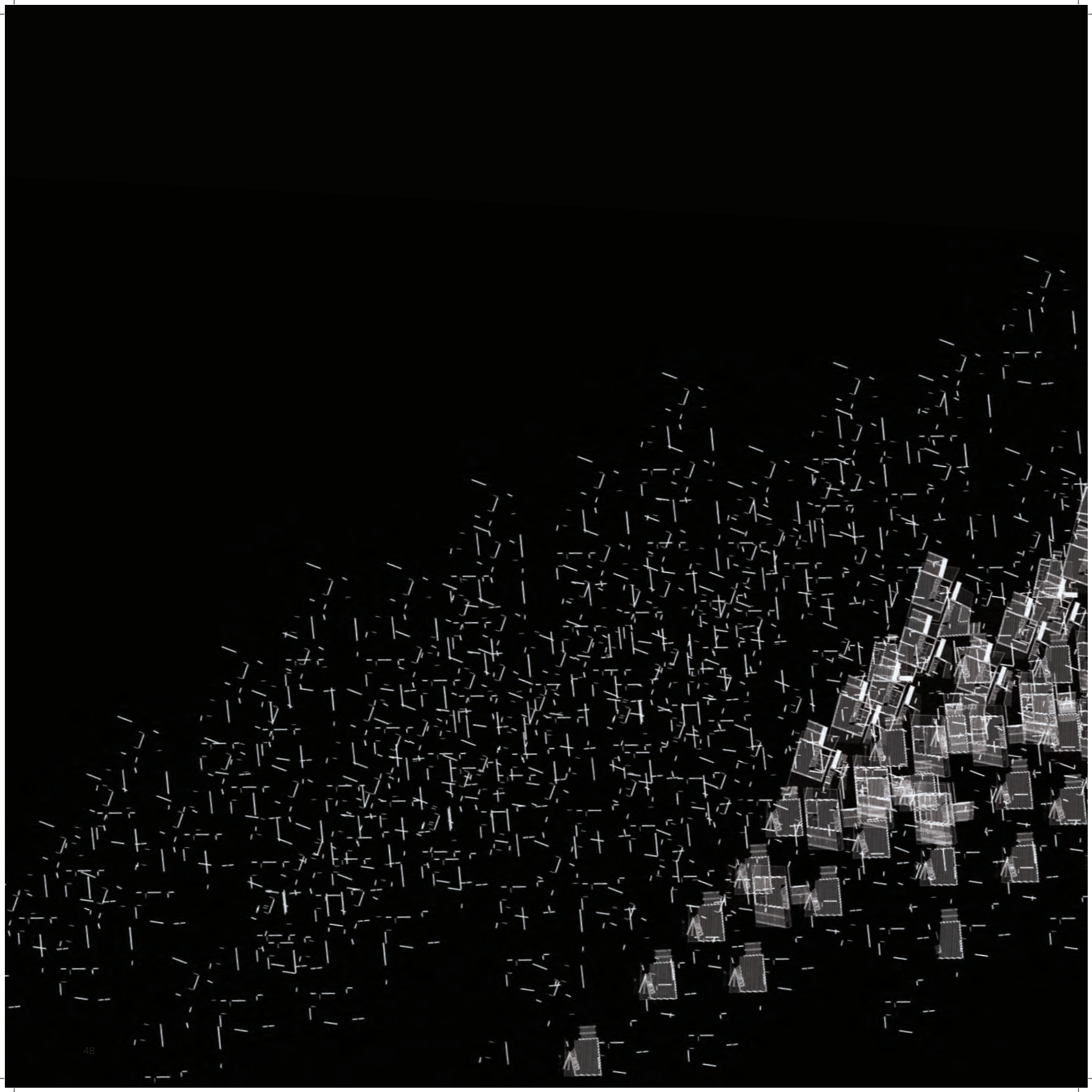
3.3.3 Ermittlung der Gesamtmasse

+ Bauwerksmasse
+ Fahrgestellsmasse
+ Seilmasse
+ Schwimmkörpermasse
+ Turbinenmasse

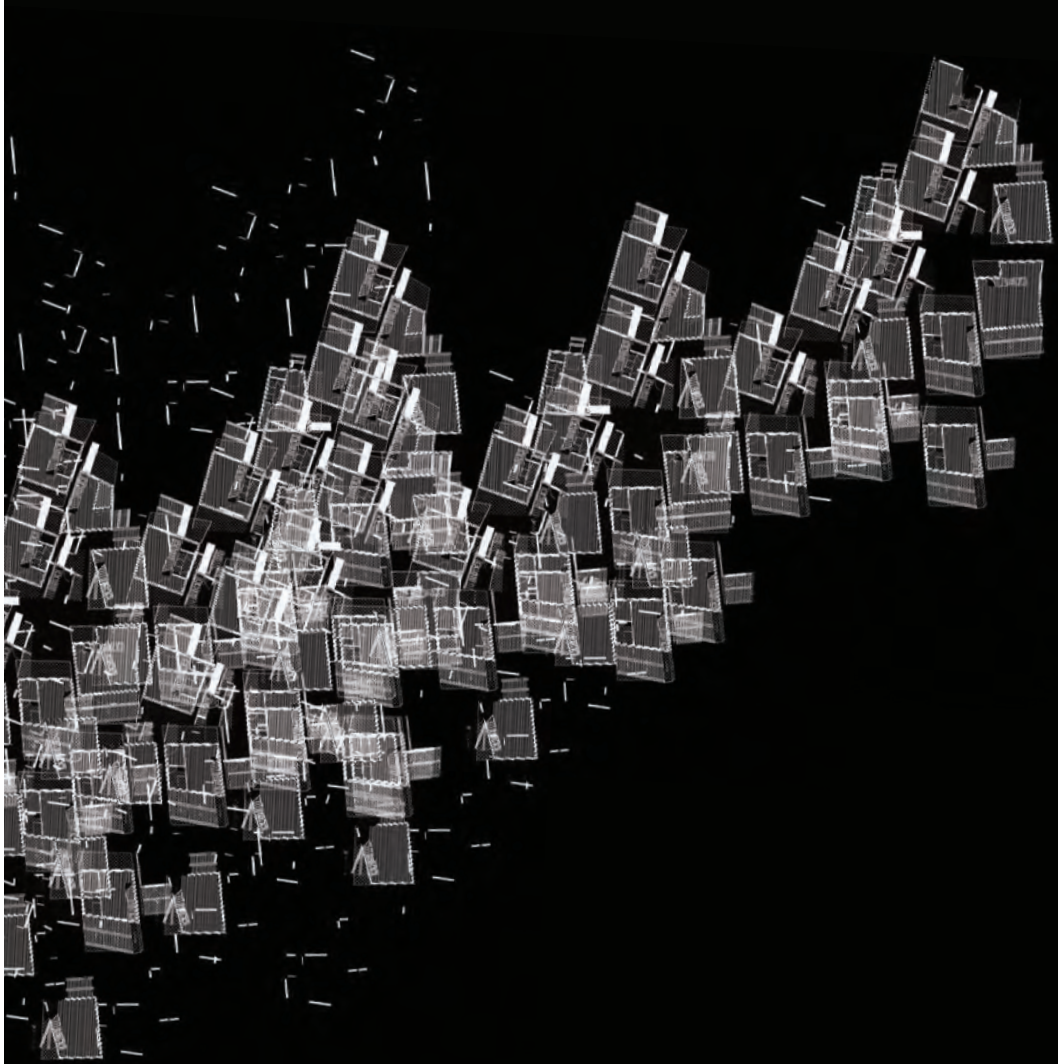
= Gesamtlast

Abbildungsverzeichniss Kapitel 3:

Seite	33	Abb. 3.01	Rollendes Haus	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	33	Abb. 3.02	Rollen des hauses	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	33	Abb. 3.03	Fliegende Häuser	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	34	Abb. 3.04	Hang	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	35	Abb. 3.05	Siedlung Skizze 01	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	35	Abb. 3.06	Siedlung Skizze 02	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	36,37	Abb. 3.07	Gruindrissdarstellung offen	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	38,39	Abb. 3.08	Gruindrissdarstellung geschlossen	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	40	Abb. 3.09	Block01 Grundriss	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	41	Abb. 3.1	Block02 Grundriss	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	42-45	Abb. 3.11	Alle einzellnen Gebäudedarstellungen im Grundriss	ACAD, Illustrator, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	42-45	Abb. 3.12	Alle Tabellen	exel	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	45	Abb. 3.13	Baukörpermassenermittlung 01	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	45	Abb. 3.14	Baukörpermassenermittlung 02	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)



4. Details



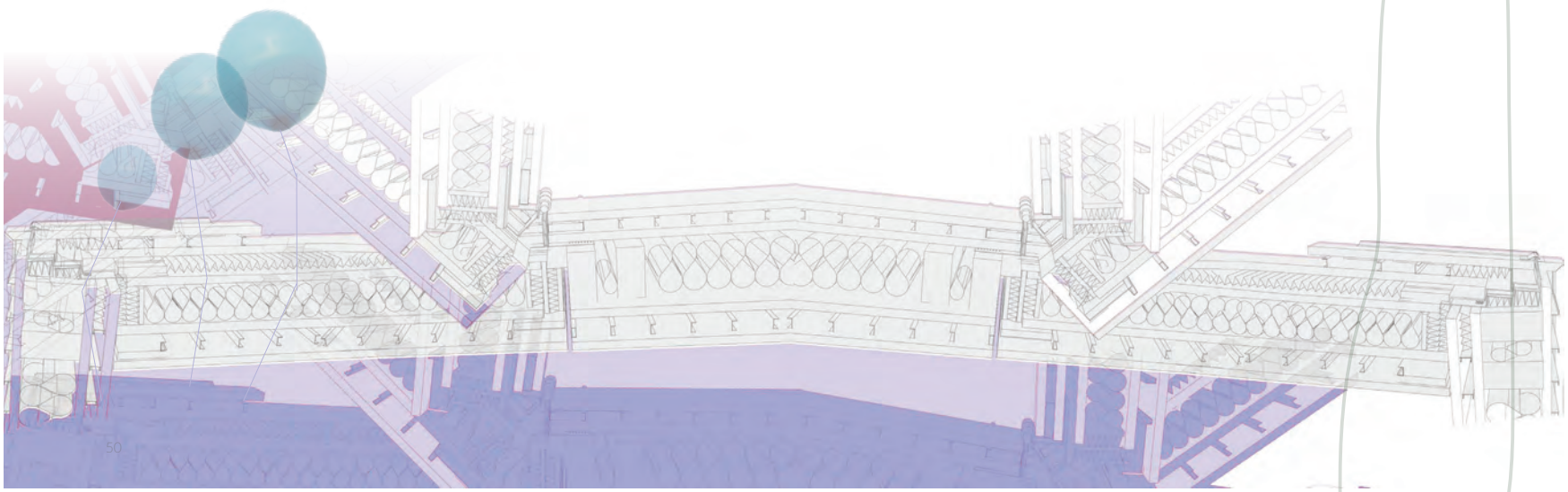
4. Detail
4.1 Wohnraum

Das bewegte Haus:

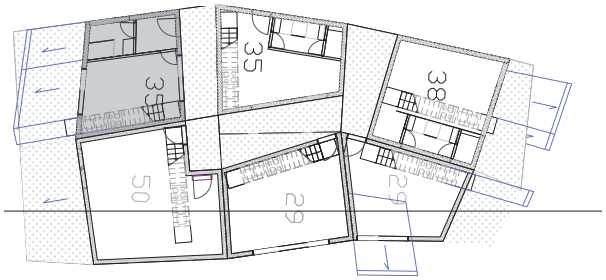
Die zwei Blocks erfüllen unterschiedliche Bedürfnisse der Benutzer, je nach Jahreszeit nimmt das Gebäudeinnere zu oder ab. Freiflächen werden geschaffen, Küchen rollen nach außen in den Garten und ermöglichen ein Kochen im Freien. Terrassen wachsen, Wände werden zum Sichtschutz im Garten. Nicht nur die Gebäudehülle formiert sich ständig neu, auch das Innere formt sich nach Bedarf. Wände drehen, schieben und klappen auf und zu, erzeugen neue Raumgefüge, offene und geschlossene Grundrisse. Ein offenes Singleapartment wird zum vierköpfigen Familiendomiziel.

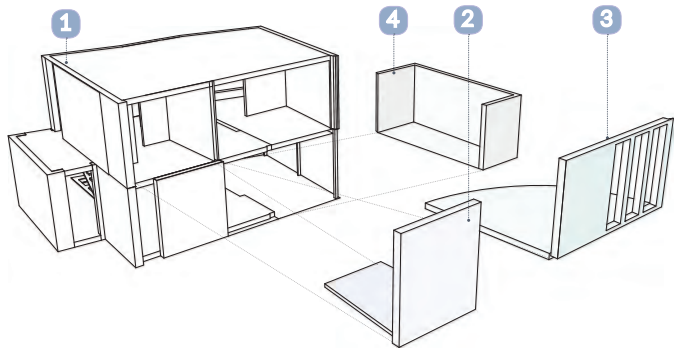
Dies erfordert doppelte Böden, auf Trapezauszügen gelagerte Wandscheiben, Drehelemente und Spindeln sowie tragende als auch abgehängte Schienensysteme. Der Möbelbau ist hierbei richtungsweisend und dient als Grundlage, aufgrund der erhöhten Masse und Wegführungen sind die Systeme optimiert und an dessen größere Gesamtgewichte angepasst.

Im Anschluss sind die Deatils zu den angewendeten Systemen zu finden. Schwerpunkt liegt hierbei bei den Abdichtungsebenen und der Vermeidung von Wärmebrücken. Dies wird durch umlaufende Dichtungsbänder und thermisch getrennte Profile erreicht. Sämtliche Außenbauteile sind mit Fälzen und mindestens dreifachen Dichtungsebenen, beginnend in der Ebene der Fassadenhinderlüftung ausgestattet.



4.1.1 Block A, Haus 2





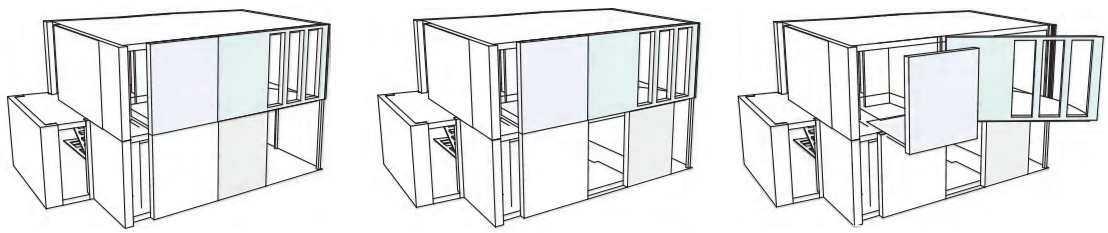
Bauteilbeschreibung:

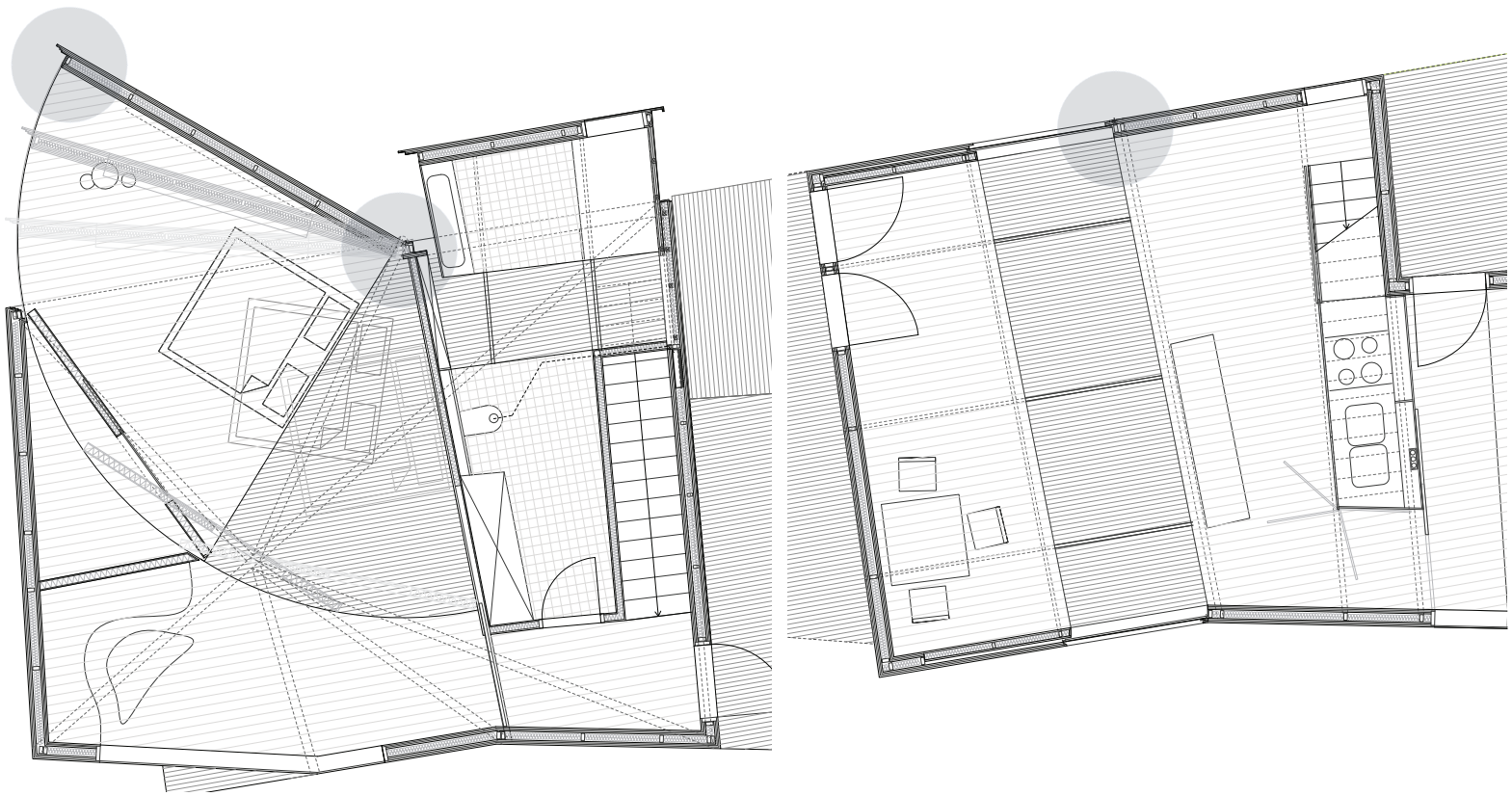
1 Fixe Hülle

2 ausfahrbares Badezimmer

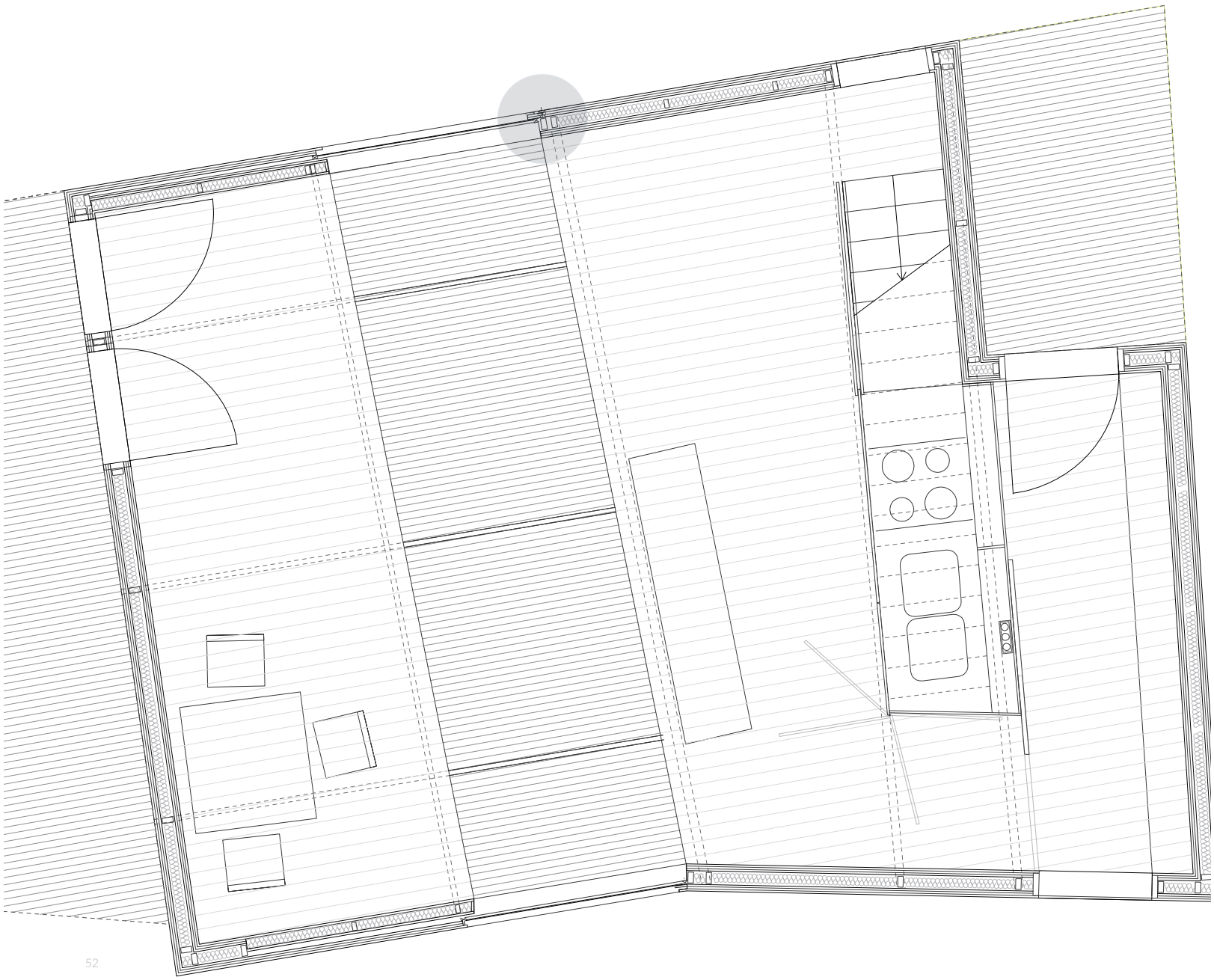
3 schwenkbarezs Schlafzimmer

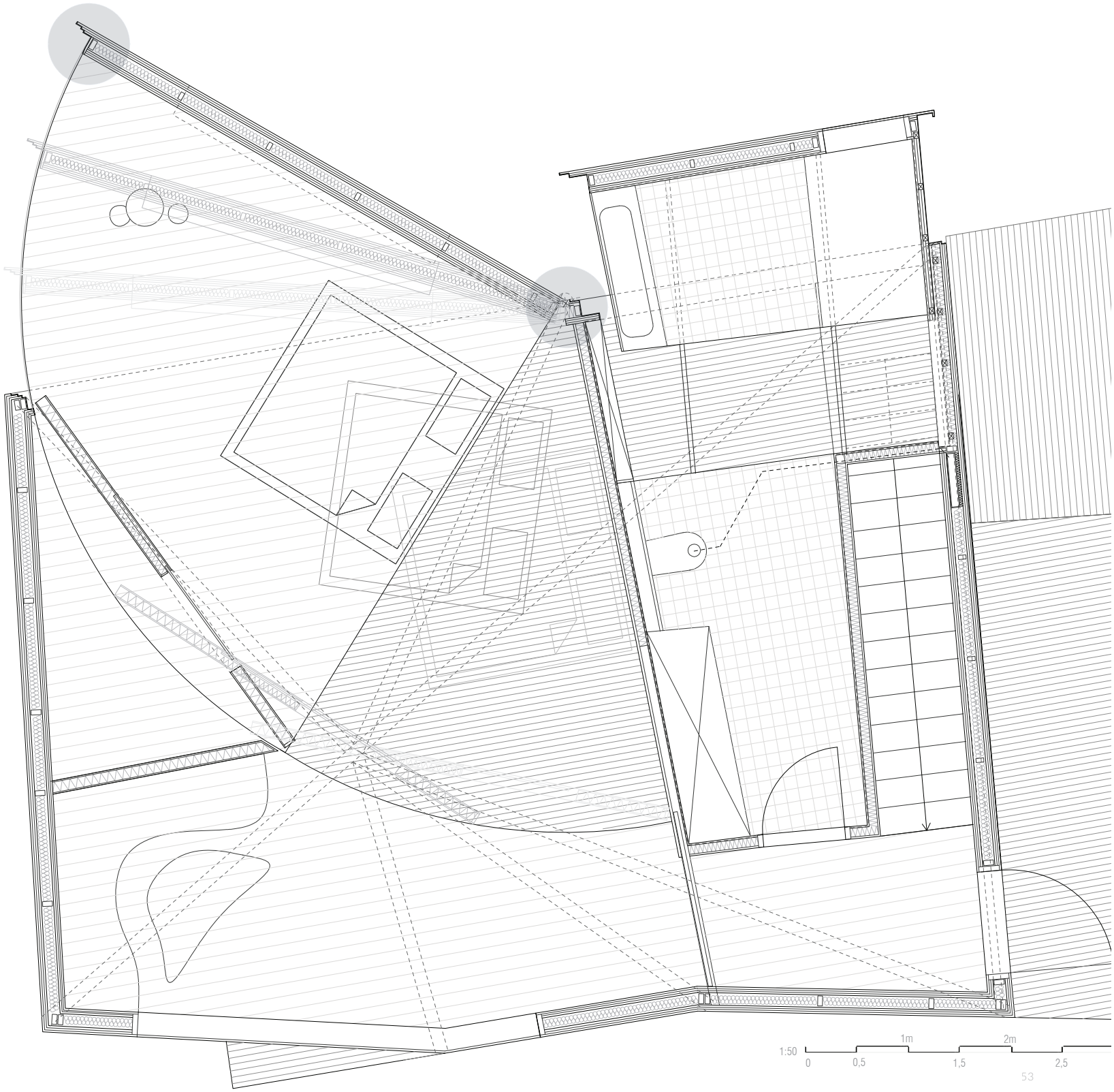
4 wachdender Wohnraum

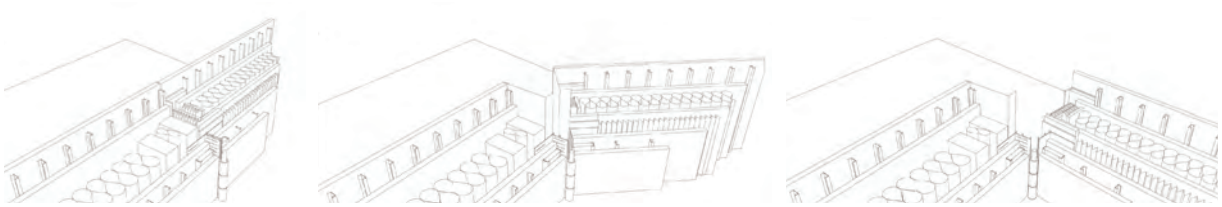


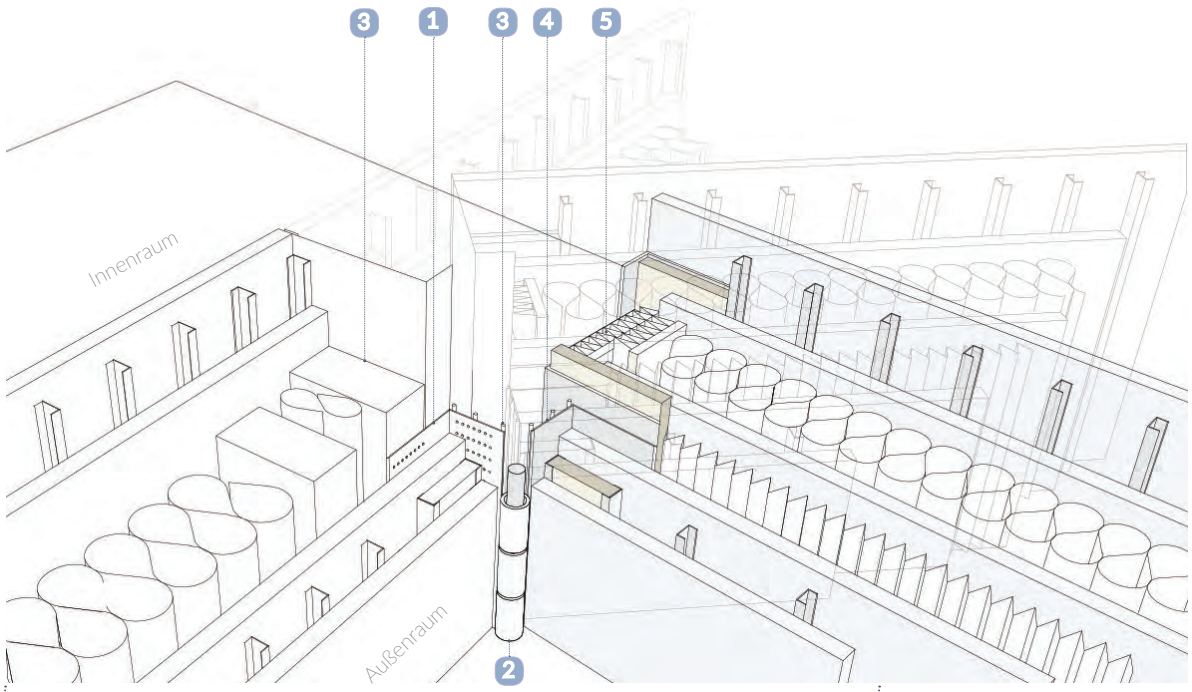


1:100 0 0,5m 1m 1,5m 2m 2,5m 5m




1:50
1m
2m
0
0,5
1,5
2,5





GKF/Holz Beplankung

Thermisch getrennte Stahlwinkel

Massivholzrahmen

Wandaufbau:

Außenschale GFK-2lagig
C-Profilschiene
Hohlraumschlucker
Innenschale GFK 12,5mm
WDVS-Steinwolle
Funierspeerrholzschale 2mm
Windschutzfolie diffunsionsoffen
C-Profil außenschiene
Lärchenbeplankung 21mm

Bauteilbeschreibung:

1 Geschweißte Winkeleisen am Spindelmantel- reichen bis zur Hinterlüftungsebene im Bauteilinneren (keine Kondensatbildung)

2 Drehspindel, bestehend aus Drehdocht, dieser ist zu 50% an der tragenden Außenwand, welche als massiver Rahmen im Bereich der auftretenden Kräfte ausgeführt ist, durch diesen zusätzlich ausgesteift.

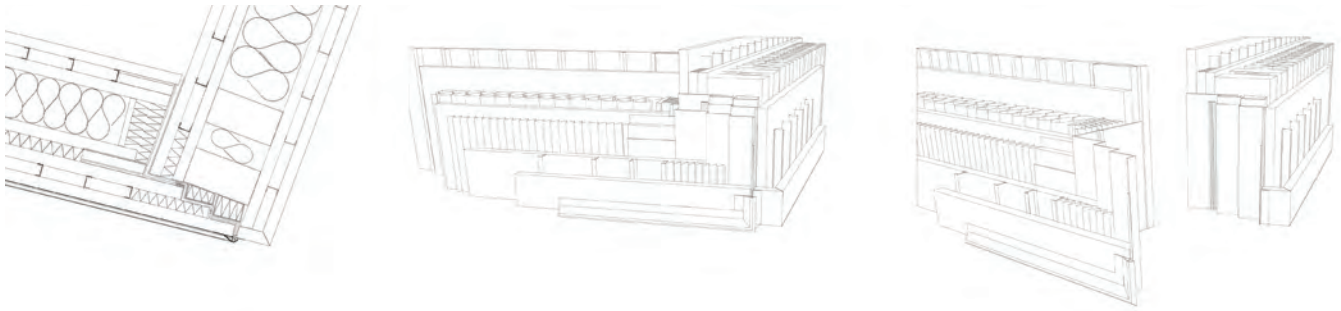
3 Rahmenausbildung, massiv. Nimmt die Kräfte der Drehspindel auf

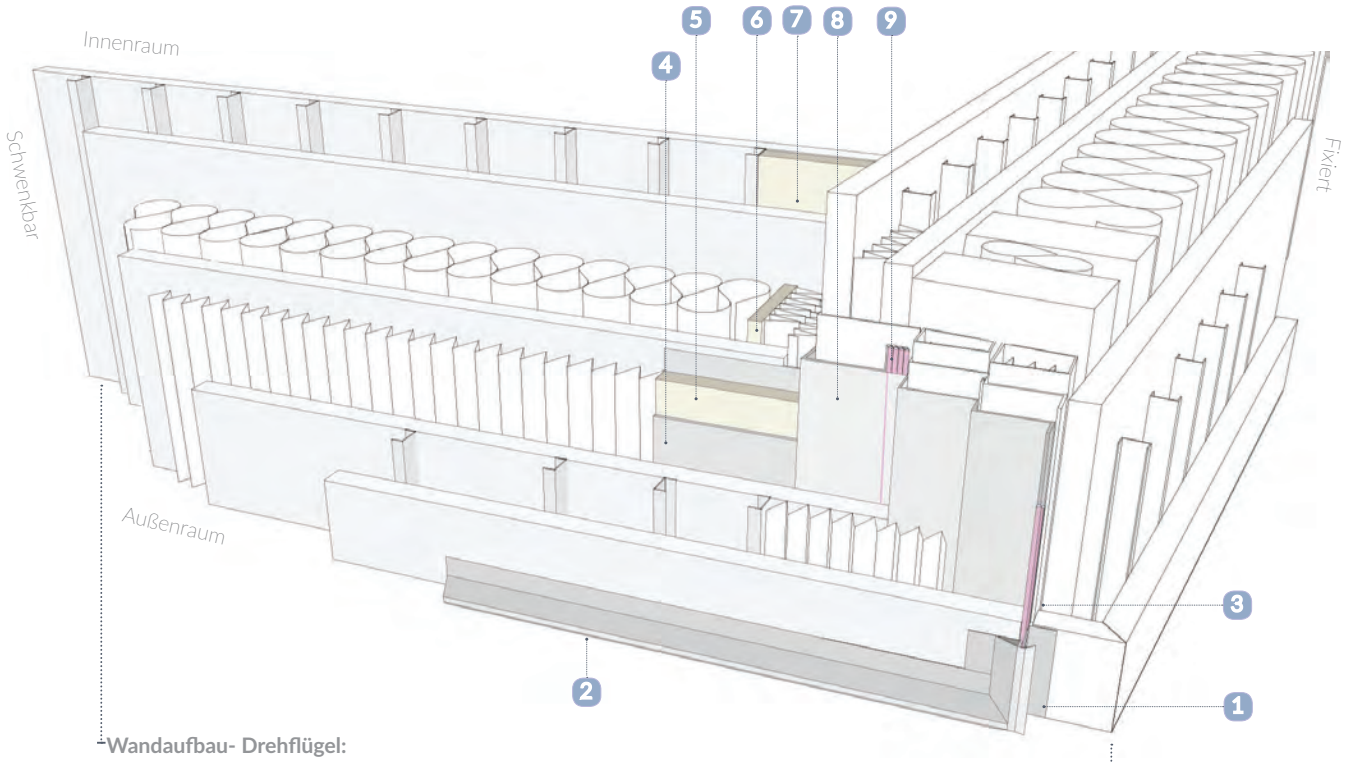
4 Dichtungslippen erster Ebene am Winkeleisen der Drehspindel (Pressdichtung hohles Rundschnurprofil)

5 Thermisch getrenntes Profil, Abdichtungslippen

Wandaufbau- Drehflügel:

Außenschale GFK-2lagig
C-Profilschiene
Hohlraumschlucker
Innenschale GFK 12,5mm
WDVS-Steinwolle
Sandwichschale -
Funiersperrholzschale 2mm
Hartschaum40mm
Funiersperrholzschale 2mm
Windschutzfolie diffunsionsoffen
C-Profil Außenschiene
Lärchenbeplankung 21mm





Wandaufbau- Drehflügel:

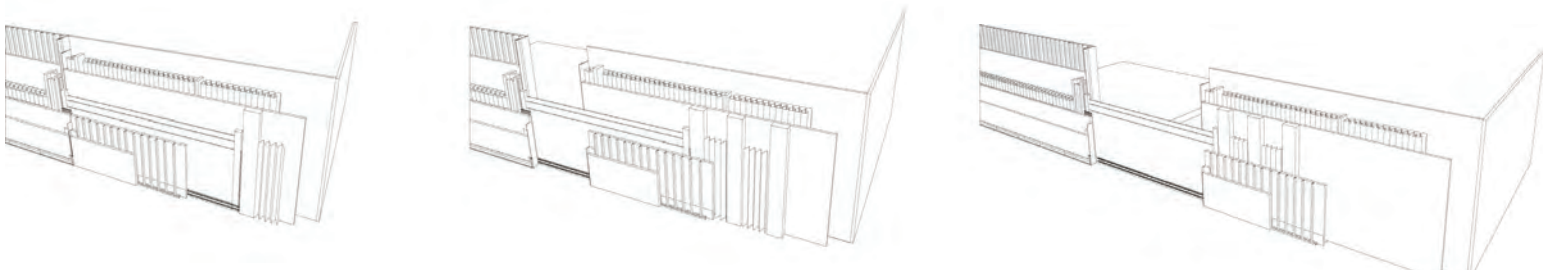
Außenschale GFK-2lagig
C-Profilschiene
Hohlraumschlucker
Innenschale GFK 12,5mm
WDVS-Steinwolle
Sandwichschale -
Funiersperrholzschale 2mm
Hartschaum40mm
Funiersperrholzschale 2mm
Windschutzfolie diffusionsoffen
C-Profil Außenschiene
Lärchenbeplankung 21mm
Tropfnase-
Doppelstehfalzblech

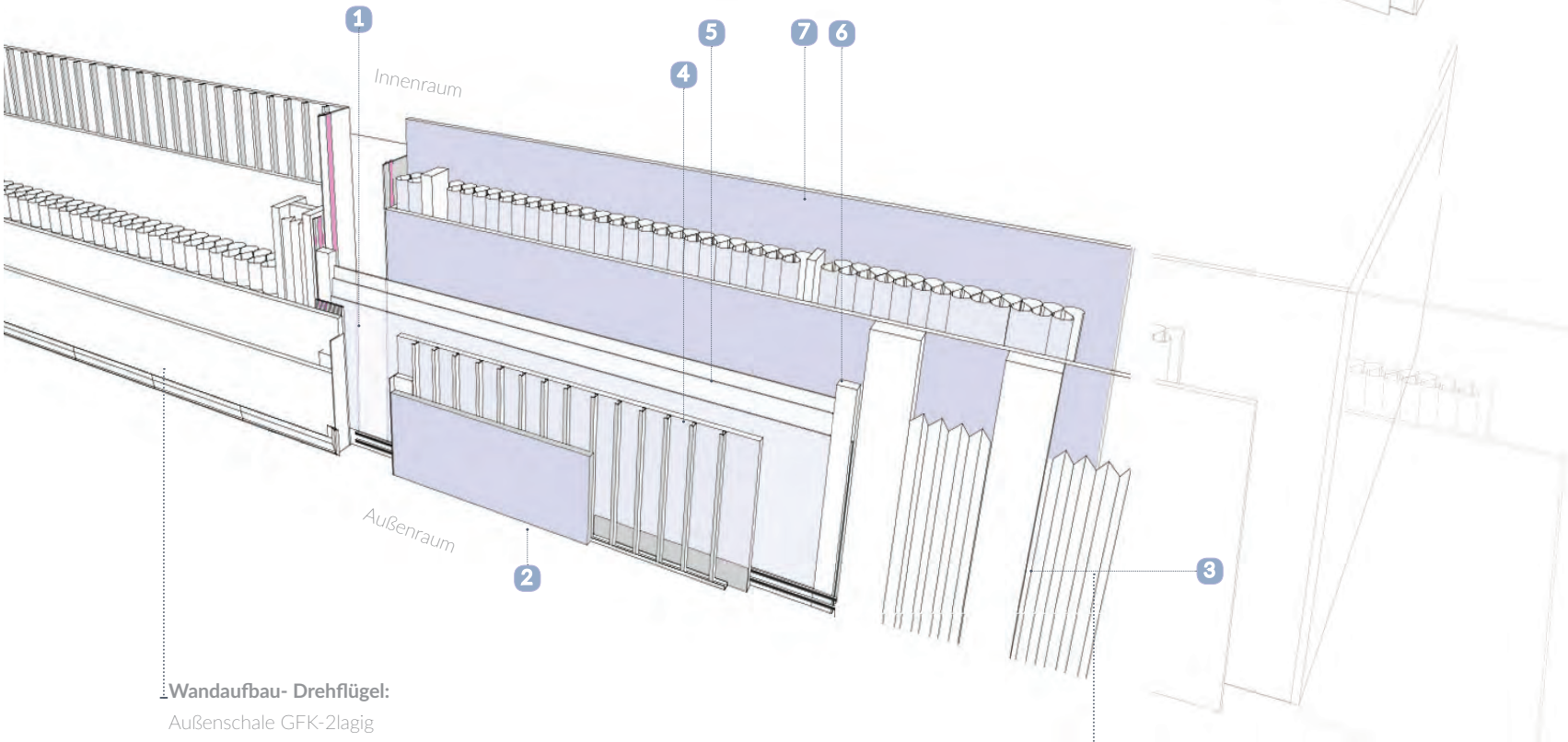
Bauteilbeschreibung:

1 Aluminium T-Profil (Stock)
2 Tropfnase (Flügel)
3 Pressdichtung- 1.Ebene
4 thermisch getrennter
Stahlschlitz
5 Holzrahmenprofil-liegend
(statische Fixierung des Stahlschuhs)
6 Holzrahmenprofil- stehend
7 Holzrahmenprofil- liegend
8 Bautechnisch: Anschlag der Konstr.
Abdeckung der Wandlaibung
9 Thermische Trennung der Profile

Wandaufbau:

Außenschale GFK-2lagig
C-Profilschiene
Hohlraumschlucker
Innenschale GFK 12,5mm
WDVS-Steinwolle
Funiersperrholzschale 2mm
Windschutzfolie diffusionsoffen
C-Profil Außenschiene
Lärchenbeplankung 21mm





Wandaufbau- Drehflügel:

Außenschale GFK-2lagig
C-Profilschiene
Hohlraumschlucker
Innenschale GFK 12,5mm
WDVS-Steinwolle
Sandwichschale -
Funiersperrholzschale 2mm
Hartschaum 40mm
Funiersperrholzschale 2mm
Windschutzfolie diffunsionsoffen
C-Profil Außenschiene
Lärchenbeplankung 21mm
Tropfnase-
Doppelstehfalzblech

Bauteilbeschreibung:

1 Raumhohe Fixverglasung verdeckt (VSG)

2 Lärchenbeplankung 21mm

3 Aussteifungsrahmen, Sandwichpaneel geschäumt, auf Trapezauszug gelagert

4 UK, selbsttragende Vorsatzschale, Abdeckung der Glasinnenwand

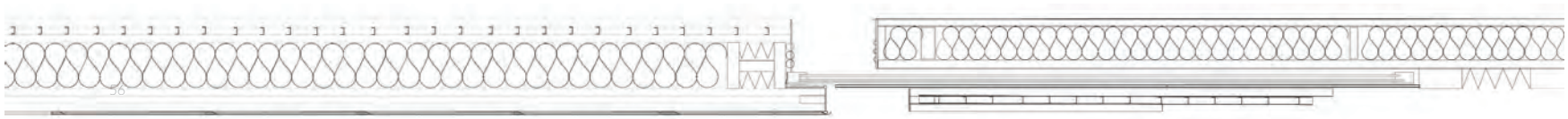
5 Rahmenprofil, an Decke abgehängt (da der Boden ausziehbar ist, kann diese nur abgehängt und seitlich eingespannt ausgeführt werden)

6 Vertikaler Rahmenteil, abgehängt

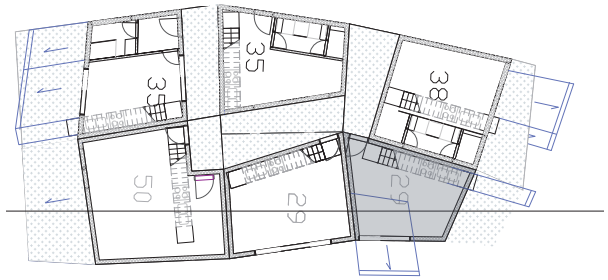
7 Innere Vorsatzschale, selbsttragende Konstr. gelagert auf ausziehbarer Bodenunterkonstr.

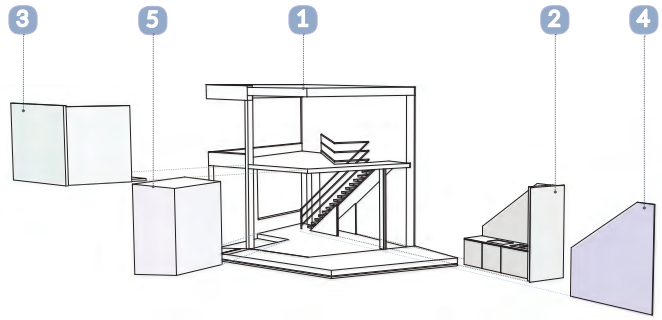
Wandaufbau:

Außenschale GFK-2lagig
C-Profilschiene
Hohlraumschlucker
Innenschale GFK 12,5mm
WDVS-Steinwolle
Funiersperrholzschale 2mm
Windschutzfolie diffunsionsoffen
C-Profil Außenschiene
Lärchenbeplankung 21mm



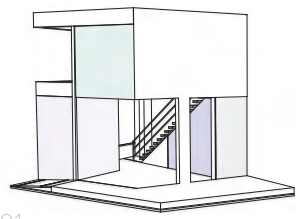
4.1.2 Block A, Haus 4

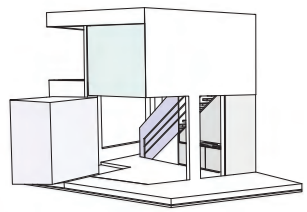


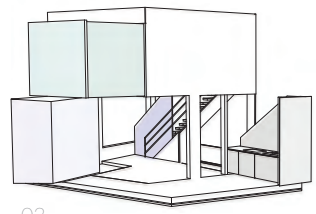


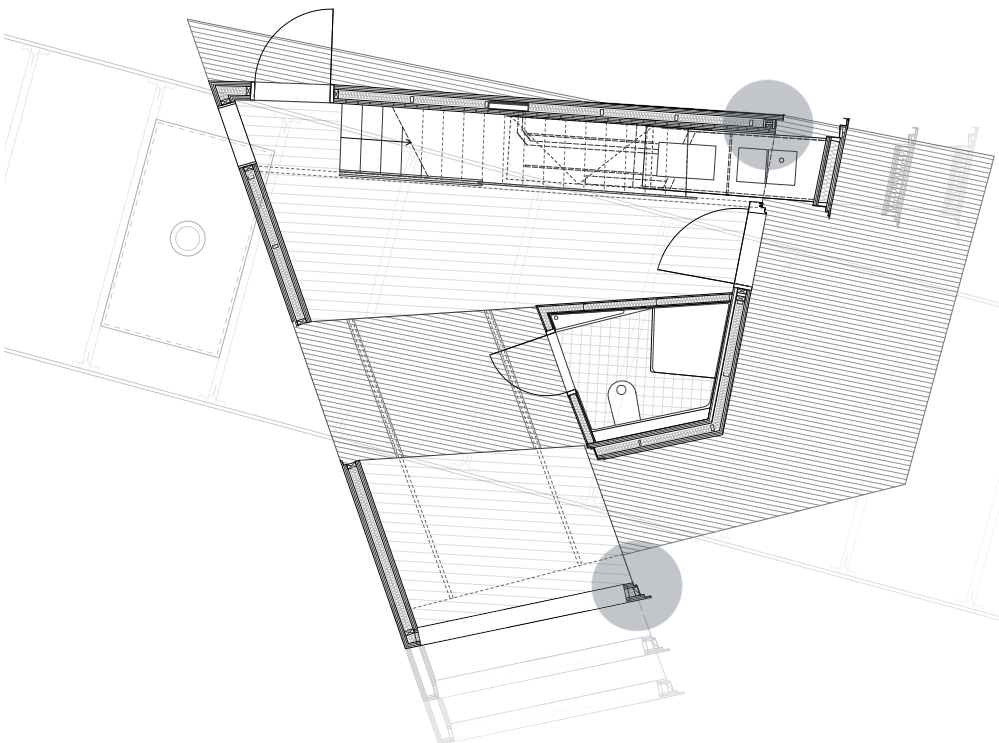
Bauteilbeschreibung:

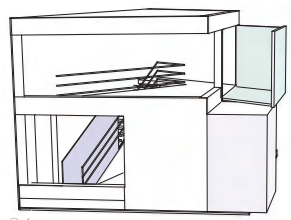
1 Fixe Hülle
2 Ausfahrbarer Küchenblock
3 Balkonerweiterung
4 Innenwand Schiebeelement
5 Rollendes Wohnzimmer

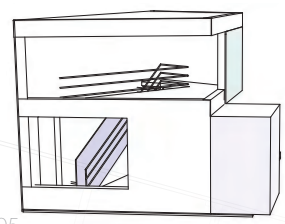

01

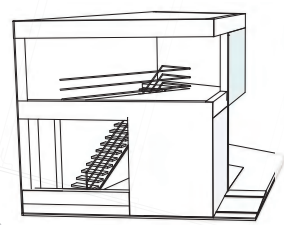

02

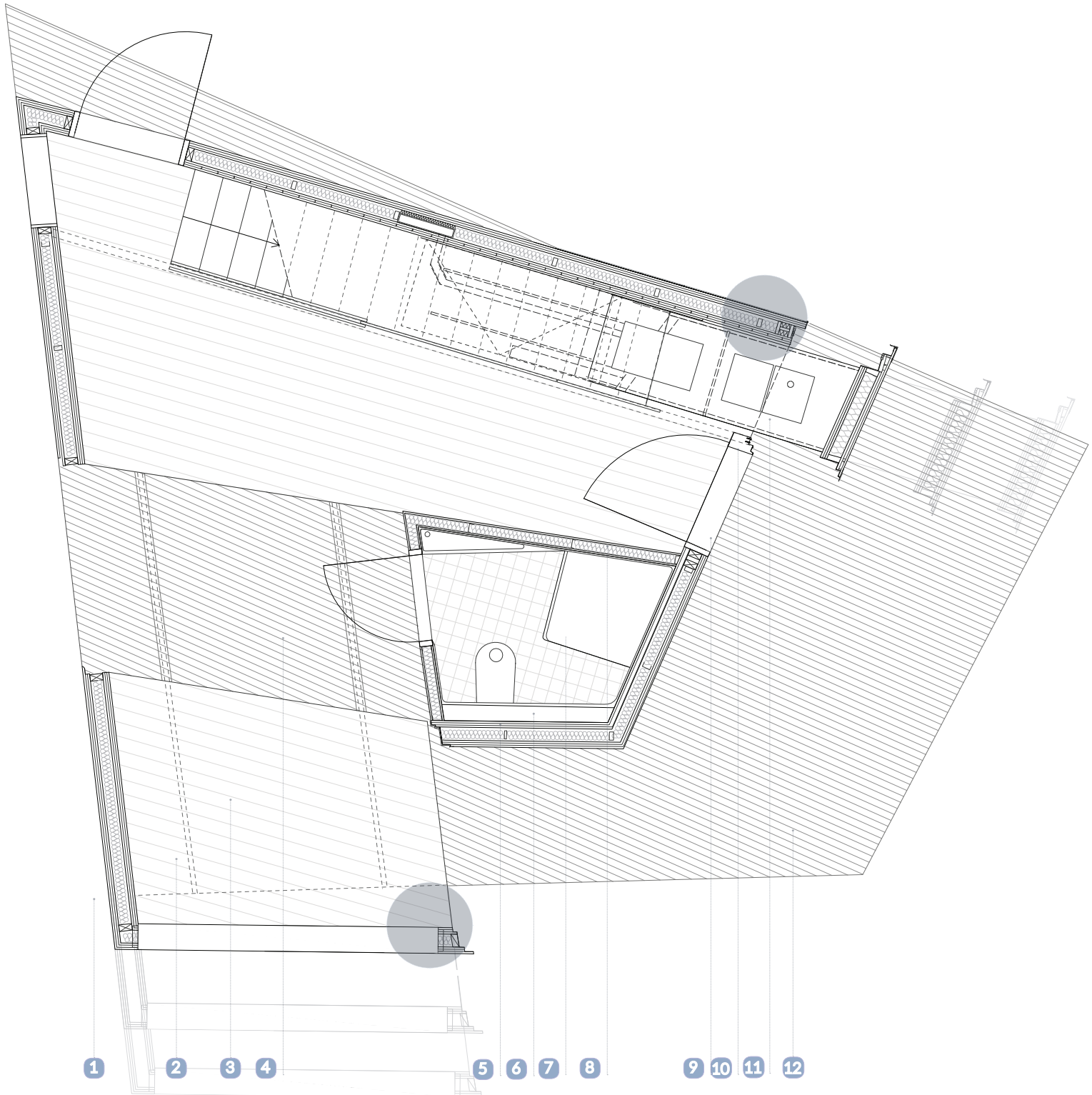

03

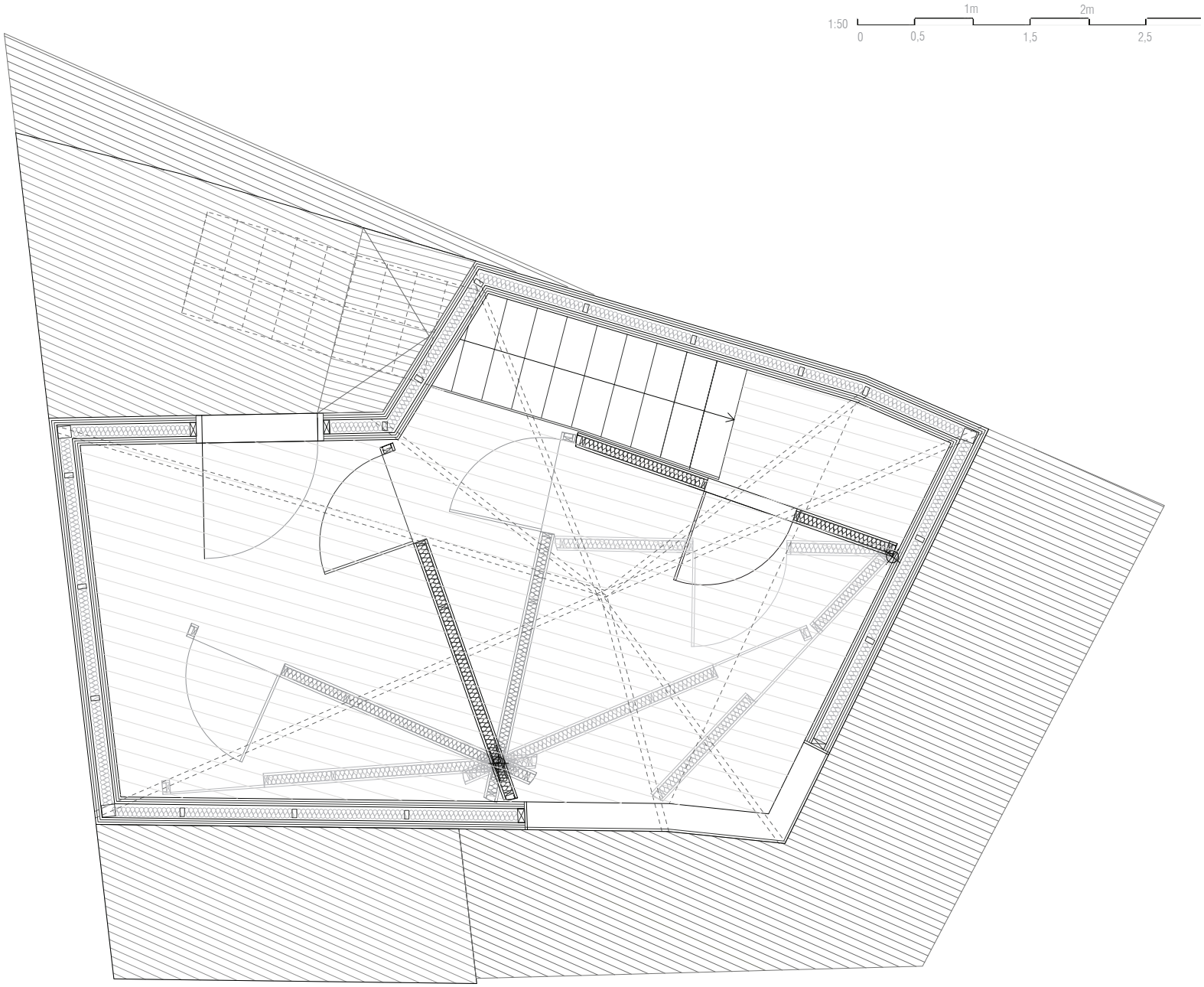



04


05

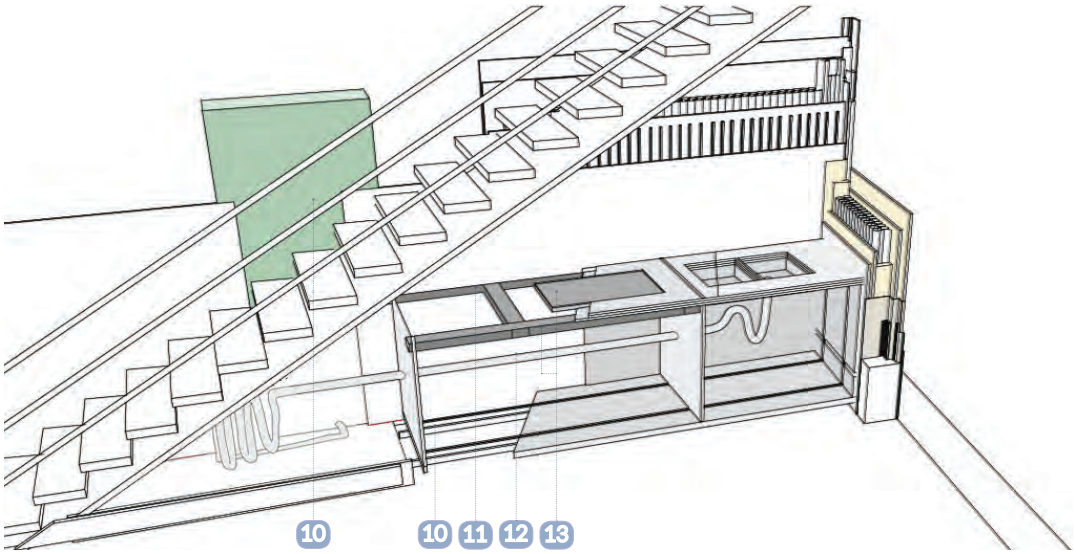

06


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12



Bauteilbeschreibung:

1 Außenwand 240mm
2 Führungsschiene
3 Ausfahrbarer Wohnbereich
4 Gewonnener Innenbereich
5 Nasszelle, Wandanstrich- GFK 3mm
6 Vorsatzschale 250mm
7 Duschwanne Höhendifferenz <30mm
8 IC-Profil Ständerwand, 2-fach beplankte GKF
9 Terrassentür DL90cm, Glaseinlage
10 Stockprofil für Türanschlag sowie 3-fach gefälzte Rahmenausführung als Anschlag für die ausziehbare Küchenwand
11 Ausfahrbarer Küchenblock
12 Abgesenkte Terrasse



Ausfahrbarer Küchenblock:

Im Sommer draußen Kochen

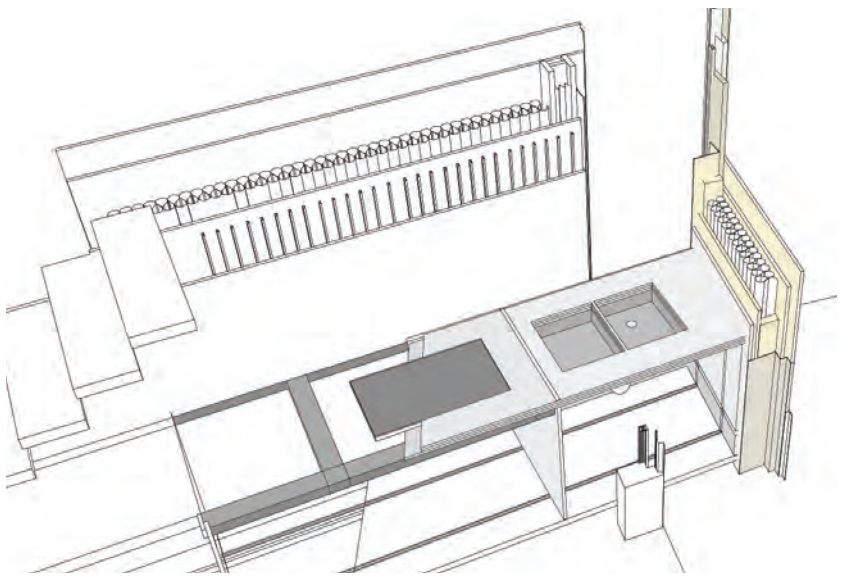
Der Küchenblock sowie die stirnseitige Außenwand sind entlang von Gleitlagern auf Schienen ausfahrbar.

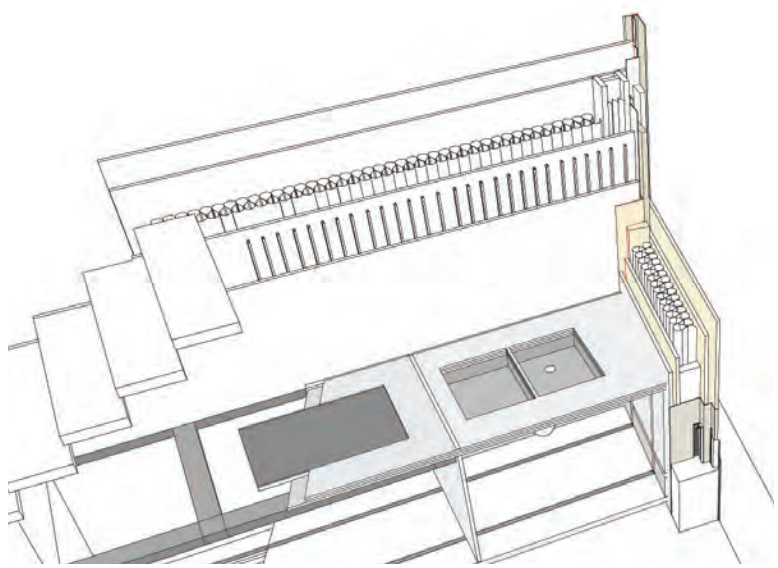
Zu vergleichen ist die Konstruktion mit einer Schublade, die Deckfront steht gewöhnlicherweise über den Korpus hinaus, was bei der Schublade optische Gründe besitzt, hat hier wärmedämmtechnische Hintergründe. Die Stromversorgung erfolgt entlang von Kontaktschienen, welche in die Rückwand eingelassen und nach vorne gegen berühren abgesichert sind.

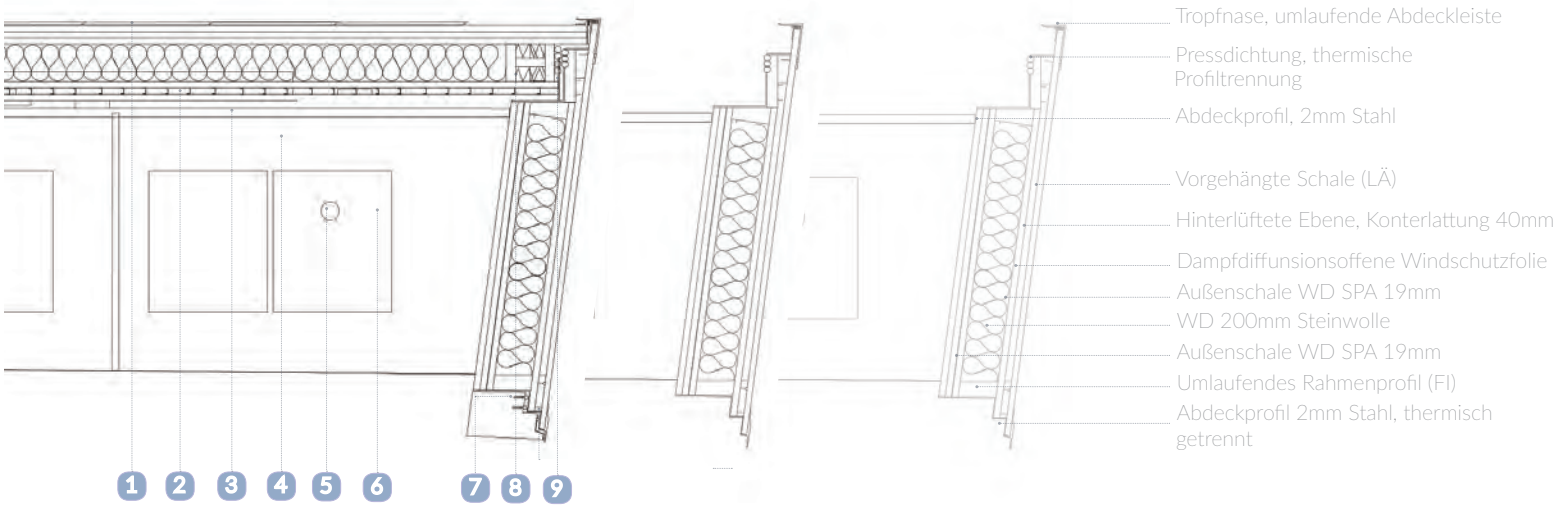
Die Be- und Entwässerung erfolgt über flexible Kunststoffrohre welche auf abgehängten in Schienen gelagerten Halterungen flexibel gelagert sind. Die Abhängungen sind mit einer Rückholfeder ausgestattet.

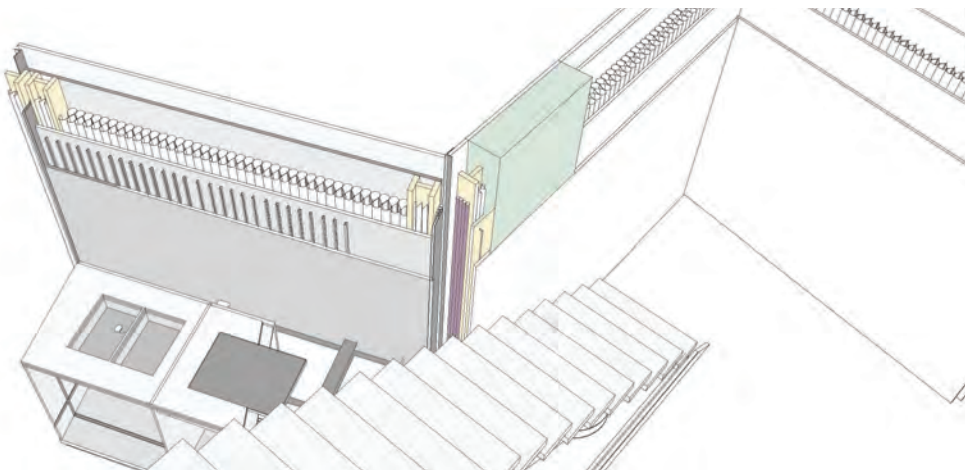
Beschreibung beweglicher Bauteil-Wandanschluss:

1. Tropfnase- Stehfalzverblechung geschraubt (Neoprendichtscheibenschraubkopf)
2. C-Profil- Aluminiumschiene, Hinterlüftungsebene
3. Rückwand, Spritzschutz Acry 4mm
4. Küchenarbeitsplatte 40mm sichtbare Phenolharzbeschichtung
5. D40mm Abflussöffnung
6. Spüle, Edelstahl poliert
7. Absenkdichtung/ Pressdichtung umlaufend
8. Ausschäumung im Winkelbereich
9. Entlüftungsebene für Kondensatwasserbildung
10. Bodenschienen für Gleitschlitten
11. Kontaktschiene für Stromleitung
12. Abwasserleitung D50mm, gwickelt auf Spule mit Rückholfeder (Leitung ist unter Zug)
13. E-Herd mit vorgelagerten Dosen (Strom)
14. Installationsschacht- Strom, Wasser Zu- und Abfuhr





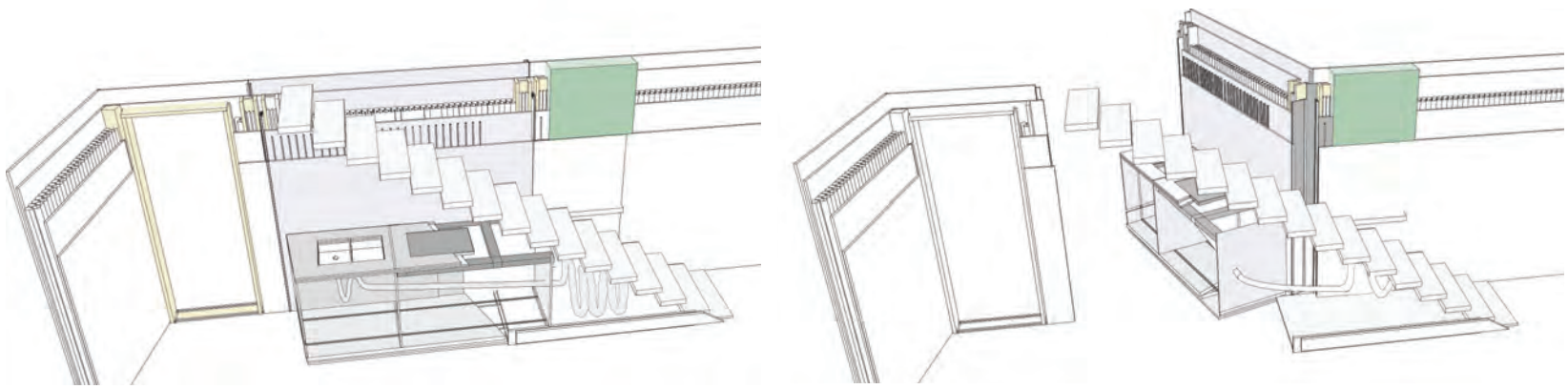




Schwenkbarer Küchenblock:

Der schwenkbare Küchenblock ist an einer außenliegenden Drehspindel verankert und in bogenförmigen Schienen welche im Fußboden als vertiefte Führungsnuten eingelassen sind, geführt.

Die Stromleitungen sind über eine abgedeckte Kontaktschiene im Bereich der Drehspindel ums Eck geführt. Wird mehr Rohrlänge benötigt findet durch Zug ein Verschieben der Abhängungen statt. Durch eine Rückholfeder an der Abhängung wird bei abnehmender Zugbelastung die Leitung wieder verstaut.



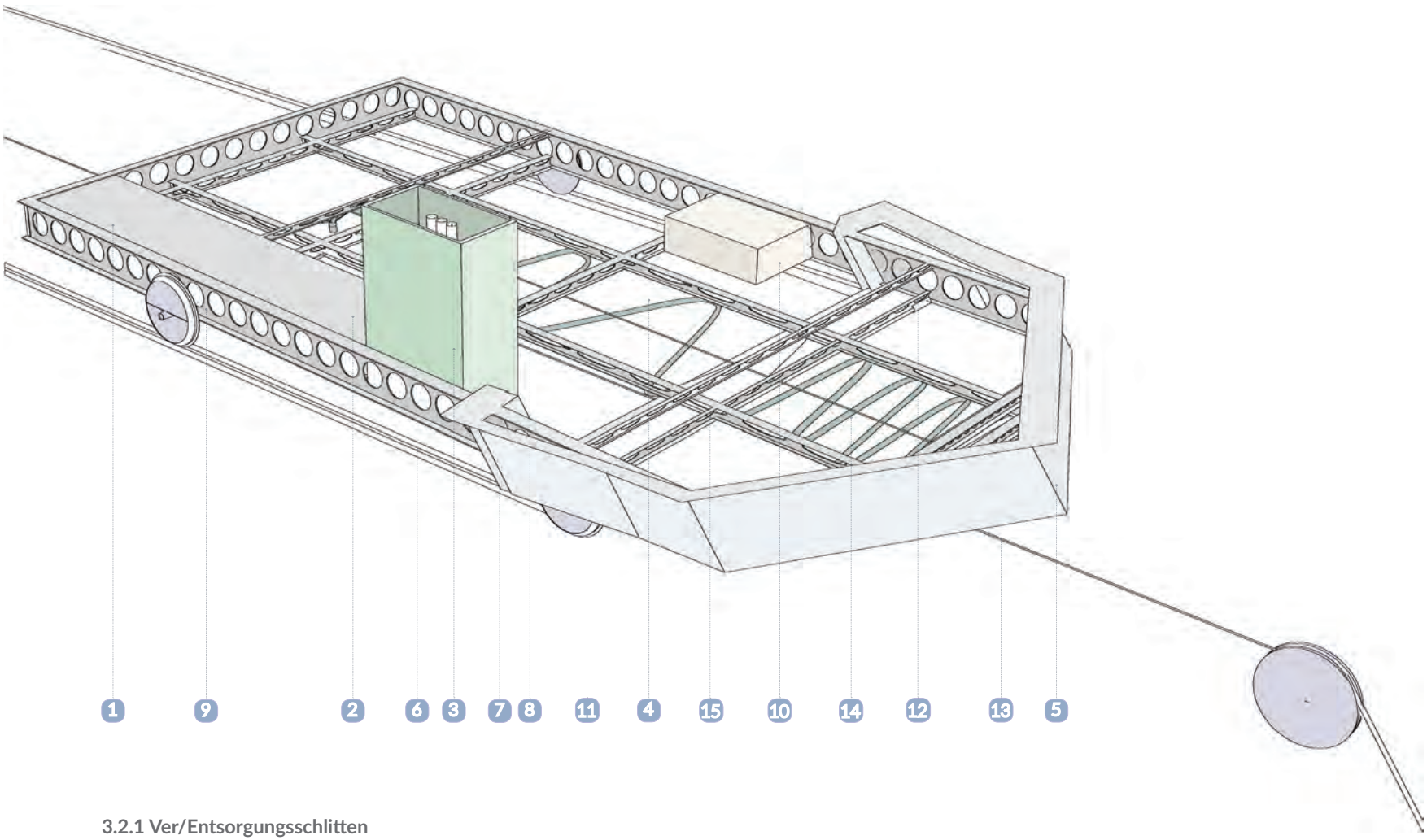
Installationsschacht

Thermisch getrennte Profile (rechte Abb.)
Holzbauteile (linke Abb.)

Umlaufende Dichtungsschnur

Thermisch getrennte Profile (linke Abb.)

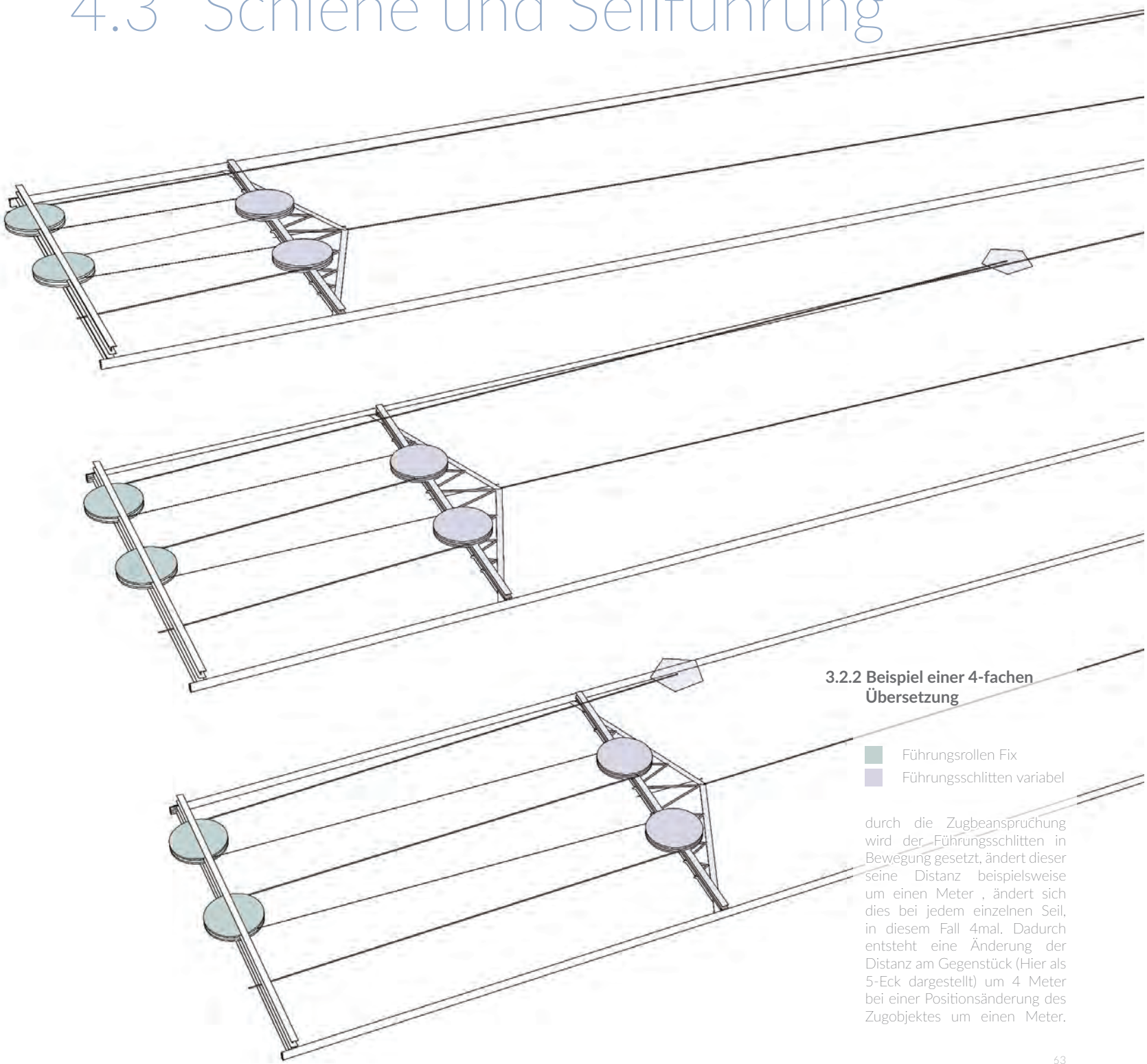
4.2 HKLS



3.2.1 Ver/Entsorgungsschlitten

1 Elektrischer Warmwasseraufbereiter (Speichergerät) Strom wird über Turbine entlang von Übersetzungsseil eingespeist
2 Stromeinspeisung u. Anschluss an den aufgehenden Installationsschacht
3 Installationsschacht wärmeisoliert
4 Abwasseranschluss, geführt über Drehteller mit Rückholfeder für eine variable Abwasserrohrlänge, Abwässer werden über die Kanalanschlüsse entlang der Schienen abgeführt
5 Trägerverkleidung - Stahl 3mm (Schlammschaufel)
6 Drehteller mit Rückholfeder
7 2-fache Schlauchwicklung
8 Spannrichtung des weiterführenden Aufbaus zur Aussteifung der Rahmen
9 I-Trägerprofil 320/120mm (Lochprofil)
10 Stromeinspeisungszähler und Wandler
11 Rad mit Innenliegendem Führungsflansch
12 Radachse an Rahmen geschweißt
13 Stahlseil 40mm gedreht (Zuglast max. 90Tonnen)
14 Drehteller der Übersetzung
15 Aussteifung und Auflager Quer

4.3 Schiene und Seilführung



3.2.2 Beispiel einer 4-fachen Übersetzung

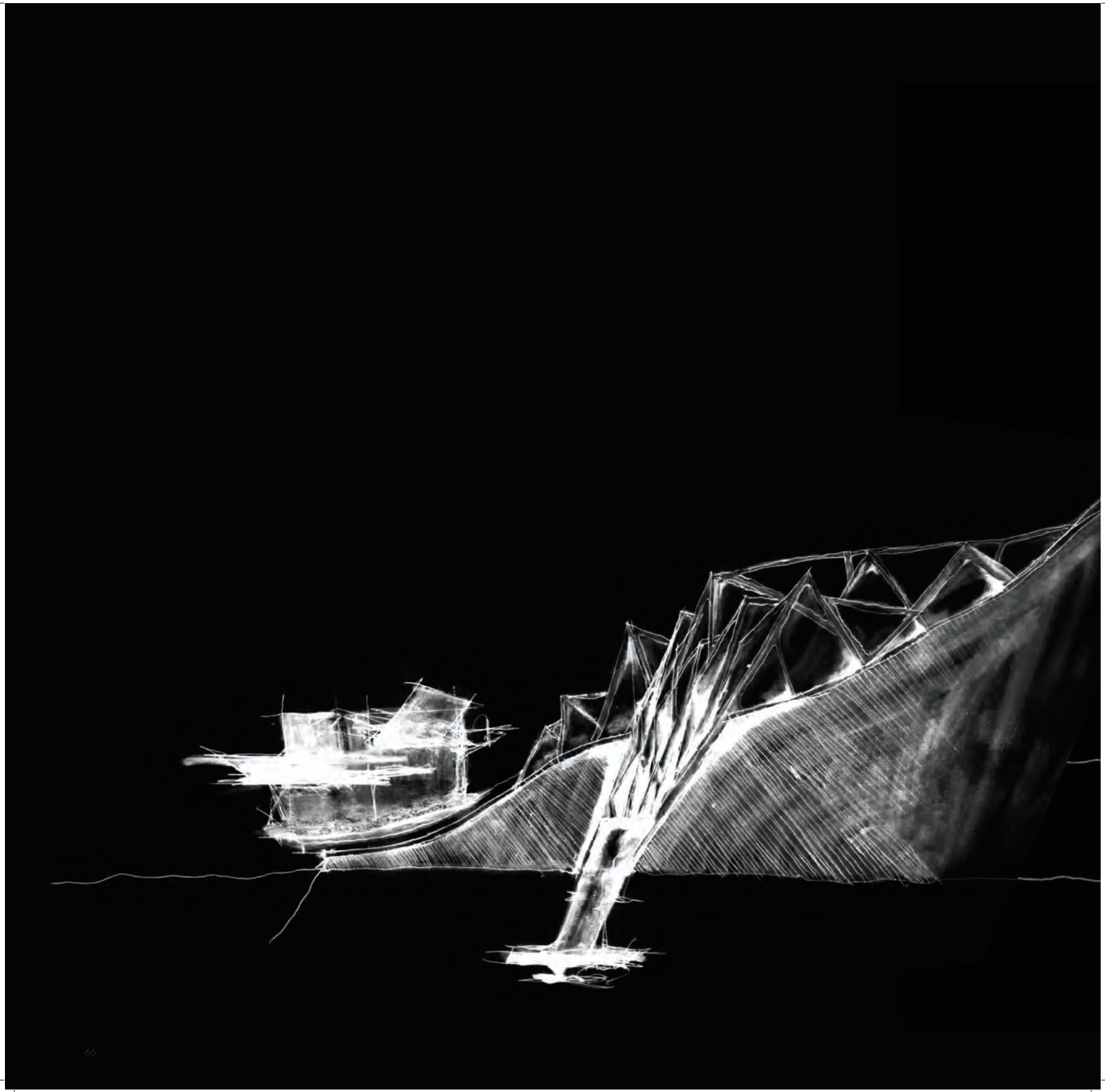
Führungsrollen Fix

Führungsschlitten variabel

durch die Zugbeanspruchung wird der Führungsschlitten in Bewegung gesetzt, ändert dieser seine Distanz beispielsweise um einen Meter , ändert sich dies bei jedem einzelnen Seil, in diesem Fall 4mal. Dadurch entsteht eine Änderung der Distanz am Gegenstück (Hier als 5-Eck dargestellt) um 4 Meter bei einer Positionsänderung des Zugobjektes um einen Meter.

Abbildungsverzeichniss Kapitel 4:

Seite	49	Abb. 4.01	Gebäudestruktur weiß	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	50	Abb. 4.02	Detail Lila	Rhino, ACAD, Photoshop, Stift	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	51	Abb. 4.03	Grundriss klein Blau	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	51	Abb. 4.04	Make2D Gesprengt	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	51	Abb. 4.05	Haus 01 Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	51	Abb. 4.06	Haus 02 Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	51	Abb. 4.07	Haus 03 Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	51	Abb. 4.08	Grundriss Haus2 EG	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	51	Abb. 4.09	Grundriss Haus 2 OG	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	52	Abb. 4.10	Grundriss Haus2 groß	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	52	Abb. 4.11	Grundriss haus 2.1 groß	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	52	Abb. 4.12	Make2D Wand01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	54	Abb. 4.13	Make2D Wand02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	54	Abb. 4.14	Make2D Wand03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	54	Abb. 4.15	Make2D groß farbe	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	54	Abb. 4.16	Make2D Wand01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	55	Abb. 4.17	Make2D Wand02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	55	Abb. 4.18	Make2D Wand03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	55	Abb. 4.19	Make2D groß farbe	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	55	Abb. 4.20	Make2D Wand01 schiuebbar	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	56	Abb. 4.21	Make2D Wand02 schiebbar	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	56	Abb. 4.22	Make2D Wand03 schiebbar	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	56	Abb. 4.23	Make2D Farbe schiebbar	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	56	Abb. 4.24	Grundriss klein blau	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	57	Abb. 4.25	Make2D gesprengt	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	57	Abb. 4.26	Make2D 01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	57	Abb. 4.27	Make2D 02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	57	Abb. 4.28	Make2D 03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	57	Abb. 4.29	Make2D 04	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	57	Abb. 4.30	Make2D 05	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	57	Abb. 4.31	Make2D 06	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	57	Abb. 4.32	Grundriss	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	57	Abb. 4.33	Grundriss	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	58	Abb. 4.34	Grundriss	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	59	Abb. 4.35	Küche Vorne Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	60	Abb. 4.36	Küche unten links	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	60	Abb. 4.37	Küche unten rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	61	Abb. 4.38	Grundriss KÜ	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	61	Abb. 4.39	Küche Buchmitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	61	Abb. 4.30	Küche unten links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	61	Abb. 4.41	Küche unten rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	62	Abb. 4.42	HKLS Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	63	Abb. 4.43	Seilführung make2D	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)



5. Konstruktion

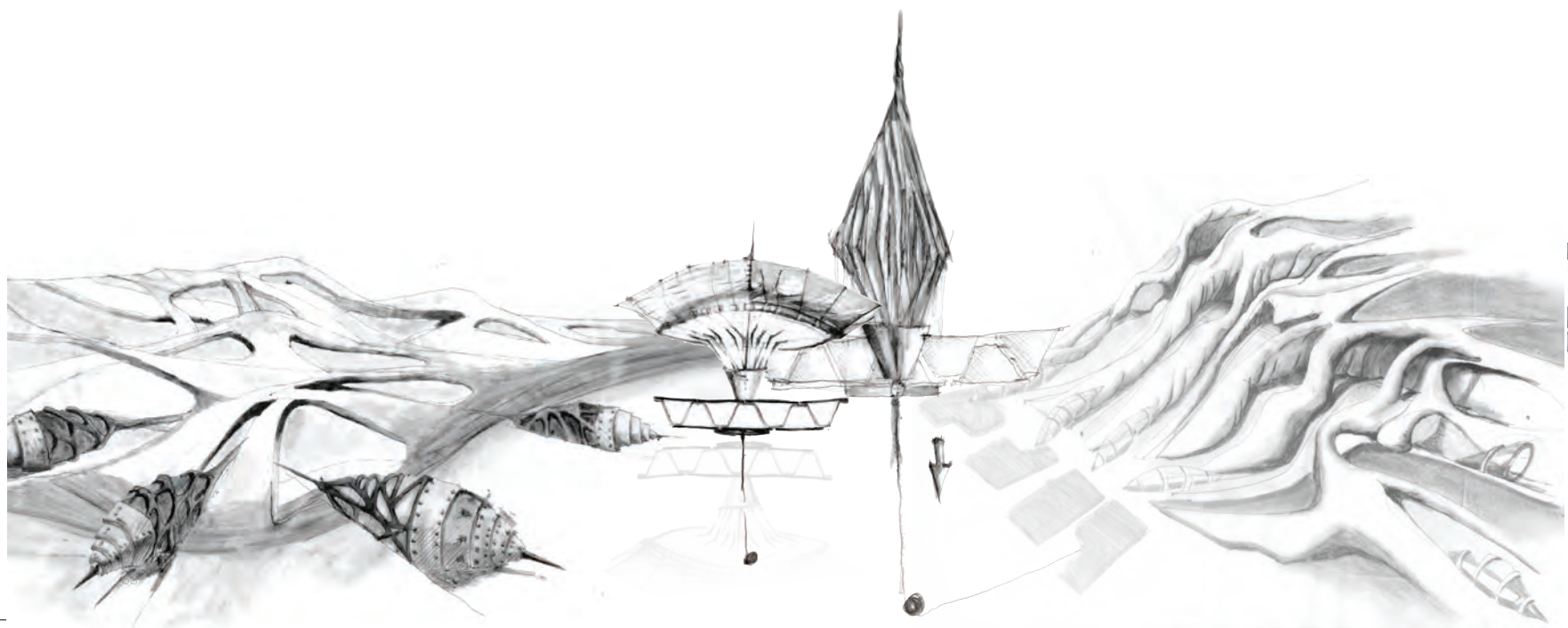
5. Konstruktion

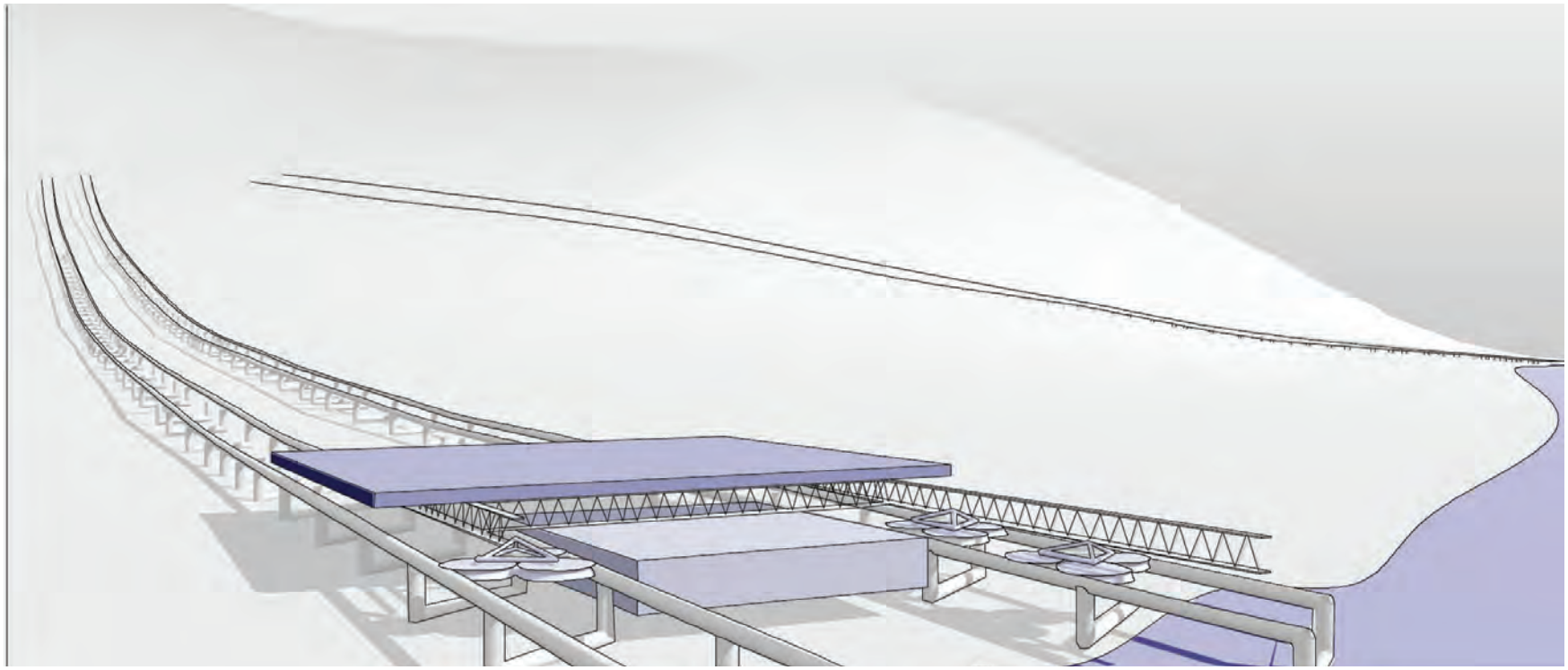
5.1 Fahrgestell

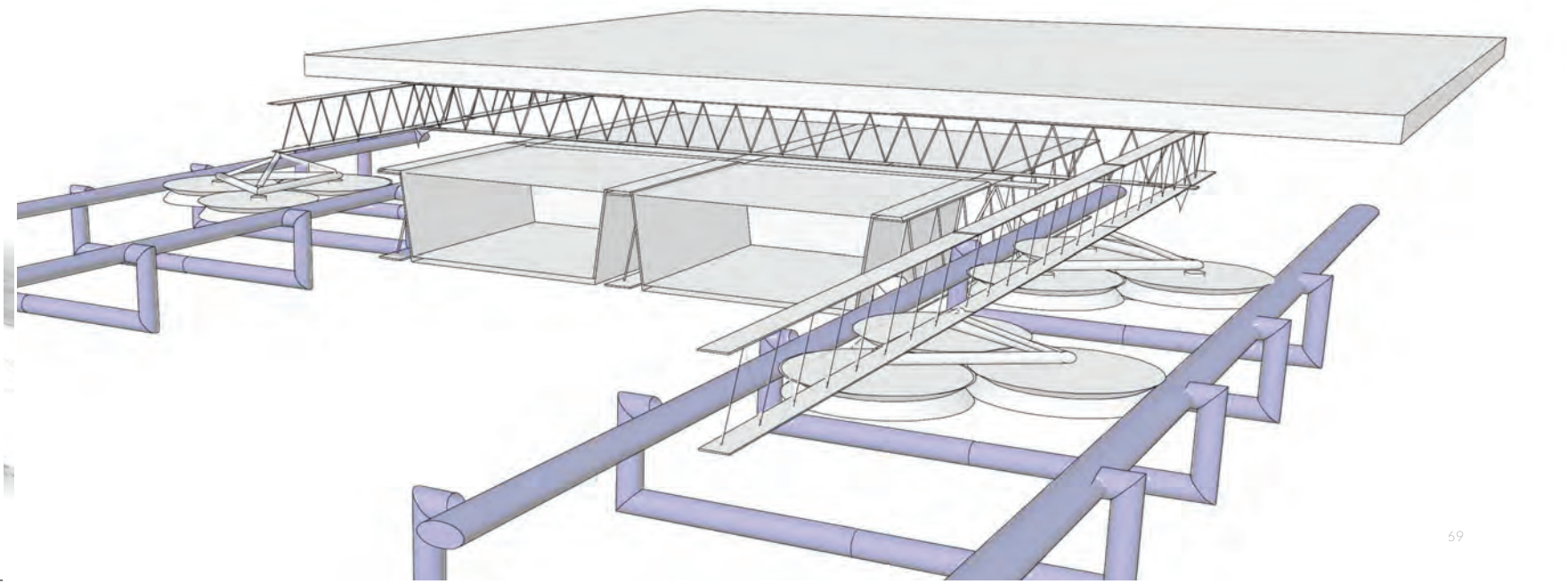
5.1.1 Formen der Bewegungsapparate

Als Modell wurden unterschiedliche Lagerungen der Führungsrollen und Schienen sowie Versuche basierend auf Gleitreibung durchgeführt. Bewährt haben sich die Versuche welche auf Rollreibung basieren. Im weiteren Verlauf wurden Rollsysteme welche Schienen umlagern sowie Rollen, welche in einem Schienenkasten sitzen gebaut und hinsichtlich Ihrer Reibungsverluste in Strömungsbecken erforscht. Die Ausführung des Schwimmkörpers entwickelte sich aus der Form des Katamarans, da dieser durch seine zwei Rümpfe eine sehr stabile Lage im Wasser aufweißt. Als stromerzeugendes Instrument wird ein Produkt von Aqua Libre welches derzeit entlang der Donau versuchsweise verbaut wird, angebracht. Die grünen Gärten sind auf einem Schwimmkörpergelagertundstellen einweitaus einfacheres System der Fortbewegung dar.

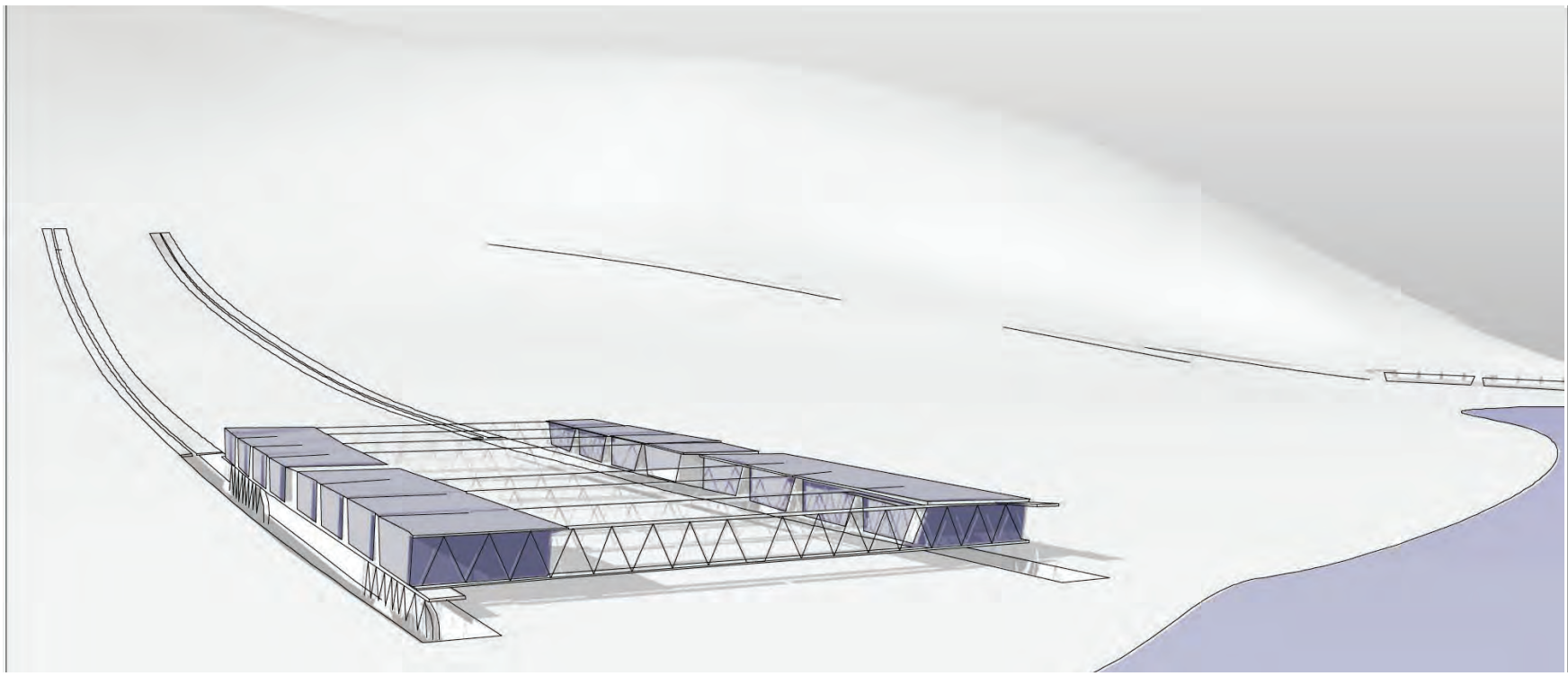
In Summe entsteht eine Landschaft, welche auf einfachste Systeme aufbaut, gemischt mit einer Bebauung, welche ein komplexe und flexible Ausführung der Bewegungsapparate darstellt.

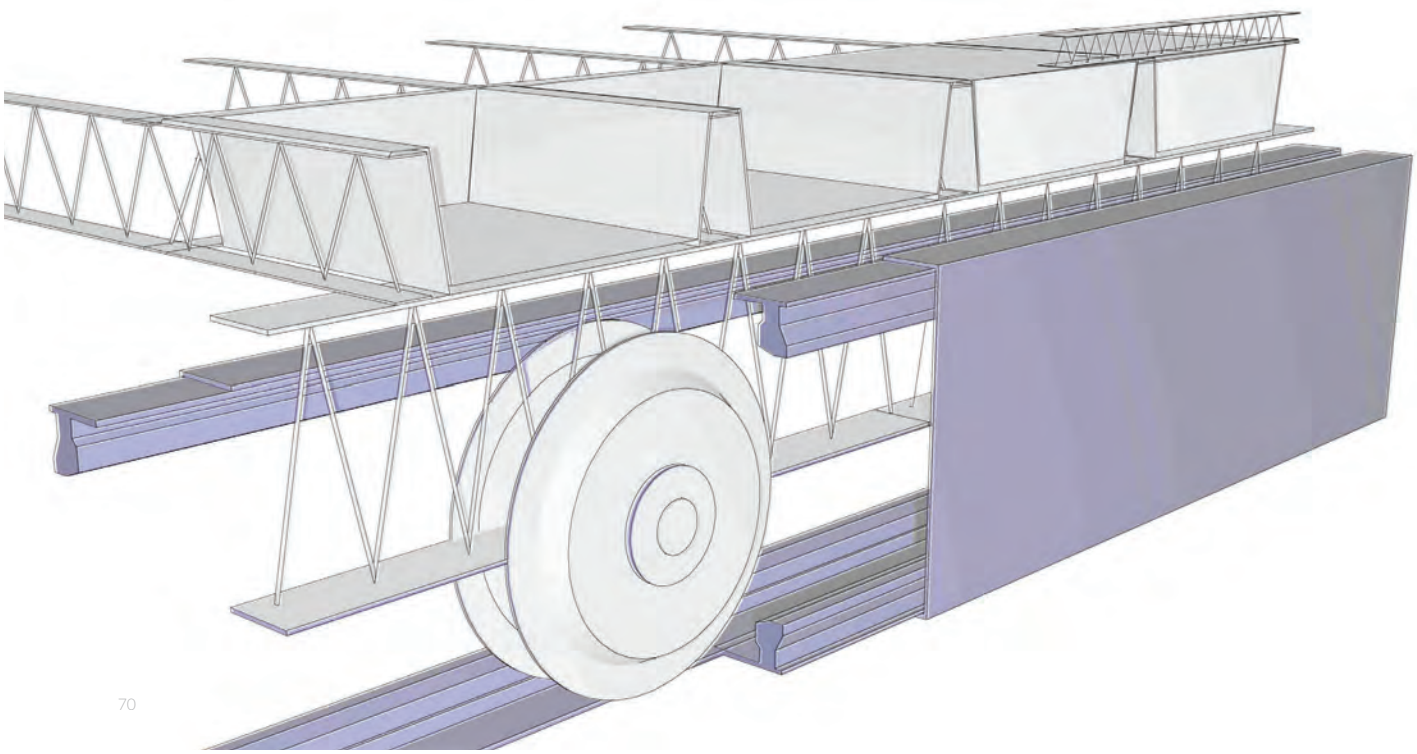


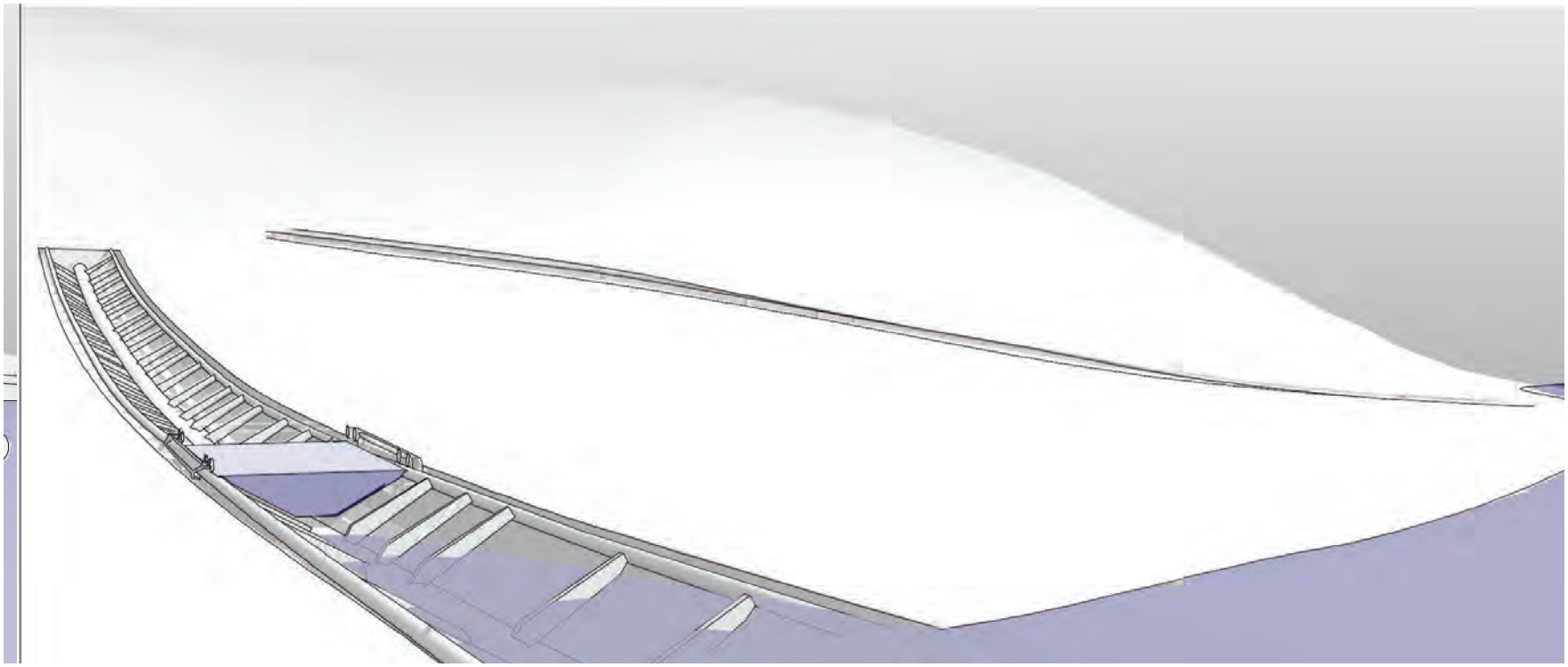


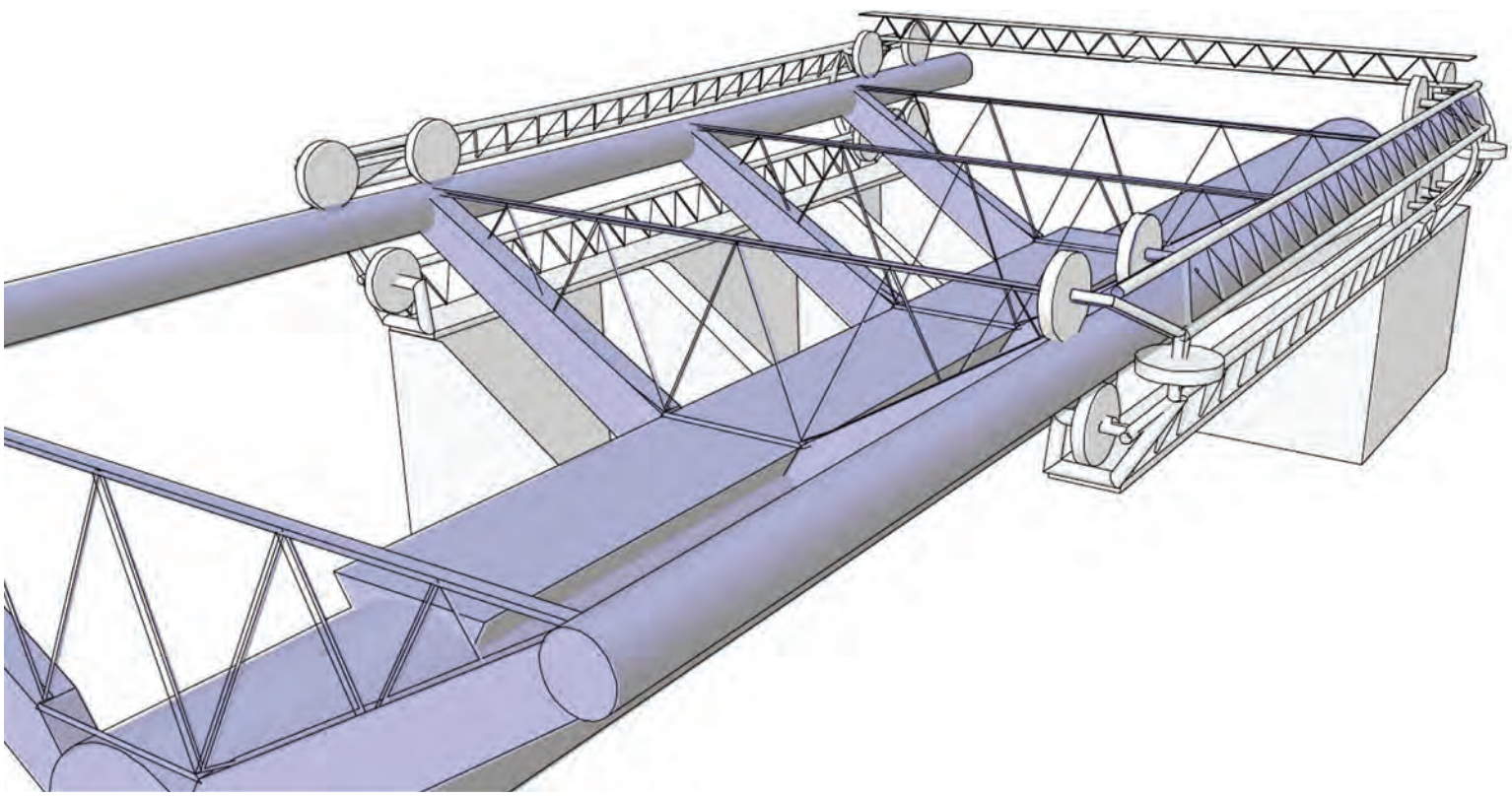


5.1.2 Fahrgestell- Schienenkasten

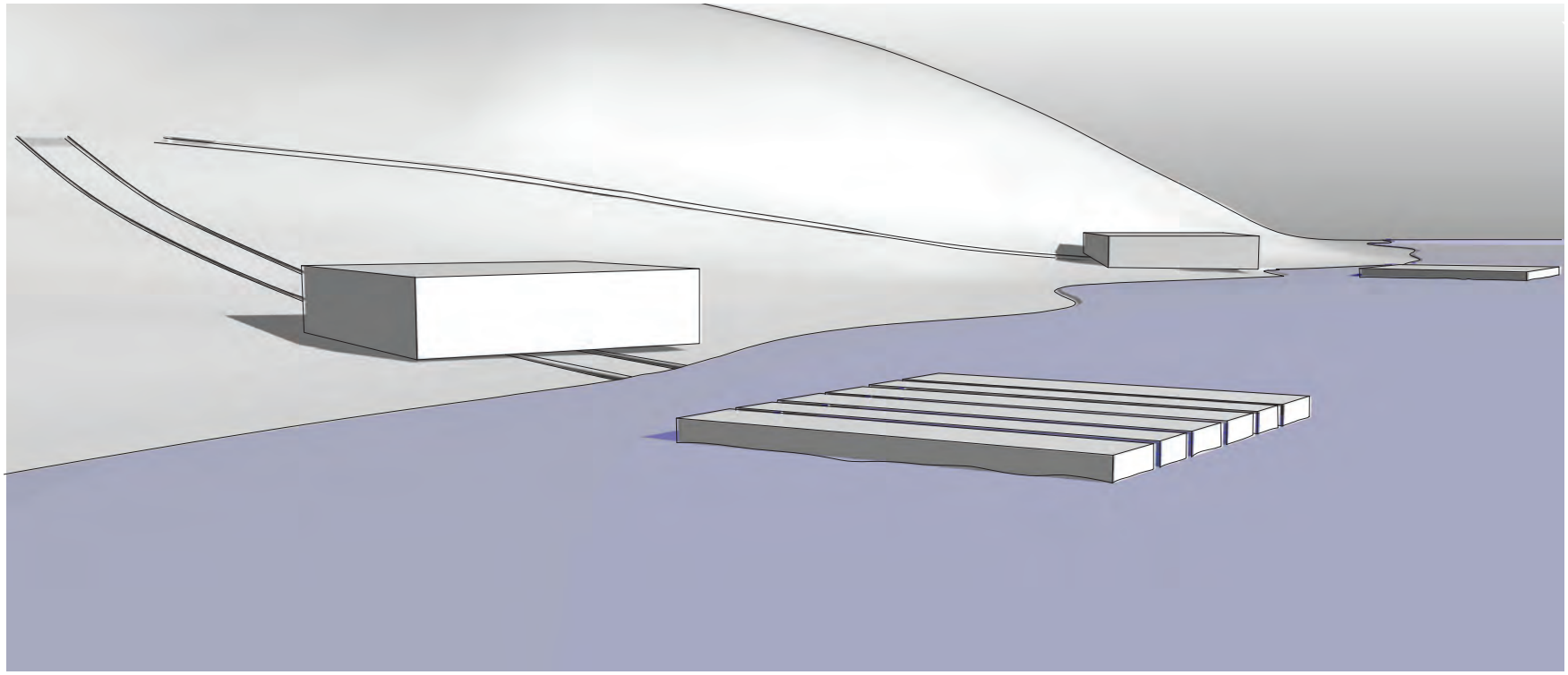


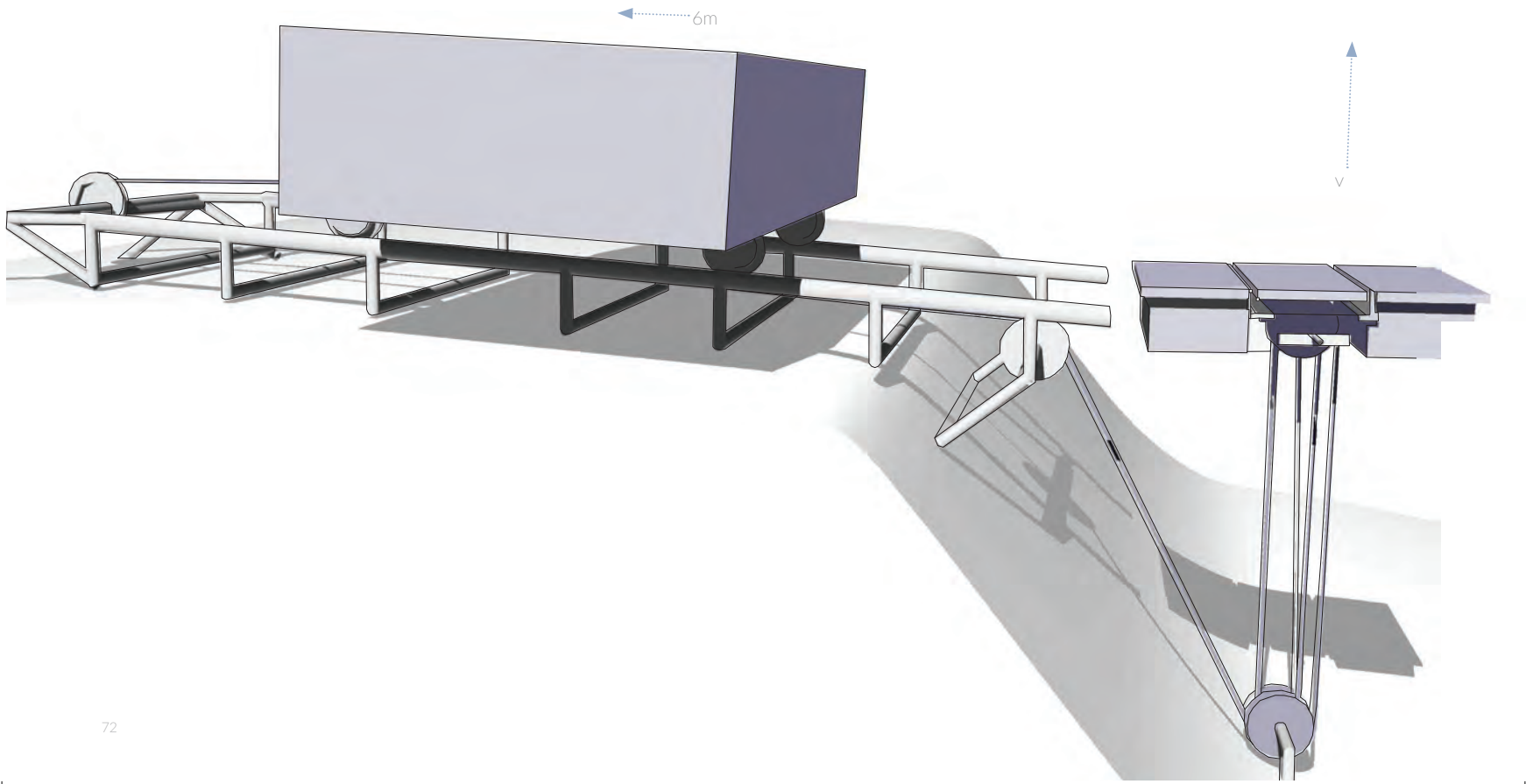




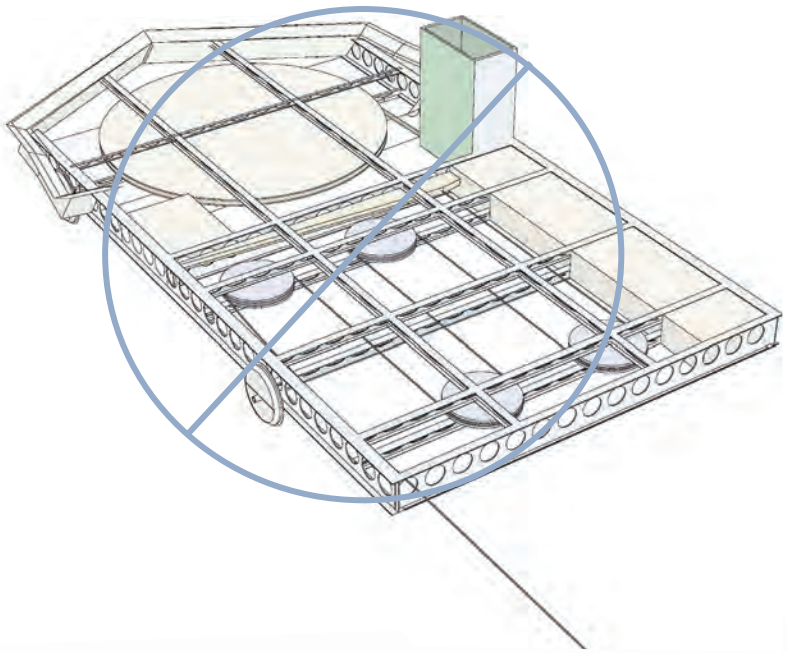


5.1.4 Pontonposition





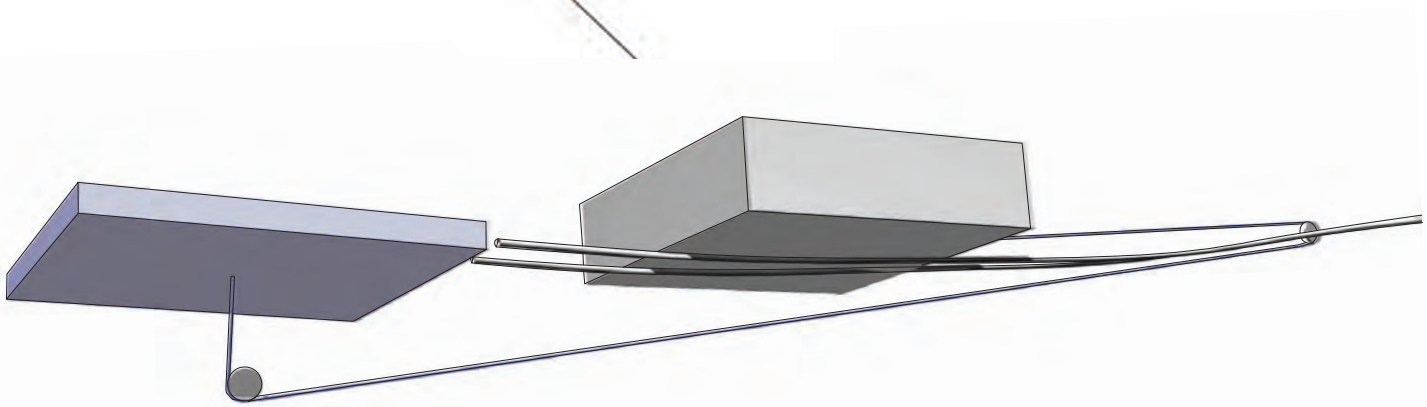
5.1.5 Flaschenzug und Übersetzung

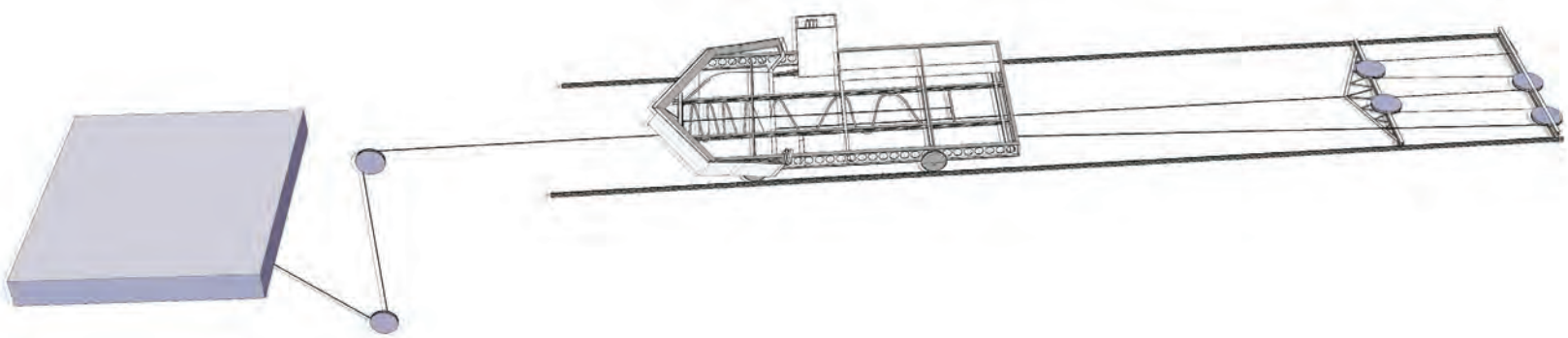


Die drei Darstellungen zeigen unterschiedliche Positionen der Anbringung und Führung des Flaschenzuges auf.

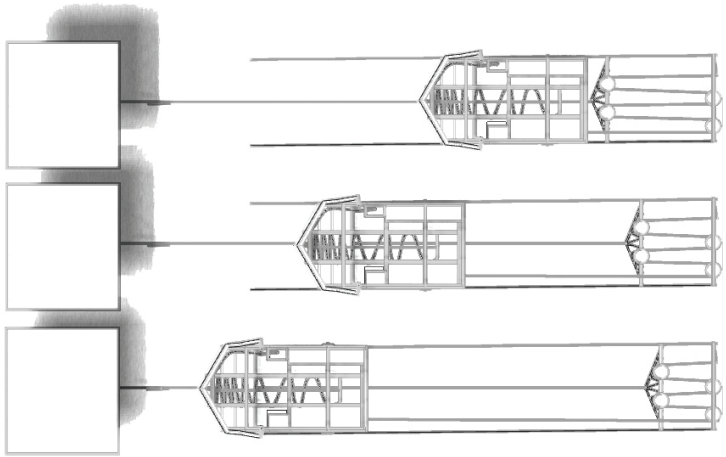
Die Anbringung innerhalb des Fahrkorbes führt zu keinem brauchbaren Ergebniss. Die zwei weiteren Varianten, eine in welcher die Übersetzung im Wasser und eine weitere bei der die Übersetzung am Land angebracht ist, wurden erfolgreich gestestet.

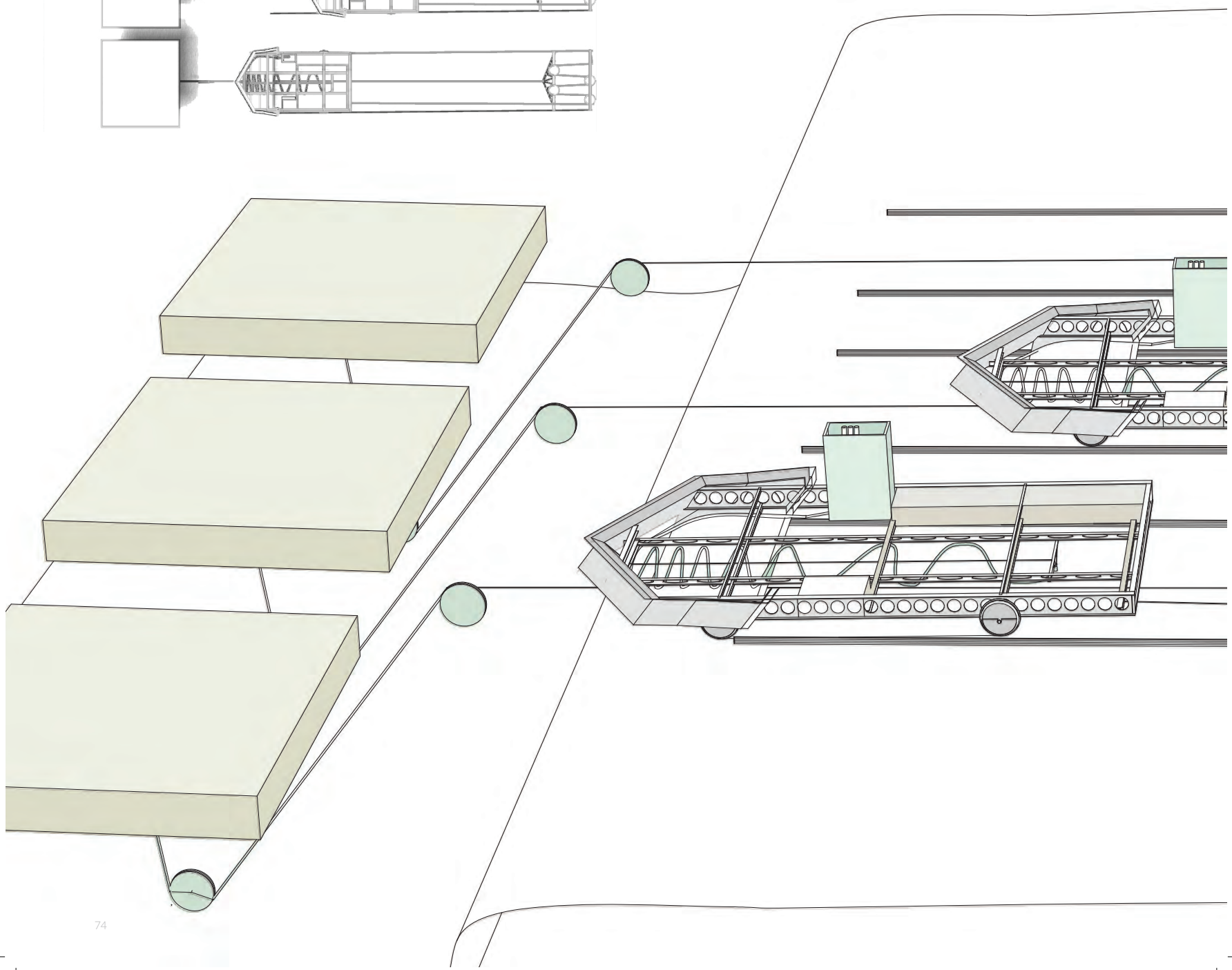
Im weiteren Projetverlauf wird die Variante zwei, bei welcher die Übersetzung im Trockenen stattfindet angewandt.

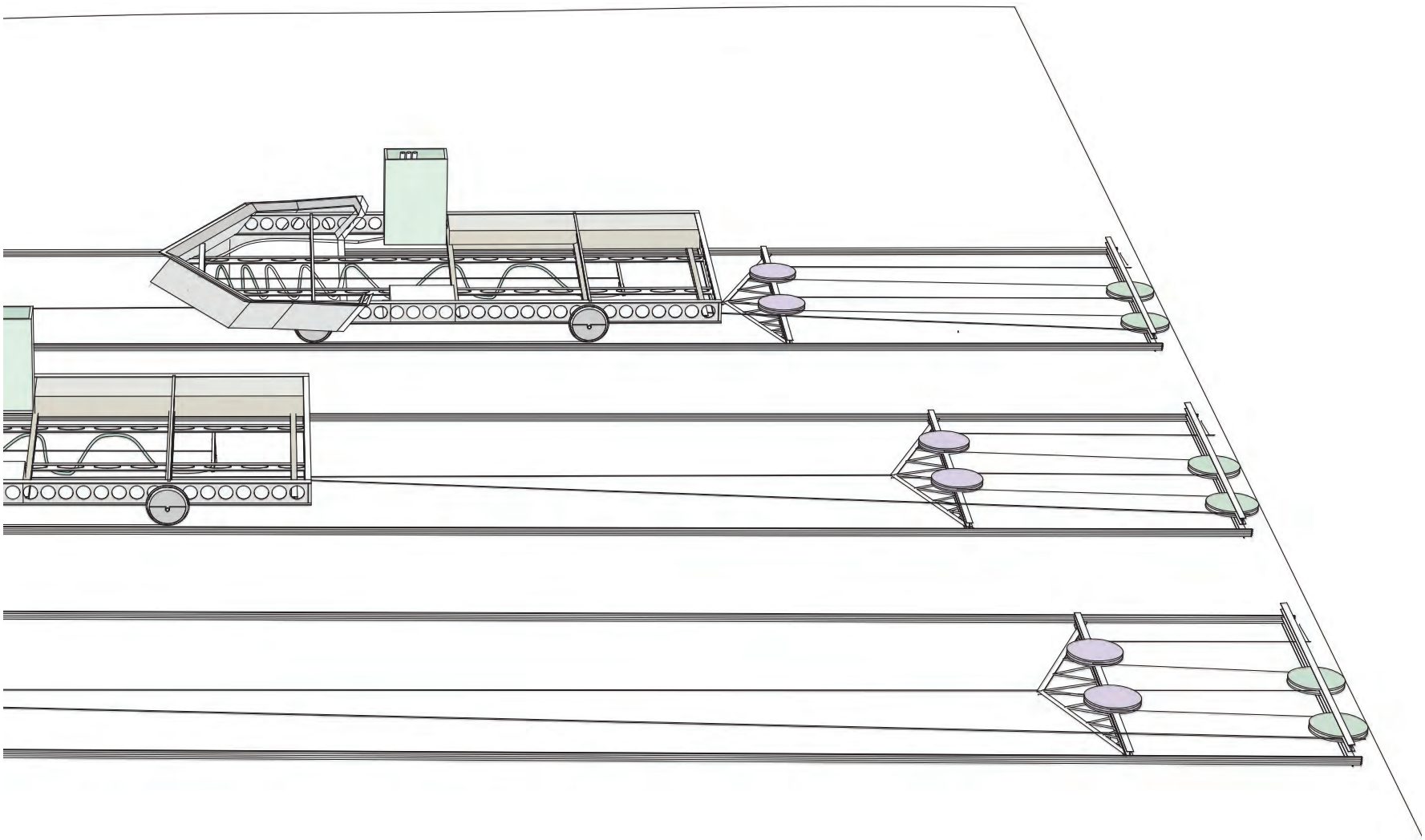




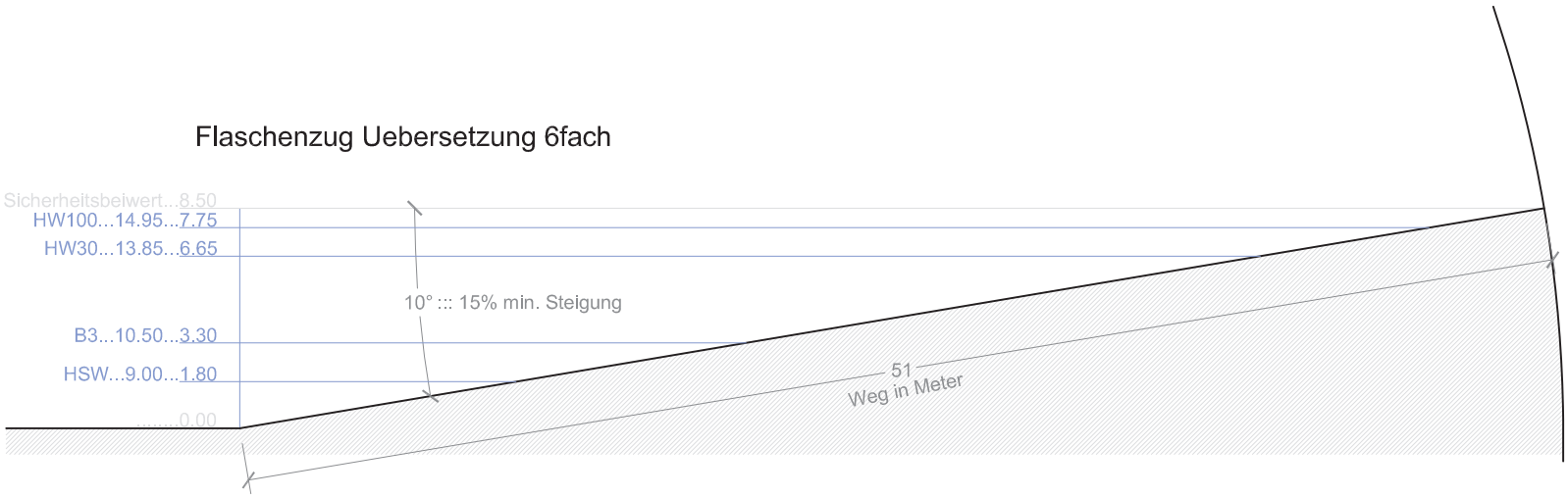
5.2 Flaschenzug und Übersetzung

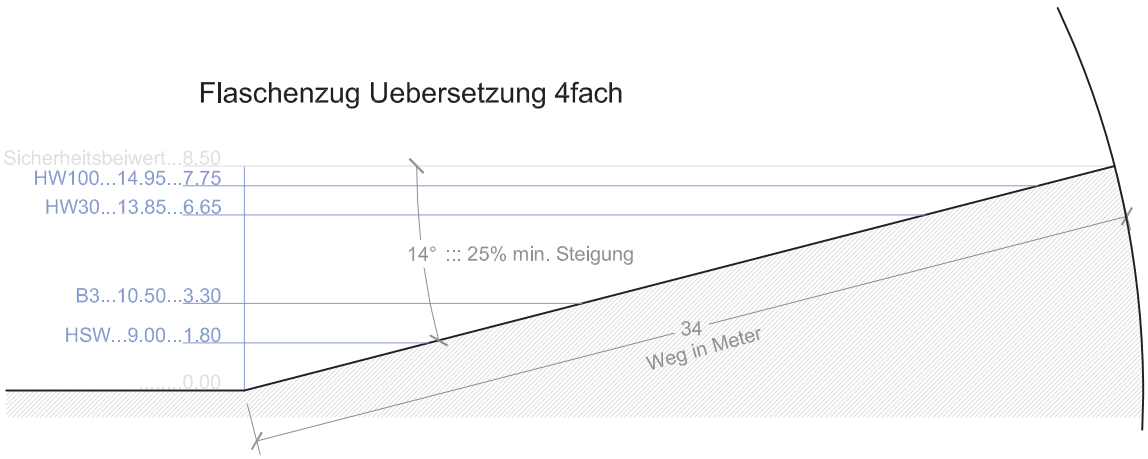


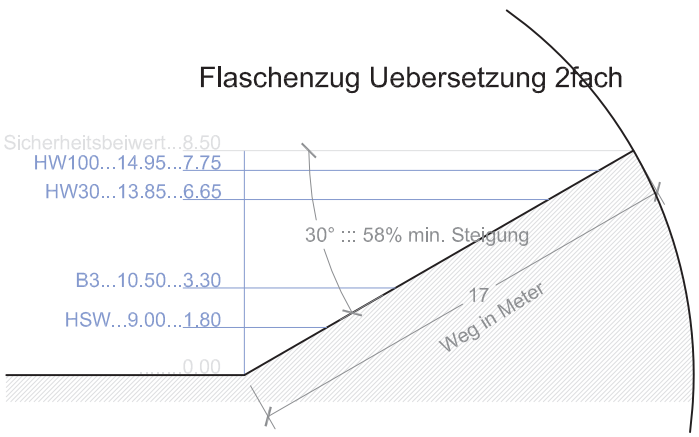


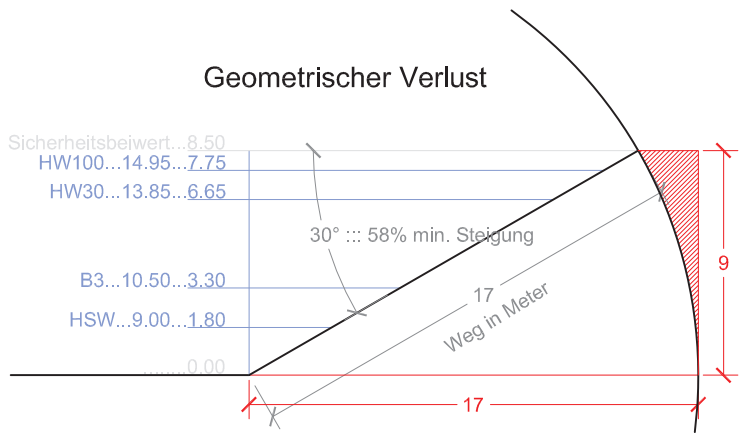


5.2.1 Geländestruktur und Übersetzungszahl

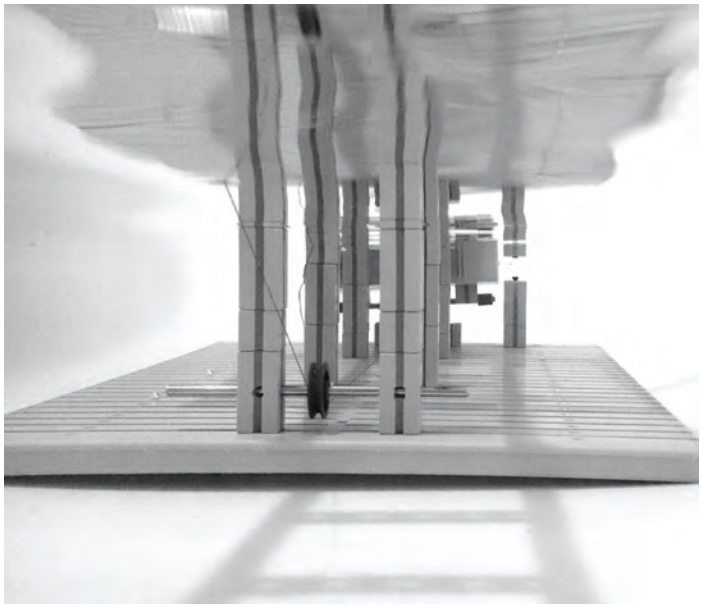


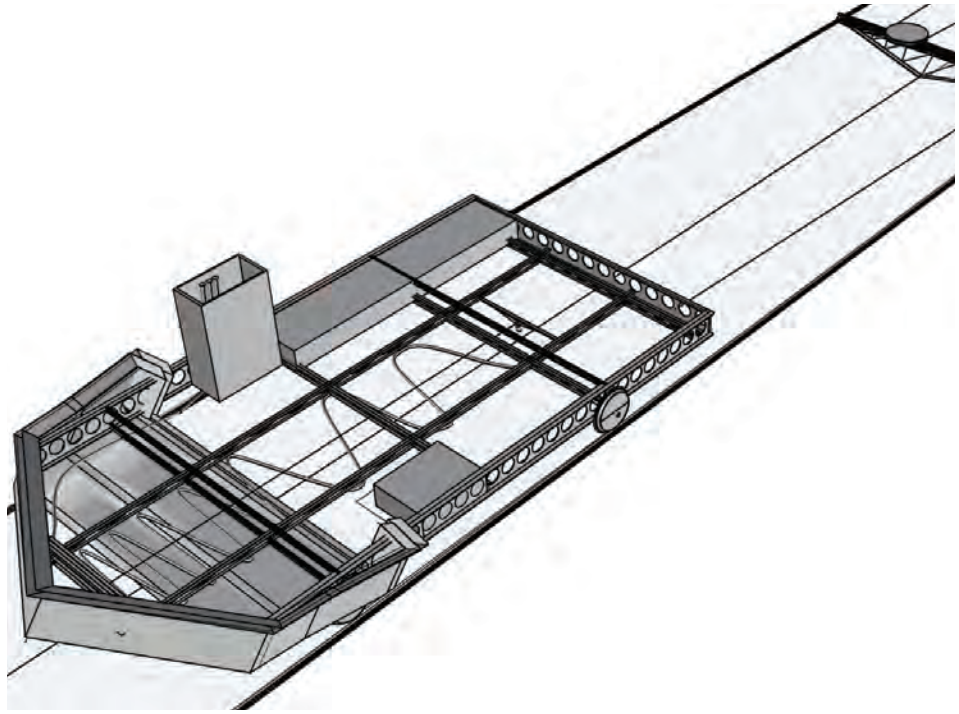


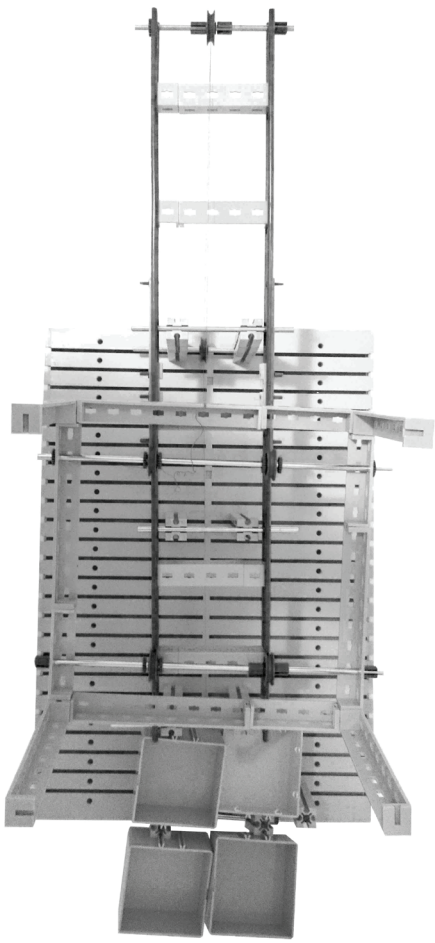


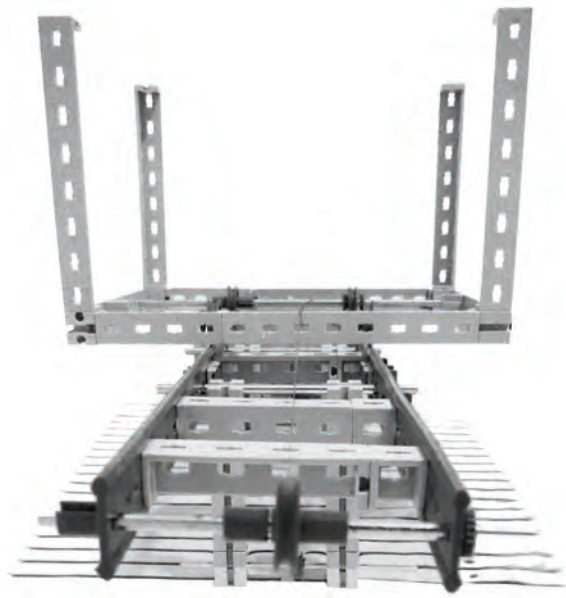


5.2.2 Modell Fischertechnik, 3D Versuche



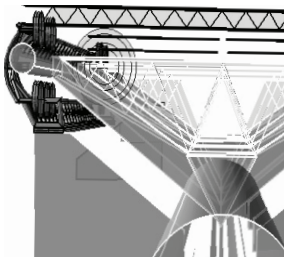




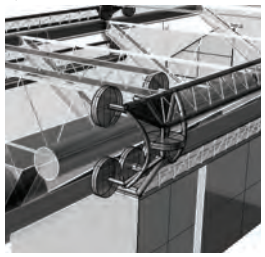


5..2.3 Pontonanbringung- Versuchsmodell

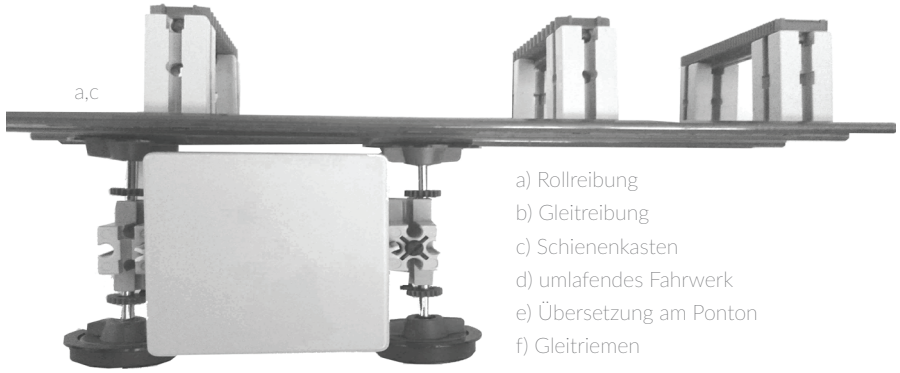
a,d



a,d

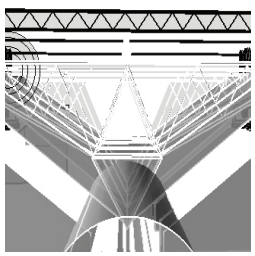


a,c

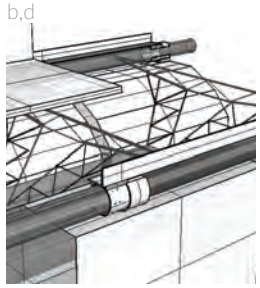


a) Rollreibung
b) Gleitreibung
c) Schienenkasten
d) umlafendes Fahrwerk
e) Übersetzung am Ponton
f) Gleitriemen

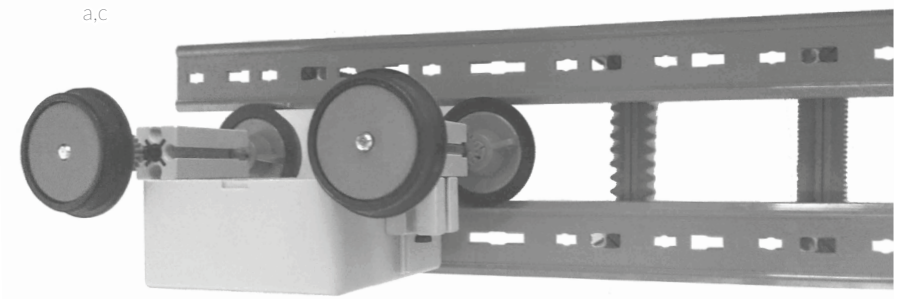
b,d



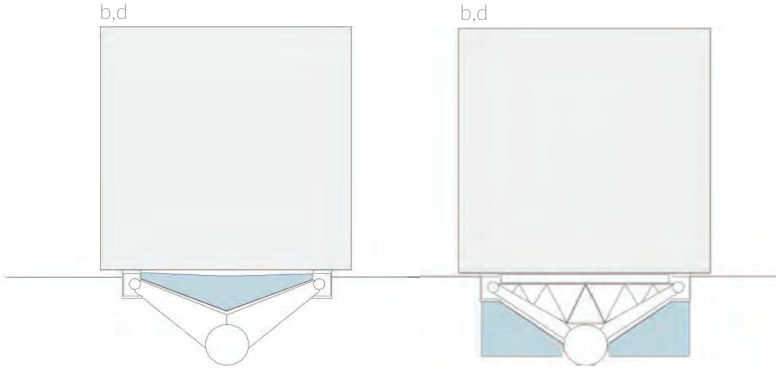
b,d



a,c

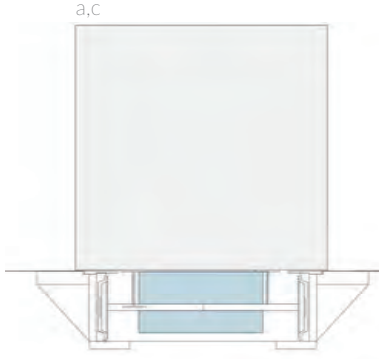


b,d

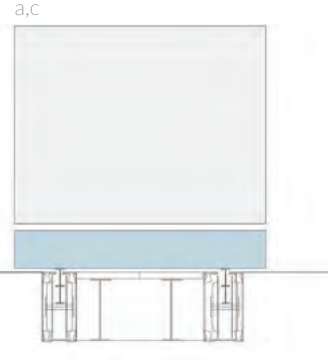


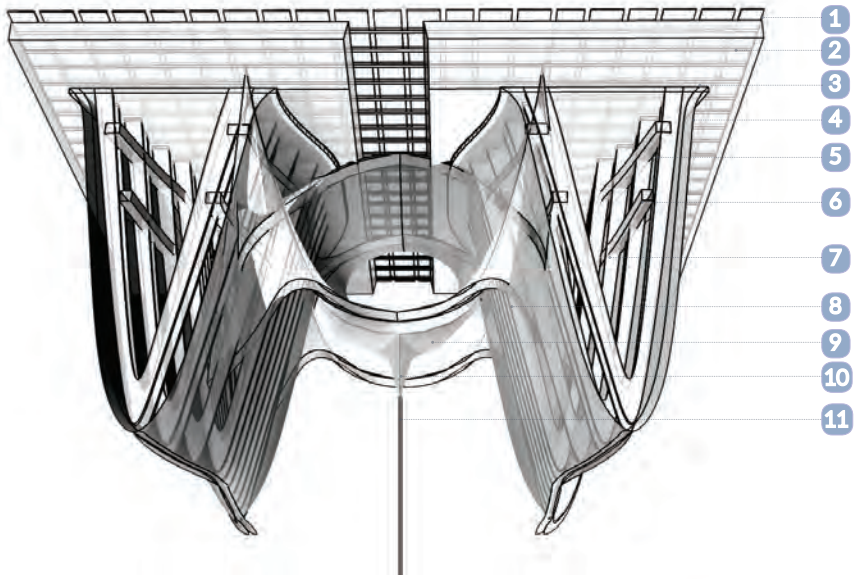
b,d

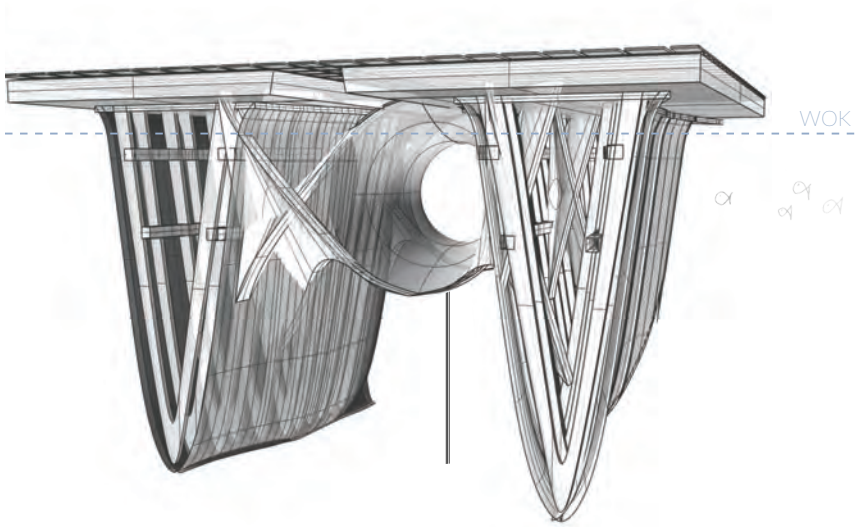
a,c



a,c







5.2.4 Pontonanbringung- Versuchsmodell

Methode: Externer Ponton (Flaschenzug)

Tragdeck

1. 21mm Belag (Lärche massiv)
2. 40/40mm Konterlattung (Lärche Massiv) zur Hinterlüftung und Trocknung
3. 180mm Styrodur-Sandwichpaneel
   Beschichtung: 3mm Polyesterharz getränkte Glasmatten (GFK 300g/m²)
3. Schließung und Fixierung des Pontonrumpfes

Rumpf

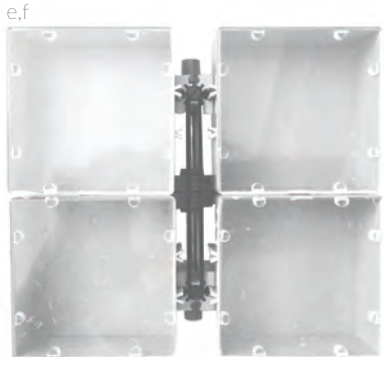
4. 6mm GFK- Beschichtung 600g/m²
5. Spanten 30/60mm, mit Abdeckplatte zur Lastverteilung am Tragdeck fixiert, verankert.
6. 40/50mm Senten, Längsstäbe, bilden mit den Spanten statisches Grundgerüst des Rumpfes.
7. Luftraum, m³ variiert nach Übersetzungsanzahl und Bauwerksmasse
8. Kreuzweise Aussteifung, Verankerung der Turbineneinsatzhülse

Turbine

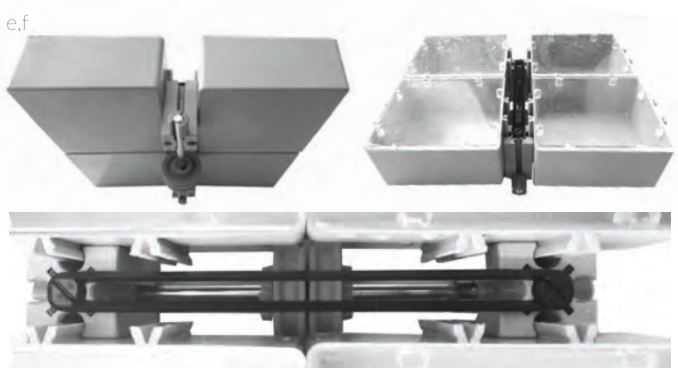
9. Turbinenmantel, Erzeugung des Unterdrucks an Turbinenende, die Form ist von dem Produkt Aqua Libre hergeleitet
10. Gratverstärkung für Seileinspannung
11. D40mm Zugseil, rostfreier Edelstahl gedreht Rissprüfbank bis 70Tonnen (700.000N) Anwendung bis 55Tonnen

e,f

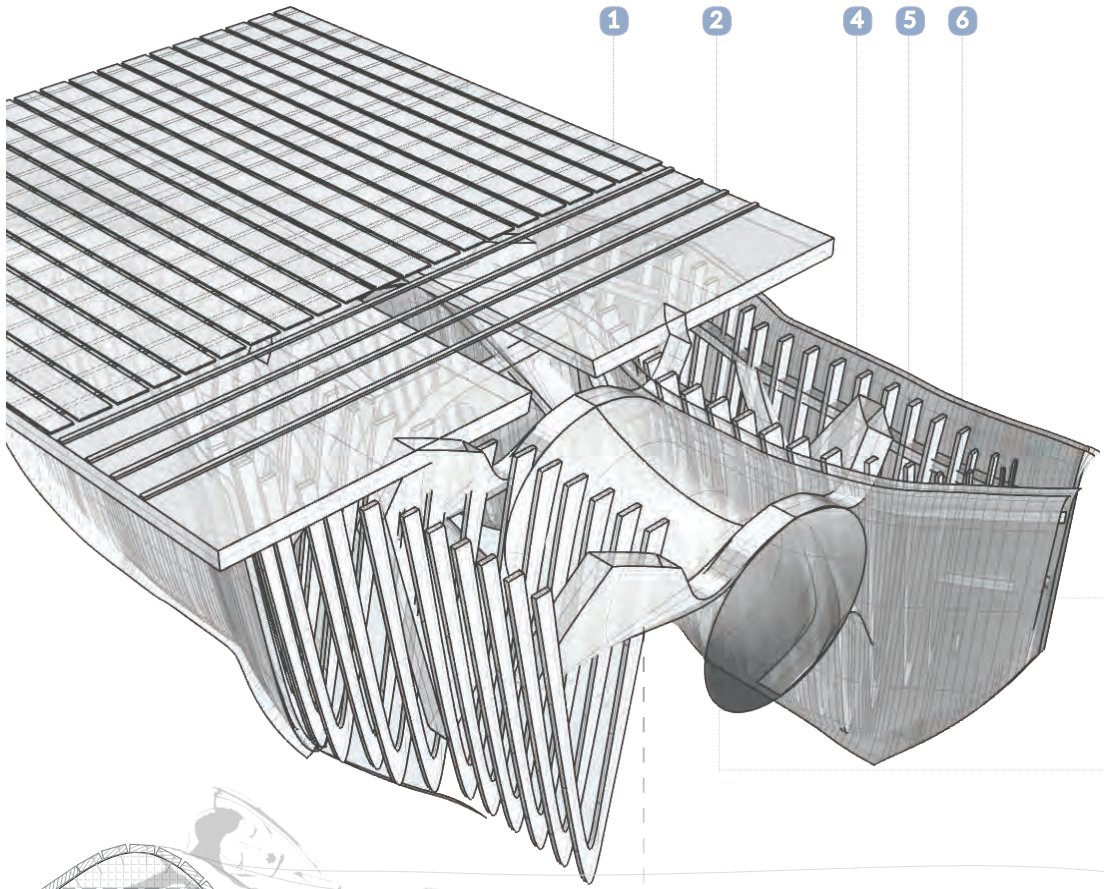
e,f

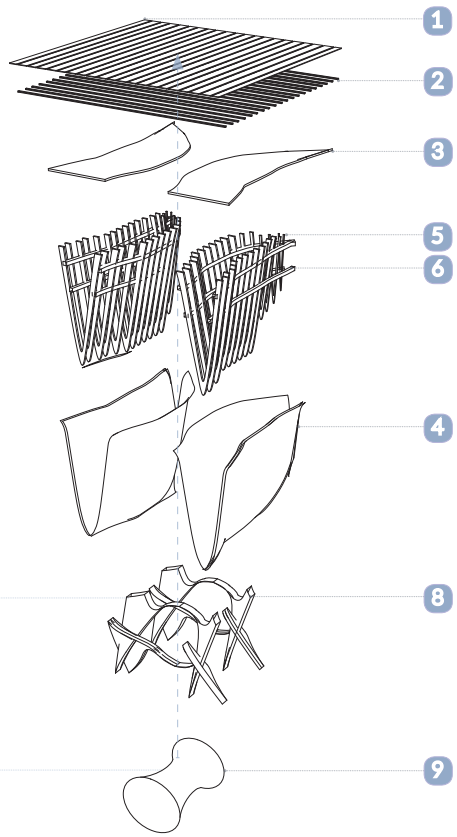


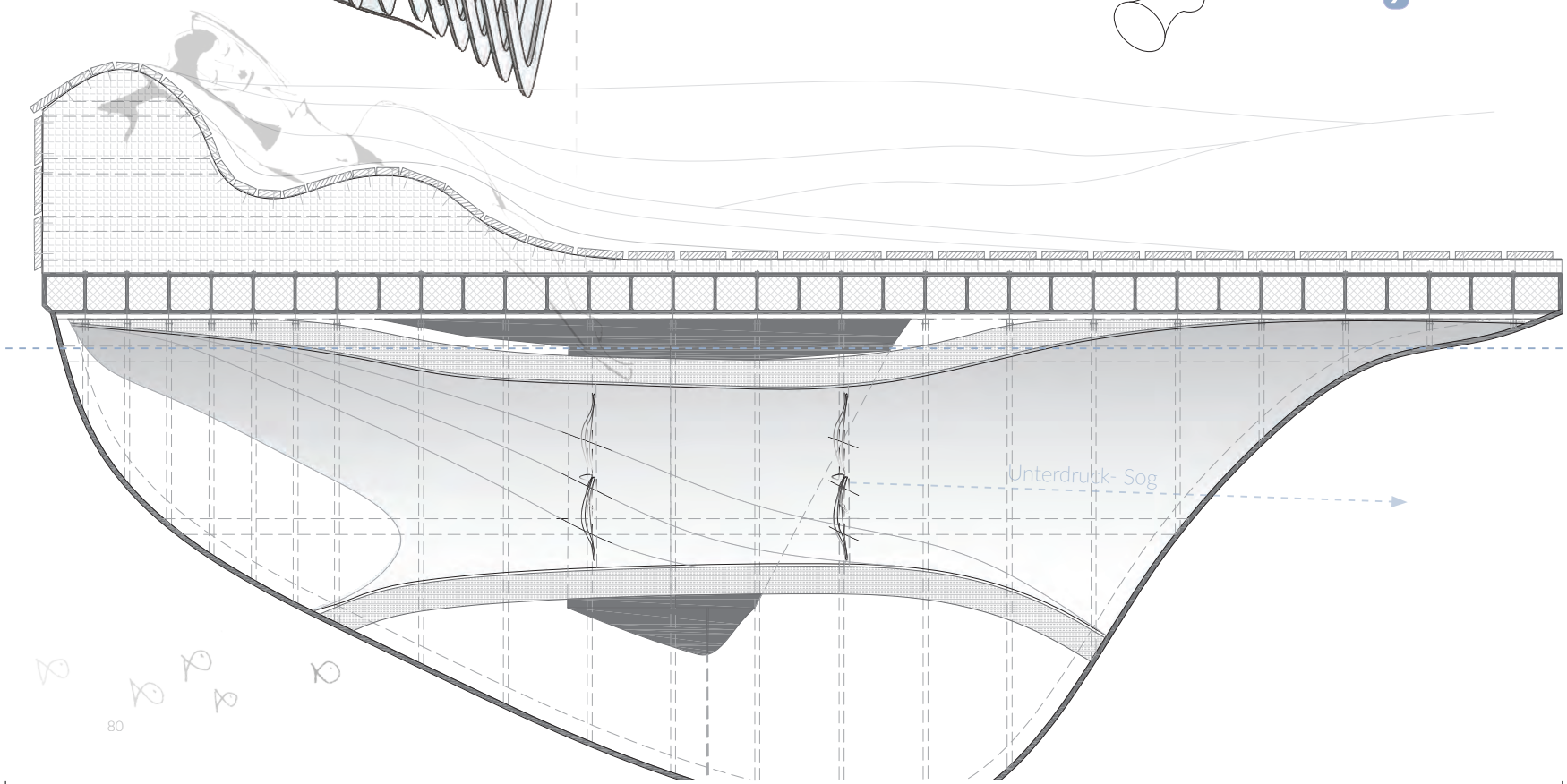
e,f

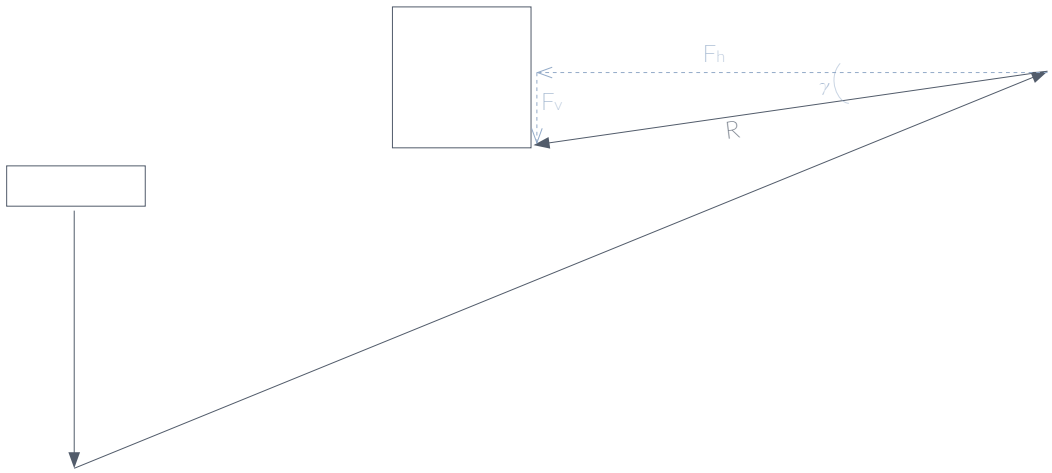


5.2.4 Pontonanbringung- Versuchsmodell









5.3.1 Kräfteverteilung

$$\sin \gamma = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\sin(\text{Hangneigung}) = \frac{F_v}{R}$$

$F_v = \sin(\text{Hangneigung}) * R$

F_v=Anteil der wirkenden Zugkraft

5.3.2 Ermittlung der Gesamtmasse

+ Bauwerksmasse
+ Fahrgestellsmasse
+ Seilmasse
+ Schwimmkörpermasse
+ Turbinenmasse

= Gesamtlast

5.3.3 Ermittlung der Zugkraft

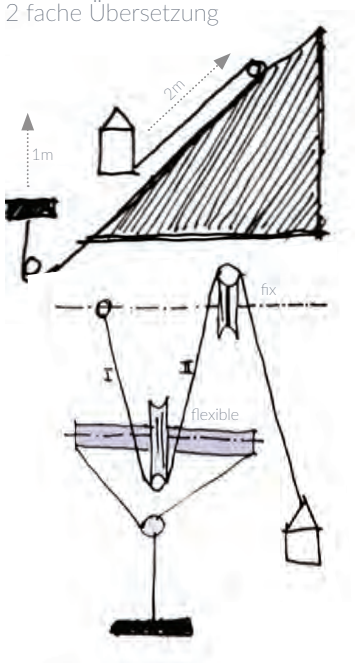
($F_{v.Geamtlast}$* Übersetzungszahl) * Sicherheitsbeiwert 25% = $F_{ges.Ponton}$

bzw.

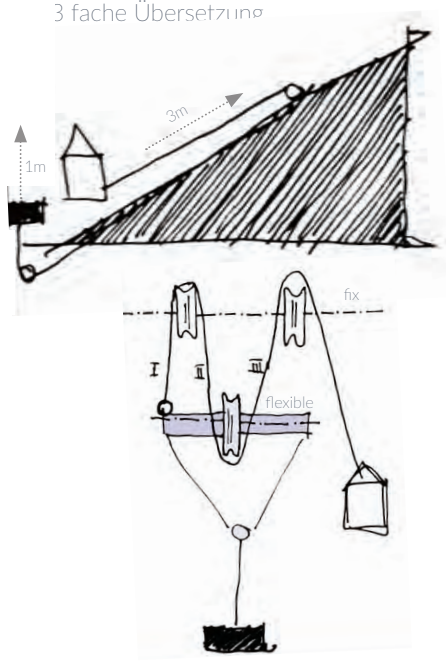
($F_{HGesamtlast}$ + $F_{vGesamtlast}$) * Sicherheitsbeiwert 25% = $F_{ges.Ponton}$

5.3.4 Übersetzungsvarianten

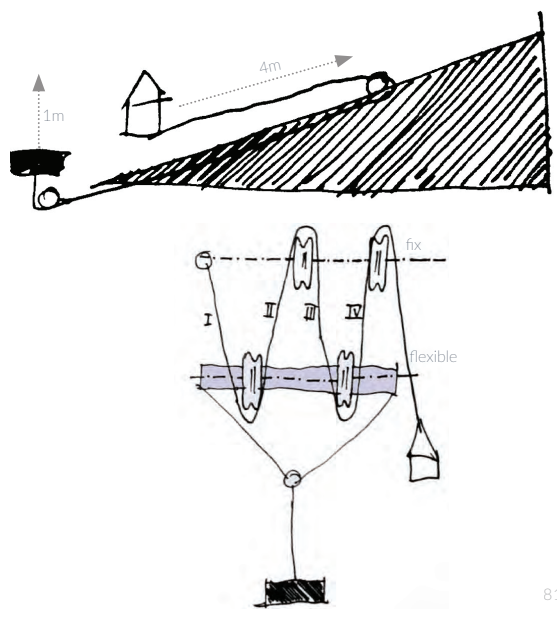
2 fache Übersetzung



3 fache Übersetzung



4 fache Übersetzung



5.4 schwimmende Gärten

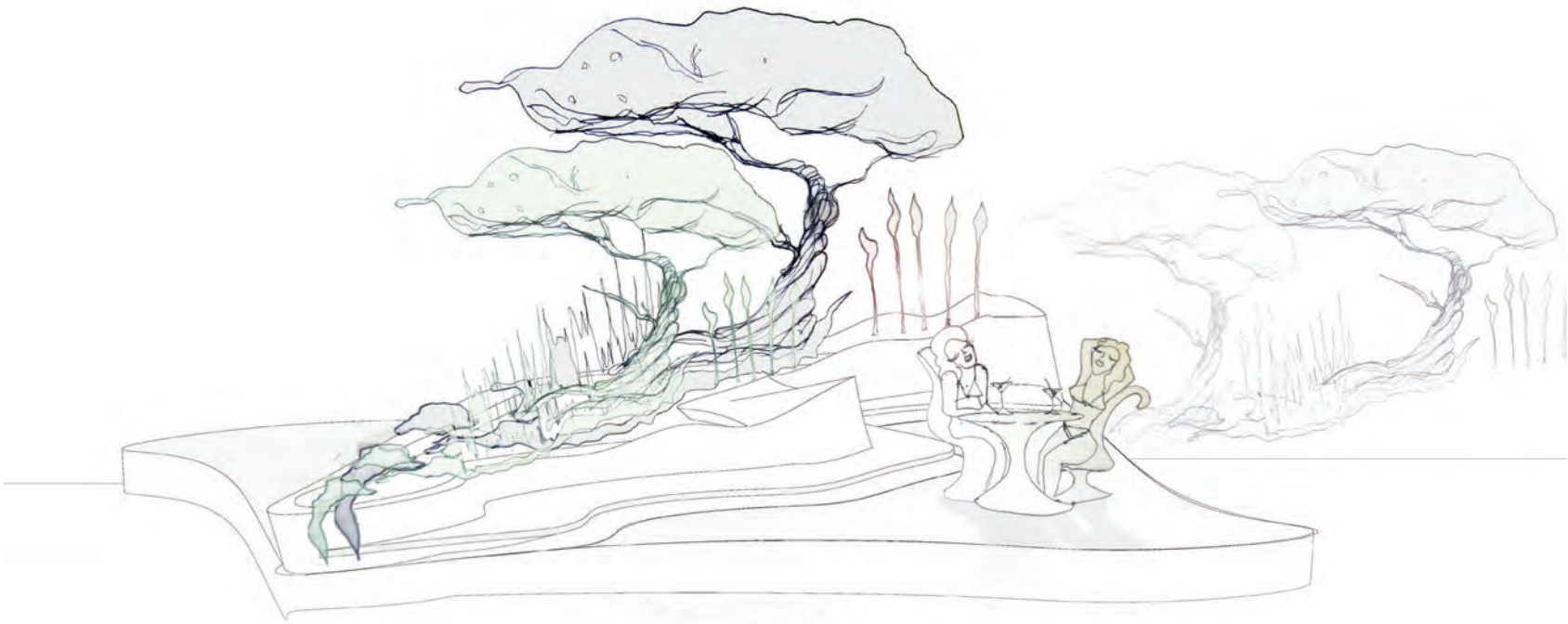
Schwimmende Gärten:

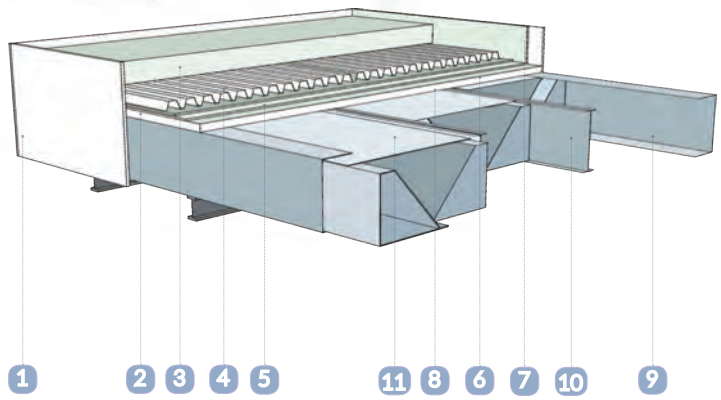
Es stellt sich die Frage der Parifizierung der Objekte und deren Zuordnung der außenliegenden Grünflächen, aufgrund ihrer wechselnden Positionen. Die Überlegung ist, das die Gärten mit den Gebäuden Ihre Position ändern und dem Haus auf Schritt und Tritt folgen und Ihre Zugehörigkeit zeigen.

Die Gärten haben ihr Eigenleben und gestalten durch ihr Dasein und ihre unterschiedlichen Bewegungen die Landschaft neu und zugleich verfolgen sie dieselbe Linie ihres Besitzers.

Durch Ihre Höhe und Konstruktion stellen sie leicht zu benutzende Hochgärten dar. Der Ertrag bei Hochgärten liegt bei 130% gegenüber Gärten im direkten Erdreich. Grund dafür sind einerseits die Schädlinge welche das Niveau nicht erreichen, andererseits die Wärme im Bereich der Wurzelbildung.

Die schwimmenden Gärten sind nicht nur durch ihre Bepflanzung und Ernte nutzbar, sie stellen eine Art Mobiliar in der Landschaft dar und formieren die Außenräume stetig neu. Sie bilden die Landschaft nach Höhe des Wasserstandes in Bezug auf die Bauwerke.



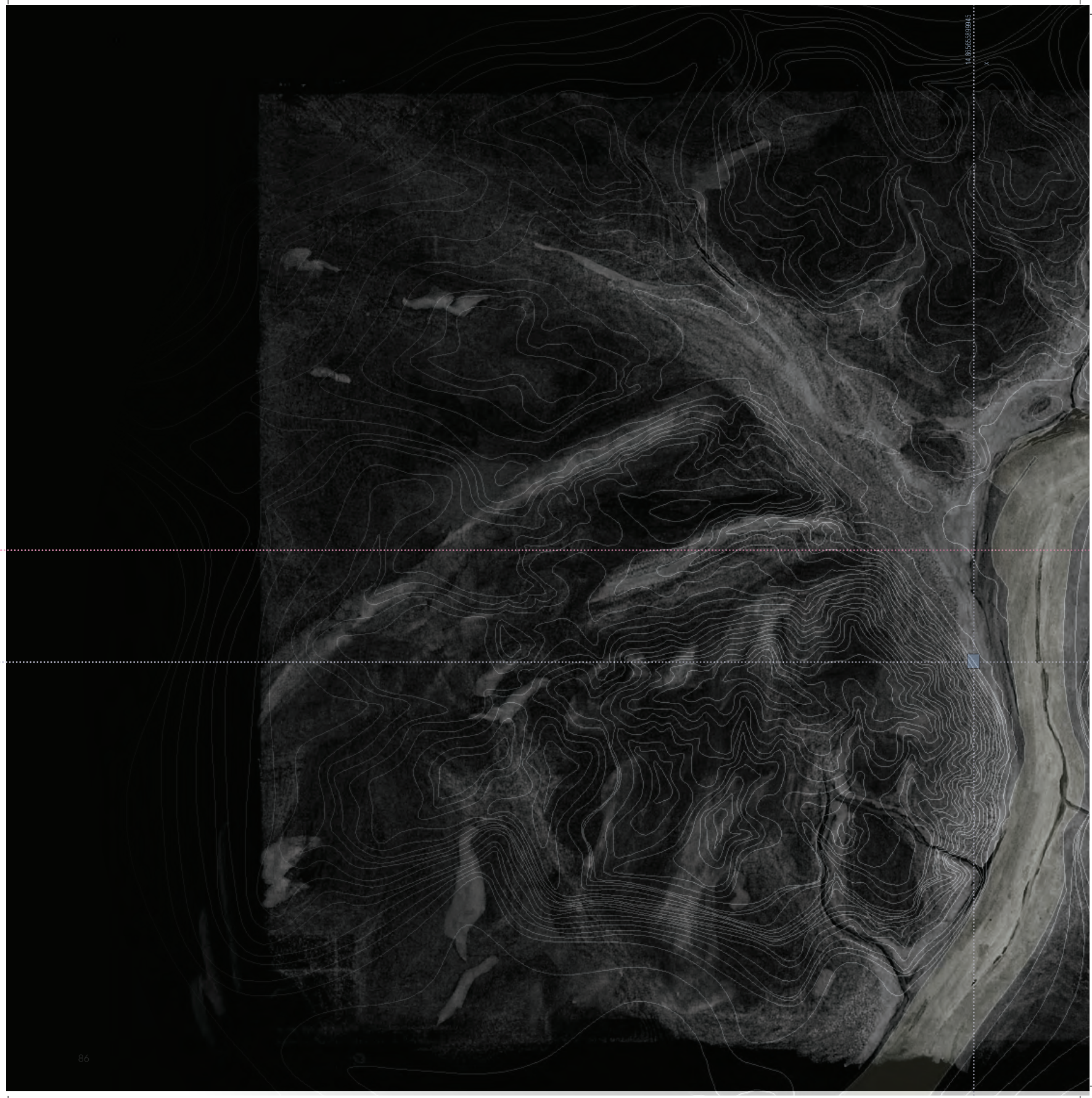


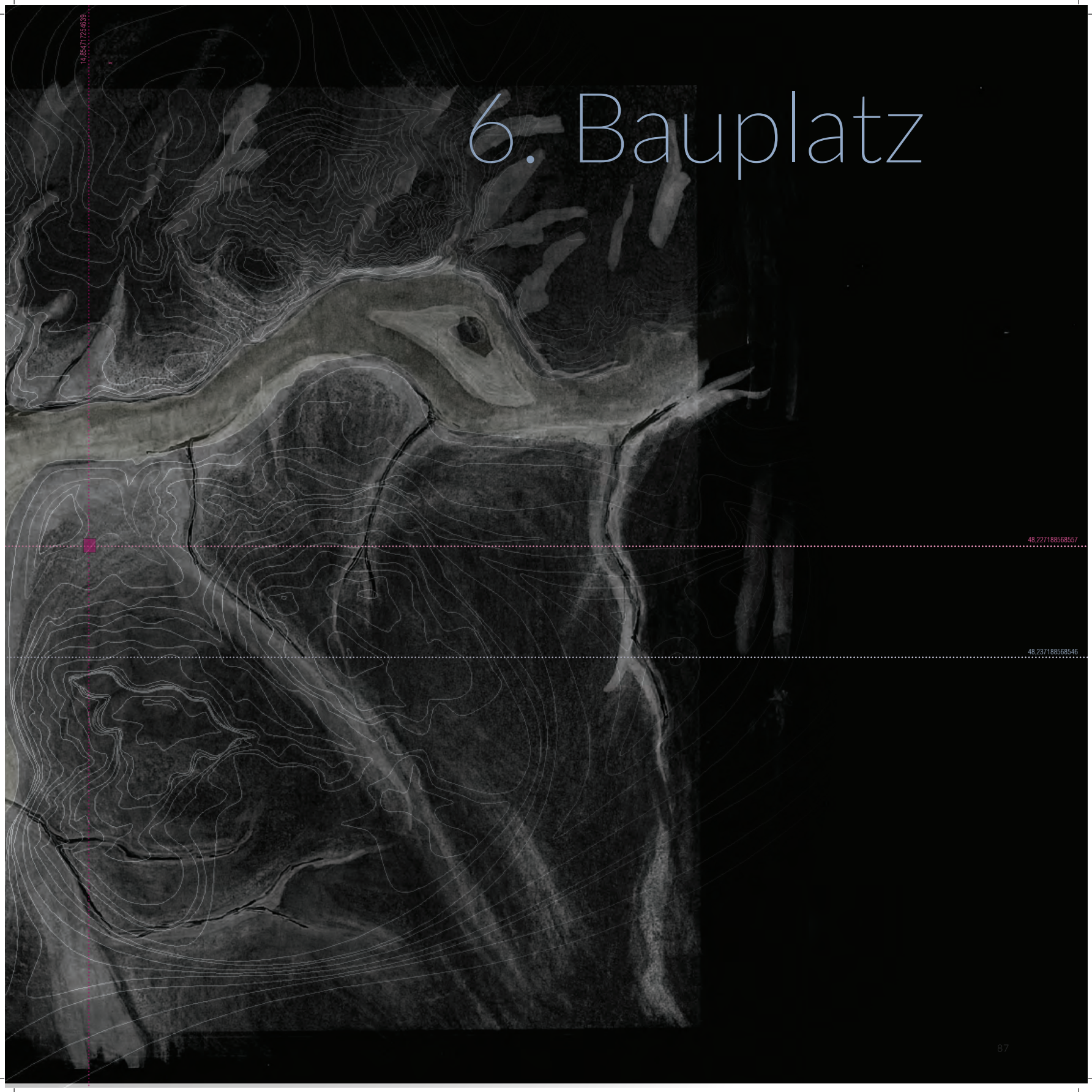
Systemaufbau des schwimmenden Gartens:

1. Korpus Verkleidung, Lärche 21mm
2. 2 lagige PE-Folie (2mm)
3. Substrat, Tiefe variiert 10cm-130cm
4. Trapezblech gelocht, als Drainageebene
5. Noppenfolie, Noppenweite 20mm, al Wasserspeicher
6. Wurzelschutzschichte
7. 2 lagige PE-Folie (2mm) (Nr.2)
8. Styrodureinlage als Sauberkeisschicht sowie zur Wärmeabgabe zur Förderung der Wurzelbildung
9. C-Profil als aussteifendem Rahmen und Halterung sowie Schutz der Schwimmkörper
10. Unterteilung durch I-Trägerprofile (gelocht)
11. GFK- 6mm Pontonhülle
12. Luftraum für den Auftrieb
13. Einhängung der radachse
14. Radachse
15. Kugellagergeführtes Rad
16. Schiene dient als Radkasten
17. Bei Auftrieb umgekehrtes Prinzip der Lastverteilung.

Abbildungsverzeichnis Kapitel 5:

Seite	67	Abb. 5.01	Faltung geschlossen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	67	Abb. 5.02	Faltung offen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	68	Abb. 5.03	Maden in der Höhle	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	68	Abb. 5.04	Schirmchen geschlossen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	68	Abb. 5.05	Schirmchen offen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	68	Abb. 5.06	Wurstlandschaft	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	69	Abb. 5.07	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop, Stift	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	69	Abb. 5.08	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	70	Abb. 5.09	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	70	Abb. 5.10	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	71	Abb. 5.11	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	71	Abb. 5.12	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	72	Abb. 5.13	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	72	Abb. 5.14	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	73	Abb. 5.15	Versuch Schlitten 01	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	73	Abb. 5.16	Versuch Schlitten 02	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	73	Abb. 5.17	Versuch Schlitten 03	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	74	Abb. 5.18	Grundriss Schlitten	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	74,75	Abb. 5.19	Landschaft 3 Phasen	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	76	Abb. 5.20	Geländeschnitt 01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	76	Abb. 5.21	Geländeschnitt 02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	76	Abb. 5.22	Geländeschnitt 03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	76	Abb. 5.23	Geländeschnitt dif. 04	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	77	Abb. 5.24	Modell Fischertech. unter	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite		Abb. 5.25	Wasser		Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite		Abb. 5.26			Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	78	Abb. 5.27	Modell unten links	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	78	Abb. 5.28	Modell unten rechts	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	78	Abb. 5.29	Modell unten mitte	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	78	Abb. 5.30	3D Modell oben rechts	Rhino, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite		Abb. 5.31			Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	79	Abb. 5.32	Darstellung a,d links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	79	Abb. 5.33	Darstellung a,d rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	79	Abb. 5.34	Darstellung a,c oden	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	79	Abb. 5.35	Darstellung b,d links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	79	Abb. 5.36	Darstellung b,d mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	79	Abb. 5.37	Darstellung a,c mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	79	Abb. 5.38	Darstellung b,d links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	79	Abb. 5.39	Darstellung b,d mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	79	Abb. 5.30	Darstellung a,c mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	79	Abb. 5.41	Darstellung a,c rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	80	Abb. 5.42	Ponton Schnitt oben	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	80	Abb. 5.43	Ponton Schnitt mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	80	Abb. 5.44	Modell e,f links	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	80	Abb. 5.45	Modell,f mitte, links	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	80	Abb. 5.46	Modell e,f mitte, rechts	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	81	Abb. 5.47	3D Schalen-Schnitt	ACAD, Rhino	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	81	Abb. 5.48	Schnitt	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	81	Abb. 5.49	Bikinifrau	Stift	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	81	Abb. 5.50	Fische	Stift	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	81	Abb. 5.51	gesprengte Darstellung rechs	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	82	Abb. 5.52	geometrische Darstellung oben	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	82	Abb. 5.53	zeichnung links	Stift	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	82	Abb. 5.54	Zeichnung mitte	Stift	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	82	Abb. 5.55	Zeichnung rechts	Stift	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	83	Abb. 5.56	Überlagerung Schraffuren	ACAD	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	83	Abb. 5.57	2 Mädchen auf der Insel	Stift, Copic	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	83	Abb. 5.58	3D Schnitt Garten	Rhino, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	83	Abb. 5.59	Seilführung Make2D 63	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)



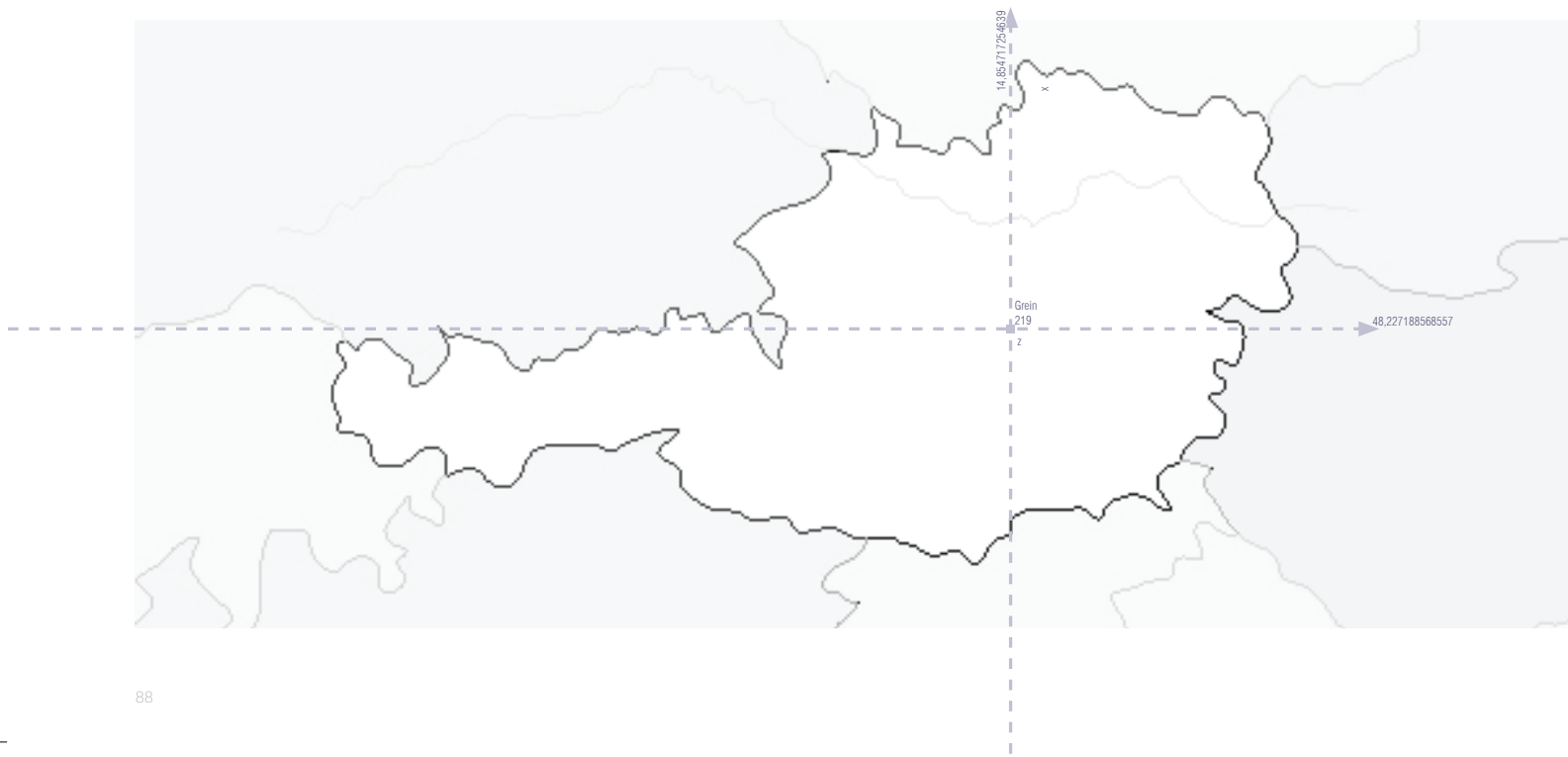


6. Bauplatz

6. Bauplatz

6.1 Geologie

Gewählt wurde als Bauplatz das Donautal in Niederösterreich, gegenüberliegend am anderen Flussufer liegt die Ortschaft Grein in Oberösterreich. Einerseits wurde der Bauplatz gewählt, da dieser seit jeher mit Überschwemmungen von besiedelten Gebieten umzugehen hat und österreichweit erste Initiativen zum Bau von Hochwasserschutzwänden ergriffen hat. Der Bau dieser Schutzwände, die Kosten als auch die Architektur geben Anlass für eine grundsätzliche Überlegung zum Umgang mit Hochwasser. Die umliegende Natur und Geographie besticht durch einzigartige Schönheit, welche nun durch hohe Wände geteilt wird. Ein Frage die sich stellt ist, warum keine Architektur welche sich mit dem Strom fließend in Bewegung setzt und der Natur Platz macht, geplant wird.



Brandstaetterkoge 569

Schweighof 500

Gipfelstein 519

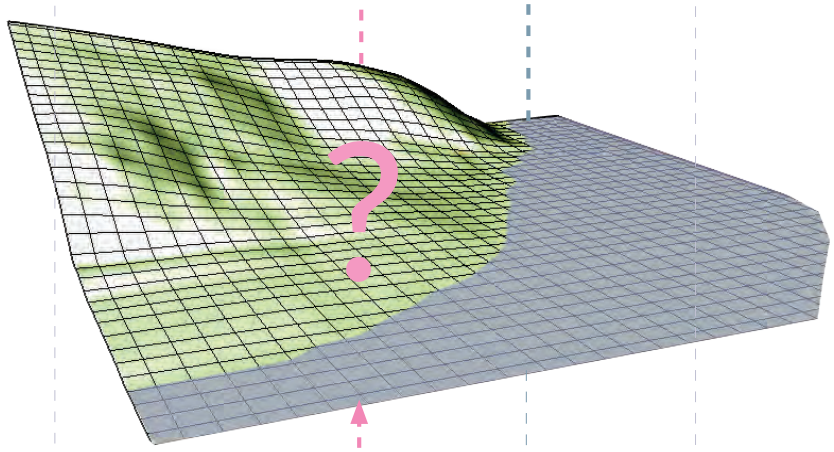
Wiesen 230

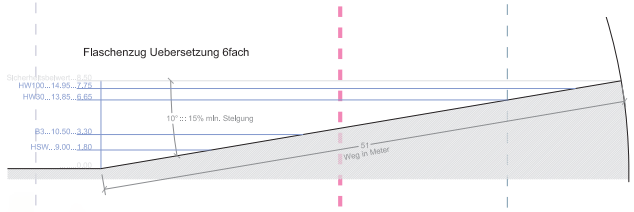
Donau 219

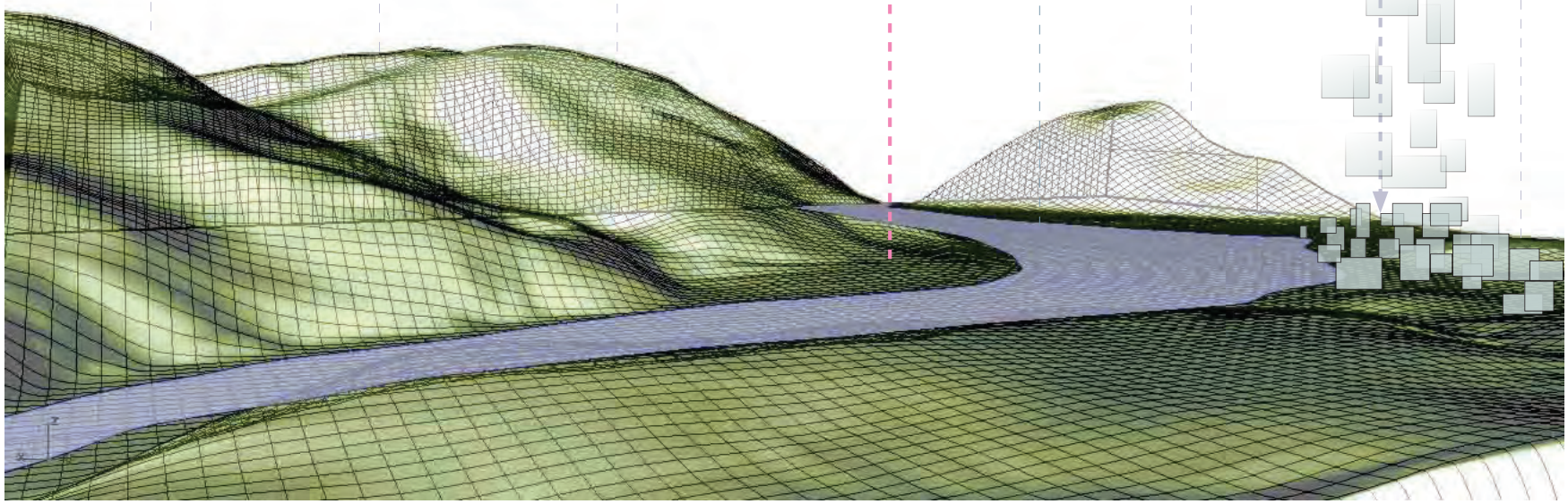
Oberbergen 450

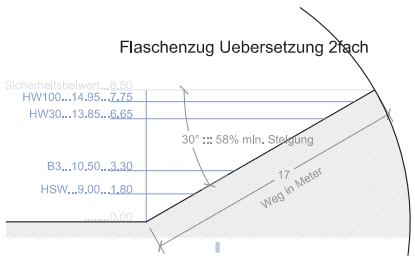
Grain 239

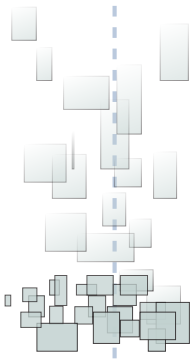
Grainburg 250

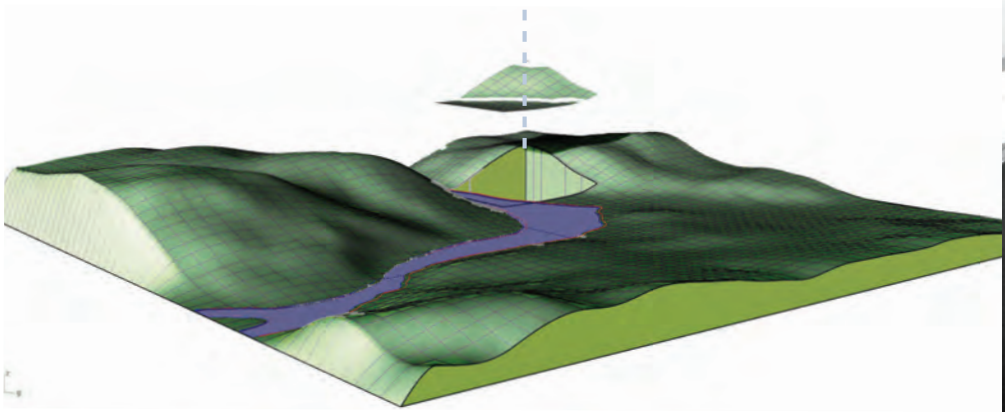


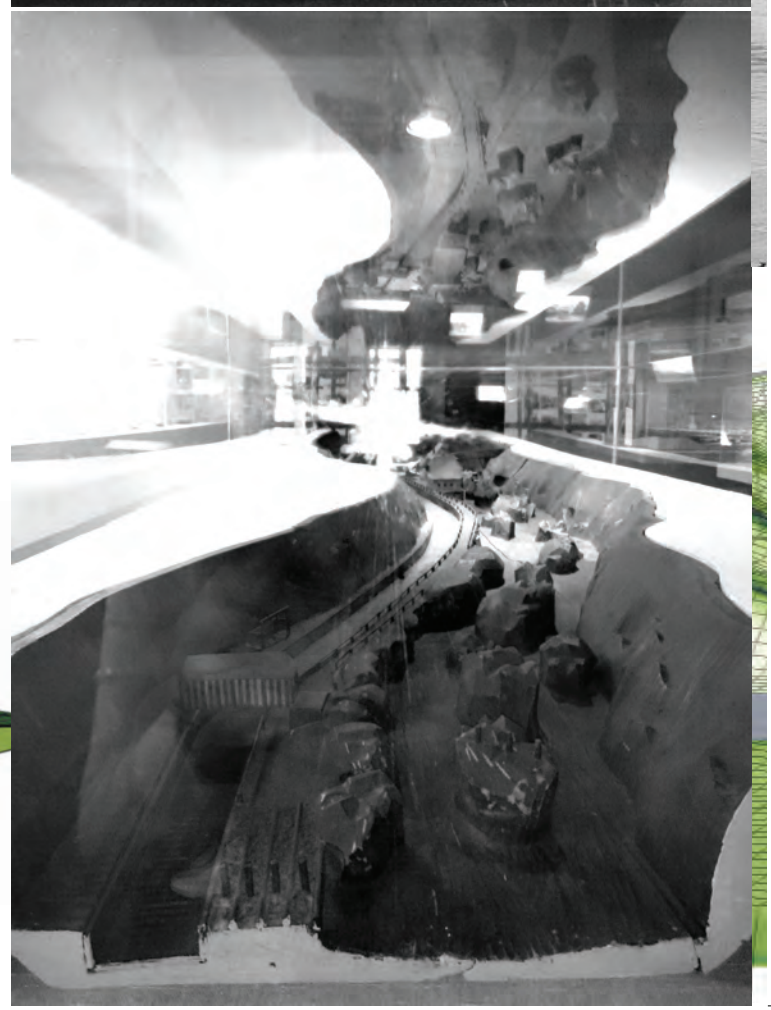





Flaschenzug Uebersetzung 2fach
Sicherheitsbeiwert...8.50
HW100...14.95...7.75
HW30...13.85...6.65
30° ::: 58% mln. Steigung
B3...10.50...3.30
HSW...9.00...1.80
.....6.00
17
Weg in Meter

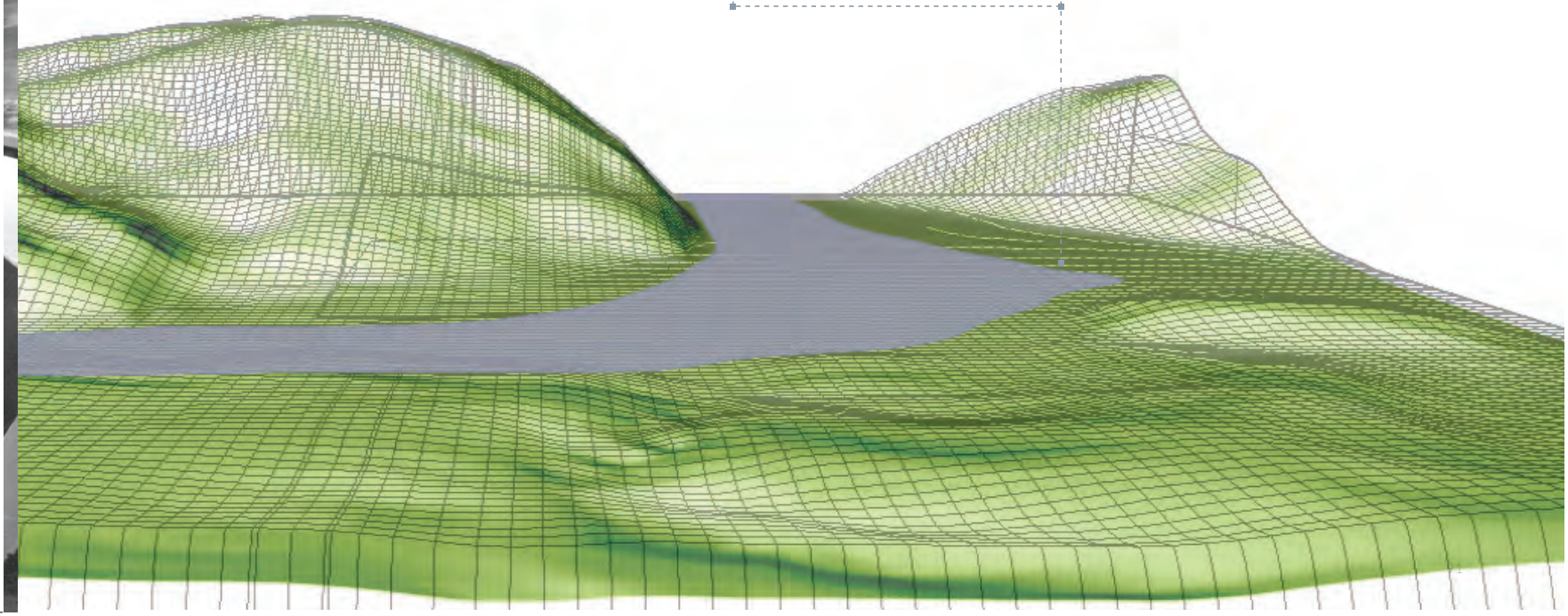


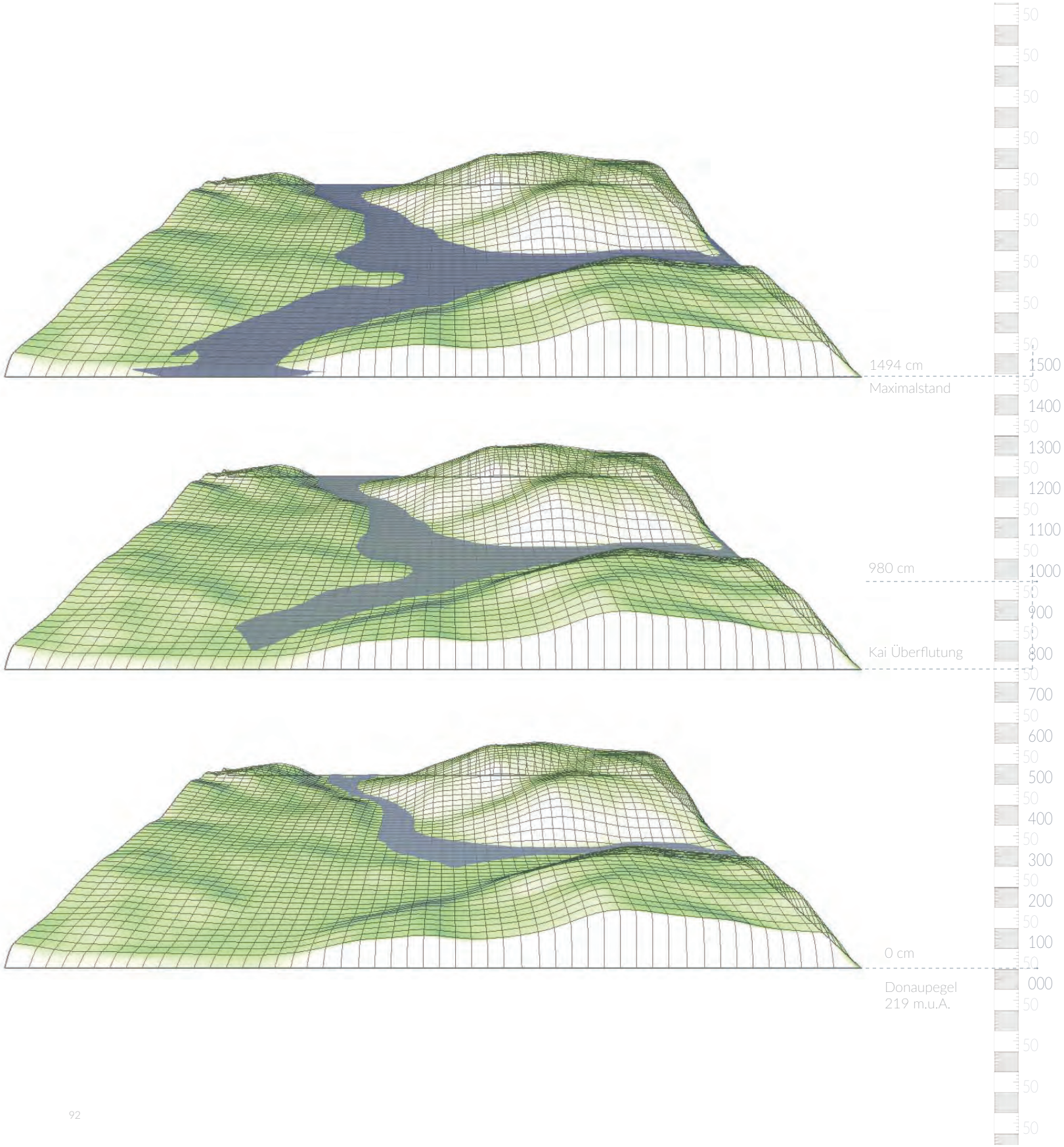

Bauplatz 2 - 30% Stedlung

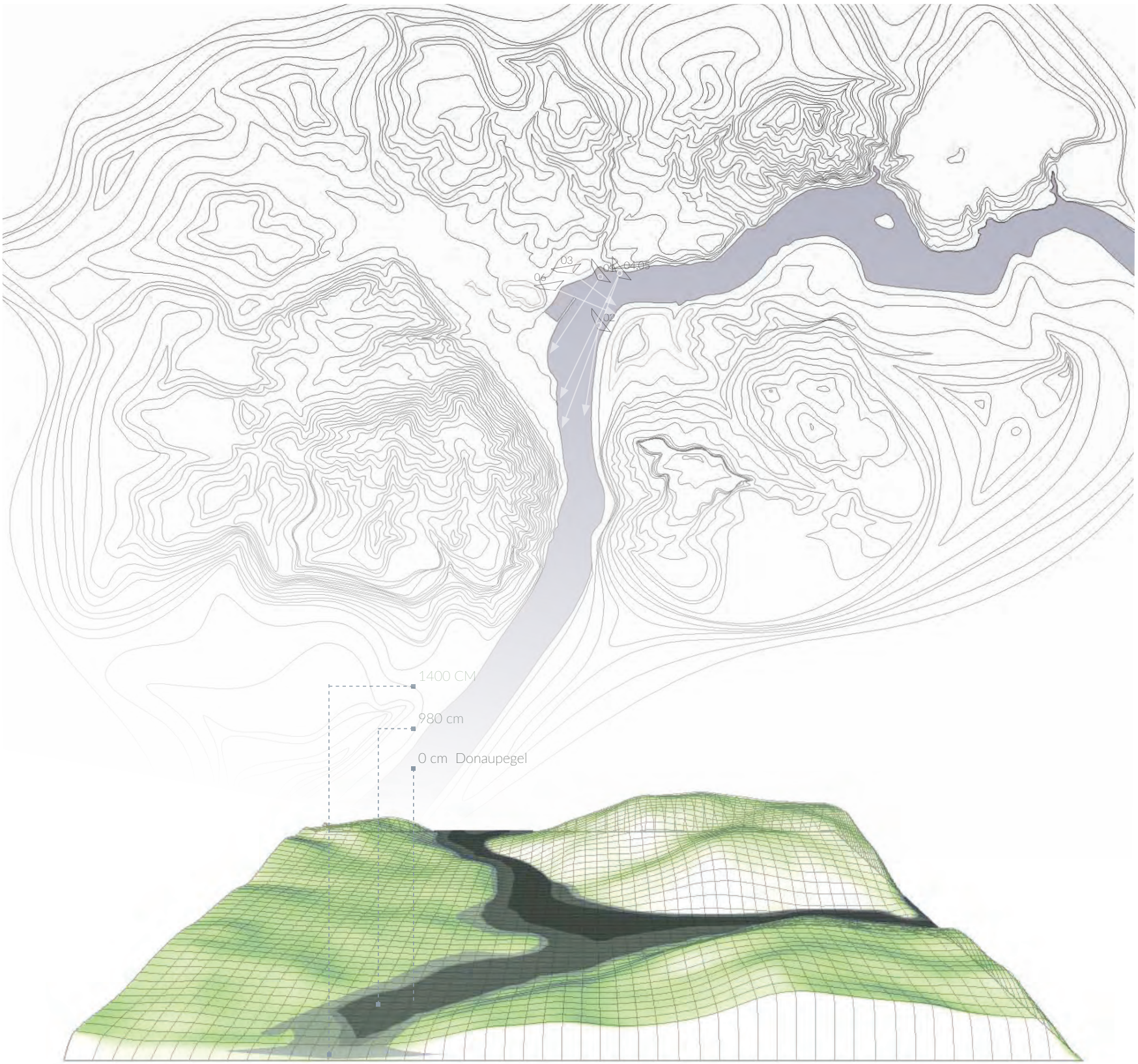


HW100

Pegel 0




1494 cm
Maximalstand
980 cm
Kai Überflutung
0 cm
Donaupegel
219 m.u.A.
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
000


03
04
04.05
06
02
1400 CM
980 cm
0 cm Donaupegel

Abbildungsverzeichniss Kapitel 6:

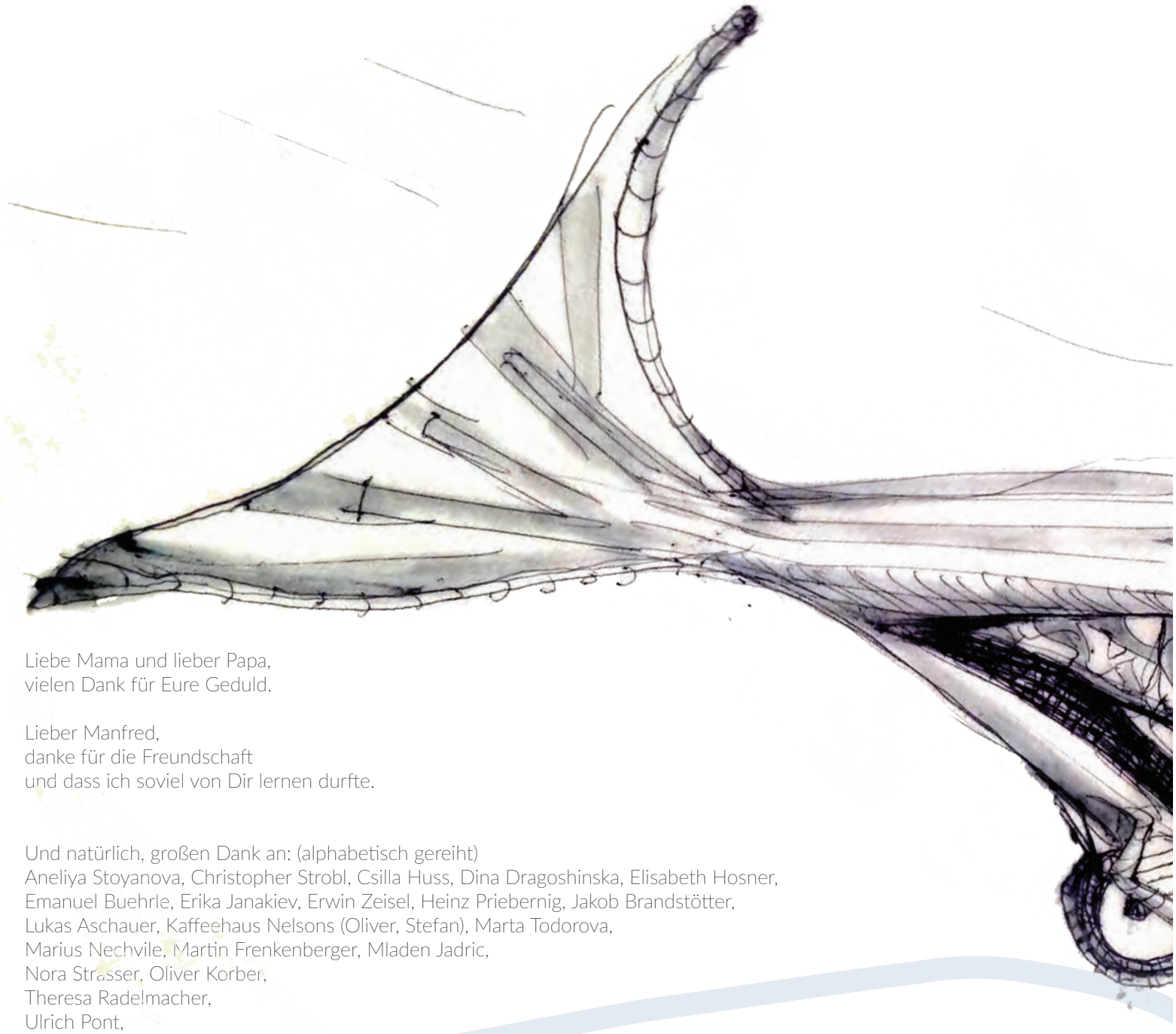
Seite	87	Abb. 6.01	COPIC; STIFT	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	88	Abb. 6.02	Österreich	ACAD,ID,	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	89	Abb. 6.03	3D Gelände	Rhino	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	90	Abb. 6.04	Photographie Museum	Schiffahrtsmuseum Grein,	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	90	Abb. 6.05	Gelände 3D	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	90	Abb. 6.06	Photographie Museum	Schiffahrtsmuseum Grein	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	91	Abb. 6.07	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	91	Abb. 6.08	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	91	Abb. 6.09	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	91	Abb. 6.10	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	91	Abb. 6.11	Photographie	30.03.2016	www.meinbezirk.at/perg/politik*
Seite	91	Abb. 6.12	3D Gelände	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	91	Abb. 6.13	Google Photo	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	91	Abb. 6.14	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	92	Abb. 6.15	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	92	Abb. 6.16	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	92	Abb. 6.17	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	93	Abb. 6.18	Lageplan	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	93	Abb. 6.19	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	94 95	Abb. 6.20	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	96 97	Abb. 6.21	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	98 99	Abb. 6.22	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	100 101	Abb. 6.23	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	102 103	Abb. 6.24	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2016)
Seite	104 105	Abb. 6.25	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	106	Abb. 6.26	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner (2015)
Seite	103	Abb. 7.1	Schaf	Stift auf Papier	Autor: Melanie Hosner (2016)
Seite	115	Abb. 8.1	Fisch mit Rollen	Stift auf Papier	Autor: Melanie Hosner (2016)

Quellenangabe:
Zeitpunkt der Erstellung, 2015-2016,
detailierter Zeitpunkt im Abbildungsverzeichniss.

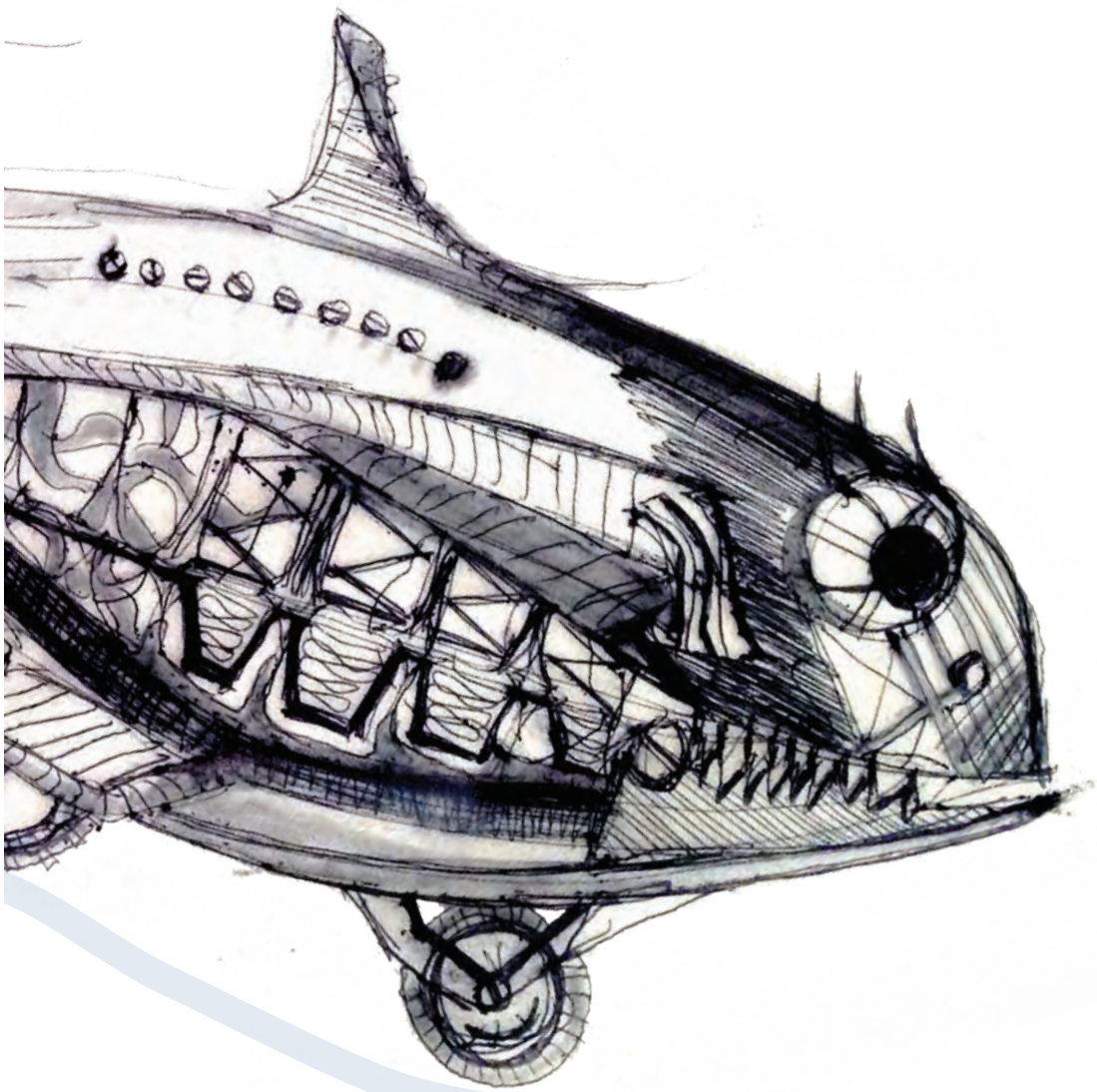
4	Abb.	1.01	Gesicht in der Sonne	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
4	Abb.	1.02	Gesicht im Regen	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
4	Abb.	1.03	Gesicht mit Feuerwehrmann	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
5	Abb.	1.04	2 Feuerwehrmänner	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
5	Abb.	1.05	Fragender Blick	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
6	Abb.	1.06	Wasser steigend 01	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
6	Abb.	1.07	Wasser steigend 02	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
7	Abb.	1.08	Hügel laufend 01	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
7	Abb.	1.09	Hügel laufend 02	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
8	Abb.	1.10	Durch die Tür	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
8	Abb.	1.11	Schlafend auf Couch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
8	Abb.	1.12	Schlafend auf Couch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
8	Abb.	1.13	Schlafend auf Couch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
9	Abb.	1.14	Traumdarstellung 01	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
9	Abb.	1.15	Traumdarstellung 02	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
9	Abb.	1.16	Traumdarstellung 04	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
10	Abb.	1.17	Traumdarstellung 05	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
10	Abb.	1.18	Traumdarstellung 06	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
10	Abb.	1.19	Traumdarstellung 07	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
11	Abb.	1.2	Traumdarstellung 08	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
11	Abb.	1.21	Traumdarstellung 09	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
11	Abb.	1.22	Traumdarstellung 10	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
12	Abb.	1.23	Idee	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
12	Abb.	1.24	Erwachen	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
13	Abb.	1.25	Sitzend am Tisch	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
13		1.26	Gedanken	Öl, Kreide, Stift auf Papier	Autor.: Melanie Hosner
33	Abb.	3.01	Rollendes Haus	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
33	Abb.	3.02	Rollen des hauses	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
33	Abb.	3.03	Fliegende Häuser	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
34	Abb.	3.04	Hang	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
35	Abb.	3.05	Siedlung Skizze 01	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
35	Abb.	3.06	Siedlung Skizze 02	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
36,37	Abb.	3.07	Gruindrissdarstellung offen	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
38,39	Abb.	3.08	Gruindrissdarstellung geschlossen	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
40	Abb.	3.09	Block01 Grundriss	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
41	Abb.	3.1	Block02 Grundriss	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
42-45	Abb.	3.11	Alle einzellnen Gebäudedarstellungen im Grundriss	ACAD, Illustrator, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
42-45	Abb.	3.12	Alle Tabellen	ε	Autor.: Melanie Hosner
45	Abb.	3.13	Baukörpermassenermittlung	ვ 01 Rhino, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
45	Abb.	3.14	Baukörpermassenermittlung	ვ 02 Rhino, Photosh	Autor.: Melanie Hosner
49	Abb.	4.01	Gebäudestruktur weiß	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
50	Abb.	4.02	Detail Lila	hino, ACAD, Photoshop, Stift	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.03	Grundriss klein Blau	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.04	Make2D Gesprengt	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.05	Haus 01 Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, Al	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.06	Haus 02 Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, Al	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.07	Haus 03 Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, Al	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.08	Grundriss Haus2 EG	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.09	Grundriss Haus 2 OG	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
52	Abb.	4.10	Grundriss Haus2 groß	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
52	Abb.	4.11	Grundriss haus 2.1 groß	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.12	Make2D Wand01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.13	Make2D Wand02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.14	Make2D Wand03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.15	Make2D groß farbe	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner

49	Abb.	4.15	Make2D groß farbe	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
50	Abb.	4.16	Make2D Wand01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.17	Make2D Wand02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.18	Make2D Wand03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.19	Make2D groß farbe	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.20	Make2D Wand01 schiuebba	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.21	Make2D Wand02 schiebbar	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.22	Make2D Wand03 schiebbar	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
51	Abb.	4.23	Make2D Farbe schiebbar	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
52	Abb.	4.24	Grundriss klein blau	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
52	Abb.	4.25	Make2D gesprengt	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
52	Abb.	4.26	Make2D 01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.27	Make2D 02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.28	Make2D 03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.29	Make2D 04	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
54	Abb.	4.30	Make2D 05	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
55	Abb.	4.31	Make2D 06	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
55	Abb.	4.32	Grundriss	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
55	Abb.	4.33	Grundriss	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
55	Abb.	4.34	Grundriss	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
56	Abb.	4.35	Küche Vorne Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner
56	Abb.	4.36	Küche unten links	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner
56	Abb.	4.37	Küche unten rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
56	Abb.	4.38	Grundriss KÜ	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
57	Abb.	4.39	Küche Buchmitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
57	Abb.	4.30	Küche unten links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
57	Abb.	4.41	Küche unten rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
57	Abb.	4.42	HKLS Make2D	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
57	Abb.	4.43	Seilführung make2D	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
67	Abb.	5.01	Faltung geschlossen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
67	Abb.	5.02	Faltung offen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
68	Abb.	5.03	Maden in der Höhle	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
68	Abb.	5.04	Schirmchen geschlossen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
68	Abb.	5.05	Schirmchen offen	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
68	Abb.	5.06	Wurstlandschaft	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
69	Abb.	5.07	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop, Stift	Autor.: Melanie Hosner
69	Abb.	5.08	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
70	Abb.	5.09	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
70	Abb.	5.10	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner
71	Abb.	5.11	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner
71	Abb.	5.12	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop, AI	Autor.: Melanie Hosner
72	Abb.	5.13	M2D Schienenschlitten oben	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
72	Abb.	5.14	M2D Schienenschlitten unten	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
73	Abb.	5.15	Versuch Schlitten 01	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner
73	Abb.	5.16	Versuch Schlitten 02	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner
73	Abb.	5.17	Versuch Schlitten 03	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner
74	Abb.	5.18	Grundriss Schlitten	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner
75	Abb.	5.19	Landschaft 3 Phasen	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner
76	Abb.	5.20	Geländeschnitt 01	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
76	Abb.	5.21	Geländeschnitt 02	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
76	Abb.	5.22	Geländeschnitt 03	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
76	Abb.	5.23	Geländeschnitt dif. 04	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
77	Abb.	5.24	Modell Fischertech. unter Wasser	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
	Abb.	5.25			Autor.: Melanie Hosner
	Abb.	5.26			Autor.: Melanie Hosner
78	Abb.	5.27	Modell unten links	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
78	Abb.	5.28	Modell unten rechts	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
78	Abb.	5.29	Modell unten mitte	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
78	Abb.	5.30	3D Modell oben rechts	Rhino, AI	Autor.: Melanie Hosner
	Abb.	5.31			Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.32	Darstellung a,d links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.33	Darstellung a,d rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.34	Darstellung a,c oden	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.35	Darstellung b,d links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.36	Darstellung b,d mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner

79	Abb.	5.37	Darstellung a,c mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.38	Darstellung b,d links	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.39	Darstellung b,d mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.30	Darstellung a,c mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
79	Abb.	5.41	Darstellung a,c rechts	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
80	Abb.	5.42	Ponton Schnitt oben	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
80	Abb.	5.43	Ponton Schnitt mitte	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
80	Abb.	5.44	Modell e,f links	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
80	Abb.	5.45	Modell,f mitte, links	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
80	Abb.	5.46	Modell e,f mitte, rechts	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
81	Abb.	5.47	3D Schalen-Schnitt	ACAD, Rhino	Autor.: Melanie Hosner
81	Abb.	5.48	Schnitt	ACAD	Autor.: Melanie Hosner
81	Abb.	5.49	Bikinifrau	Stift	Autor.: Melanie Hosner
81	Abb.	5.50	Fische	Stift	Autor.: Melanie Hosner
81	Abb.	5.51	gesprengte Darstellung rechs	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
82	Abb.	5.52	geometrische Darstellung ober	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
82	Abb.	5.53	zeichnung links	Stift	Autor.: Melanie Hosner
82	Abb.	5.54	Zeichnung mitte	Stift	Autor.: Melanie Hosner
82	Abb.	5.55	Zeichnung rechts	Stift	Autor.: Melanie Hosner
83	Abb.	5.56	Überlagerung Schraffuren	ACAD	Autor.: Melanie Hosner
83	Abb.	5.57	2 Mädchen auf der Insel	Stift, Copic	Autor.: Melanie Hosner
83	Abb.	5.58	3D Schnitt Garten	Rhino, AI	Autor.: Melanie Hosner
83	Abb.	5.59	Seilführung Make2D 63	Rhino, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
87	Abb.	6.01	COPIC; STIFT	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
88	Abb.	6.02	Österreich	ACAD,ID,	Autor.: Melanie Hosner
89	Abb.	6.03	3D Gelände	Rhino	Autor.: Melanie Hosner
90	Abb.	6.04	Photographie Museum	Schiffahrtsmuseum Grein,	Autor.: Melanie Hosner
90	Abb.	6.05	Gelände 3D	Öl, Kohle, Copic,	Autor.: Melanie Hosner
90	Abb.	6.06	Photographie Museum	Schiffahrtsmuseum Grein	Autor.: Melanie Hosner
91	Abb.	6.07	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner
91	Abb.	6.08	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner
91	Abb.	6.09	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner
91	Abb.	6.10	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner
91	Abb.	6.11	Photographie	30.03.2016	www.meinbezirk.at/perg*
91	Abb.	6.12	3D Gelände	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner
91	Abb.	6.13	Google Photo	Rhino, ACAD, AI	Autor.: Melanie Hosner
91	Abb.	6.14	Photographie	-	Autor.: Melanie Hosner
92	Abb.	6.15	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
92	Abb.	6.16	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
92	Abb.	6.17	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
93	Abb.	6.18	Lageplan	Fischertechnik	Autor.: Melanie Hosner
93	Abb.	6.19	3D Gelände	Rhino, ACAD, Photoshop	Autor.: Melanie Hosner
94	Abb.	6.20	Photographie		Autor.: Melanie Hosner
95					
96	Abb.	6.21	Photographie		Autor.: Melanie Hosner
97					
98	Abb.	6.22	Photographie		Autor.: Melanie Hosner
99					
100	Abb.	6.23	Photographie		Autor.: Melanie Hosner
101					
102	Abb.	6.24	Photographie		Autor.: Melanie Hosner
103					
104	Abb.	6.25	Photographie		Autor.: Melanie Hosner
105					
106	Abb.	6.26	Photographie		Autor.: Melanie Hosner
103	Abb.	7.1	Schaf	Stift auf Papier	Autor: Melanie Hosner
115	Abb.	8.1	Fisch mit Rollen	Stift auf Papier	Autor: Melanie Hosner



Liebe Mama und lieber Papa,
vielen Dank für Eure Geduld.

Lieber Manfred,
danke für die Freundschaft
und dass ich soviel von Dir lernen durfte.

Und natürlich, großen Dank an: (alphabetisch gereiht)
Aneliya Stoyanova, Christopher Strobl, Csilla Huss, Dina Dragoshinska, Elisabeth Hosner,
Emanuel Buehrle, Erika Janakiev, Erwin Zeisel, Heinz Priebernig, Jakob Brandstötter,
Lukas Aschauer, Kaffeehaus Nelsons (Oliver, Stefan), Marta Todorova,
Marius Nechvile, Martin Frenkenberger, Mladen Jadric,
Nora Strasser, Oliver Korber,
Theresa Radelmacher,
Ulrich Pont,
Wilfried Hajek,
...