WORLD OF PLASTIC

UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN
ILA Institut für Landschaftsarchitektur

LV 852317 Entwurf und Gestaltung von Details

Josepha Eichhorn (11927001) und Paulina Pscheidt (01140655)

Wintersemester 2020/21 | Betreuung: Roland Wück, Sofia Gnant

01 KONZEPT

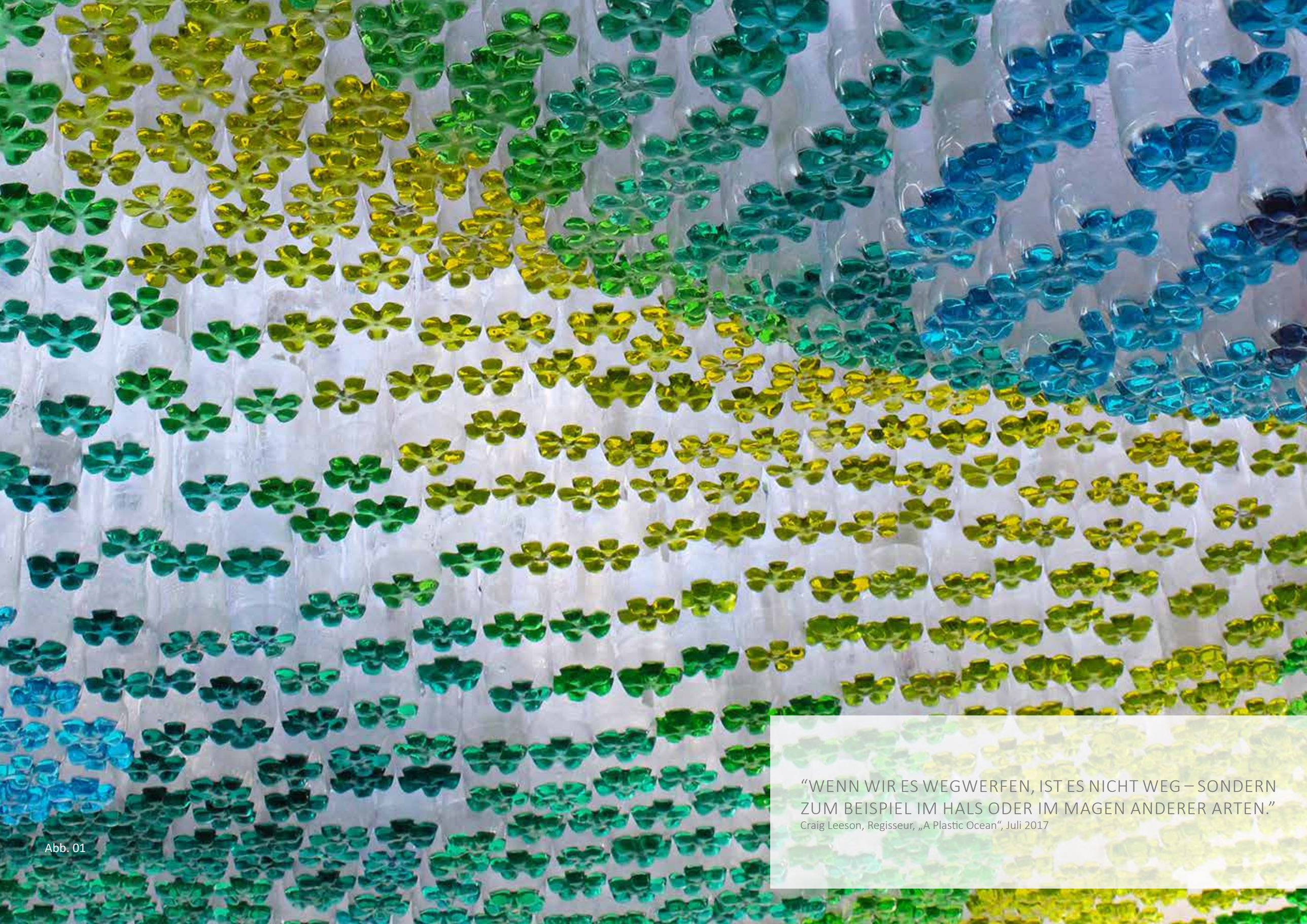


Abb. 01

“WENN WIR ES WEGWERFEN, IST ES NICHT WEG – SONDERN ZUM BEISPIEL IM HALS ODER IM MAGEN ANDERER ARTEN.”

Craig Leeson, Regisseur, „A Plastic Ocean“, Juli 2017

Abb. 02

Abb. 03

Abb. 04

Abb. 4

PLASTIKVERBRAUCH

Abb. 05

Abb. 07

Auf Grund des enormen weltweiten Plastikverbrauches vermüllt unser Planet immer mehr. Plastik verrottet sehr langsam und gelangt früher oder später in die Ozeane wo sich riesige Müllinsel bildet oder Teppiche aus Müll zurück an die Strände gespült wird. Dort beeinträchtigt es die Flora und Fauna maßgeblich.
Die Mülldeponien werden immer überfüllter und wir produzieren immer mehr Plastikmüll. Doch selbst wenn Plastik endlich verrottet, gelangt es in Form von Mikroplastik in den natürlichen Kreislauf und somit in den Organismus von Mensch und Tier.

Josepha Eichhorn (11927001) und Paulina Pscheidt (01140655)

01 KONZEPT | ATMOSPHÄRE

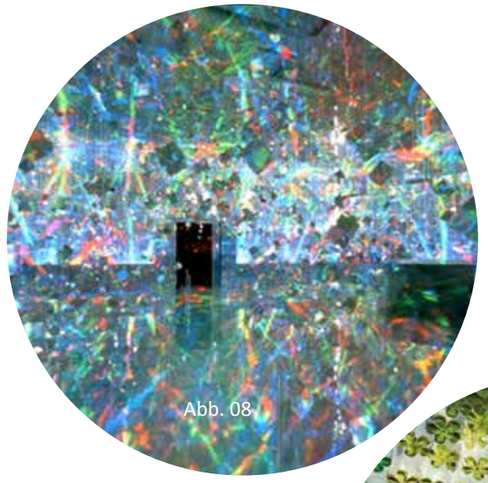


Abb. 08

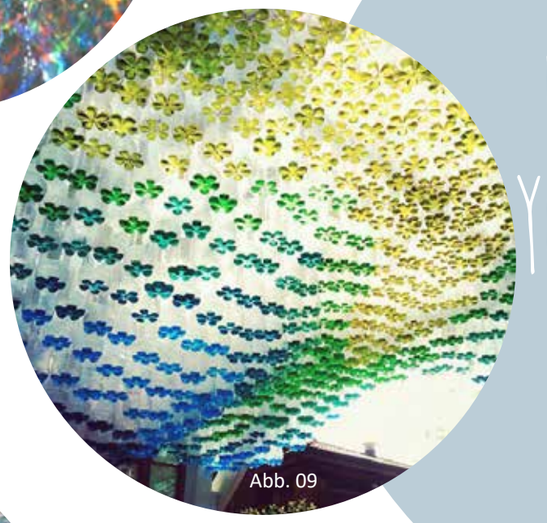


Abb. 09

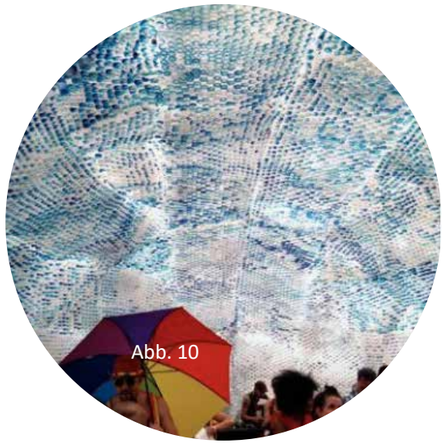


Abb. 10

Abb. 11

WHAT WORLD DO YOU WANT TO LIVE IN ?

Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

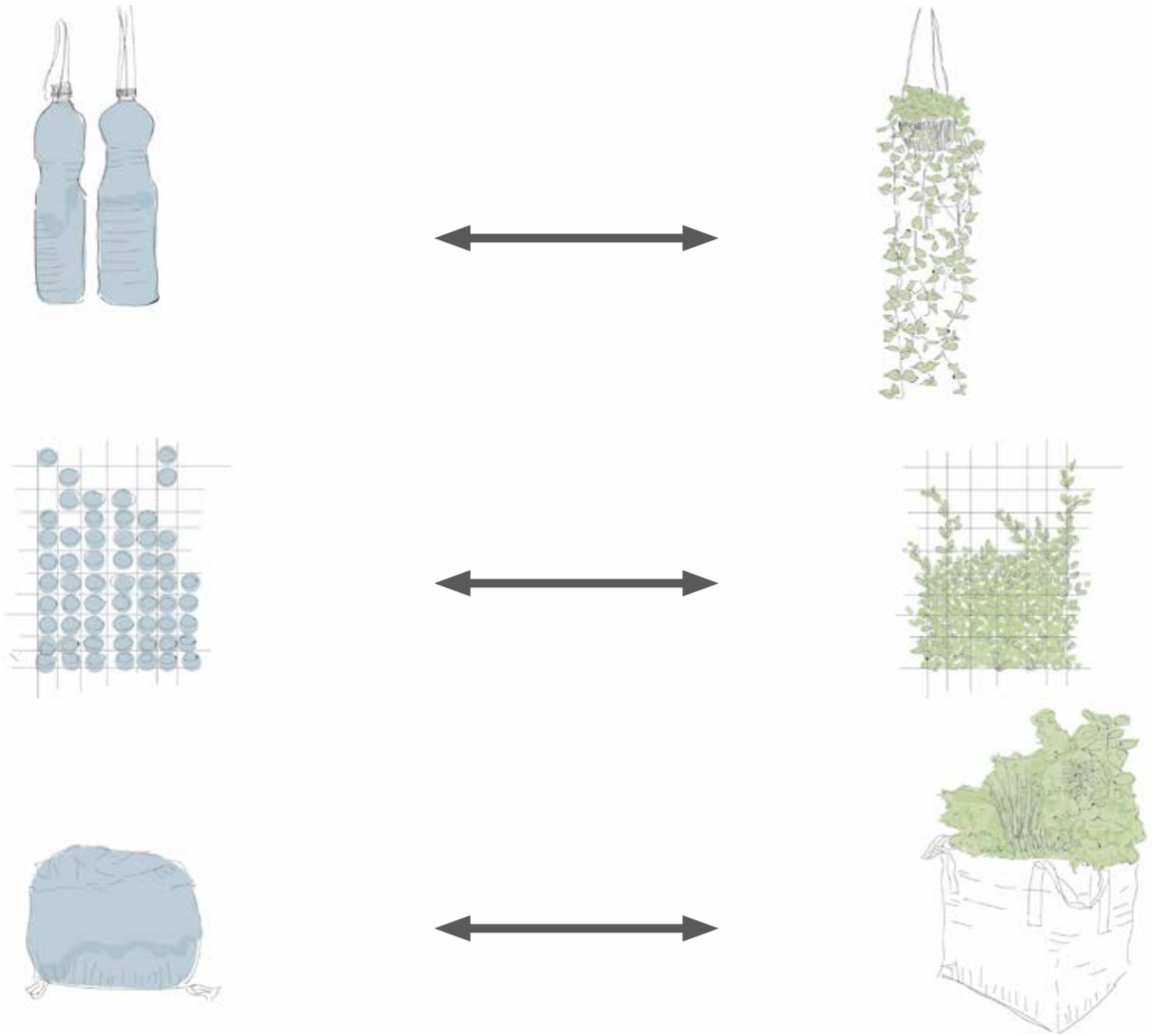
Abb. 15

Der Entwurf soll zwei gegensätzliche Atmosphären erzeugen. Durch die konträren Räume sollen die Betrachter zu einem kritischen Denken angeregt werden und ihr eigenes Handeln hinterfragen.

01 KONZEPT | IDEE

Auf der einen Seite entsteht eine cleane schlichte Atmosphäre, die durch eine bunte Decke und das dadurch entstehende Lichtspiel kontrastiert wird. Auf der anderen Seite steht im Gegensatz dazu eine natürliche und wilde Atmosphäre, die durch die vielen Pflanzen an einen Urwald erinnert.

01 KONZEPT | ELEMENTE



Es wird die Verwendung von Plastikmaterialien, der Verwendung natürlicher Materialien entgegengestellt. Verschiedene Elemente, die einander ähneln werde aufgegriffen und zur Gestaltung eingesetzt. Während in der natürlichen Welt Pflanzen das Seil hinauf klettern, ranken in der Plastikwelt Becher am Seil.

Abb. 16

Abb. 17

Abb. 18

PLASTIK-ALTERNATIVEN

Abb. 19

Abb. 6

Abb. 20

Abb. 21

Es sind bereits einige Alternativen zu Plastik vorhanden, diese können zum Beispiel aus Bambus, Mais, Holz und Zuckerrohr gewonnen werden. Um auf diese Alternativen aufmerksam zu machen beinhaltet der Entwurf ein Bepflanzungskonzept, dass einige dieser Pflanzen enthält.

01 KONZEPT | ORT UND NUTZER

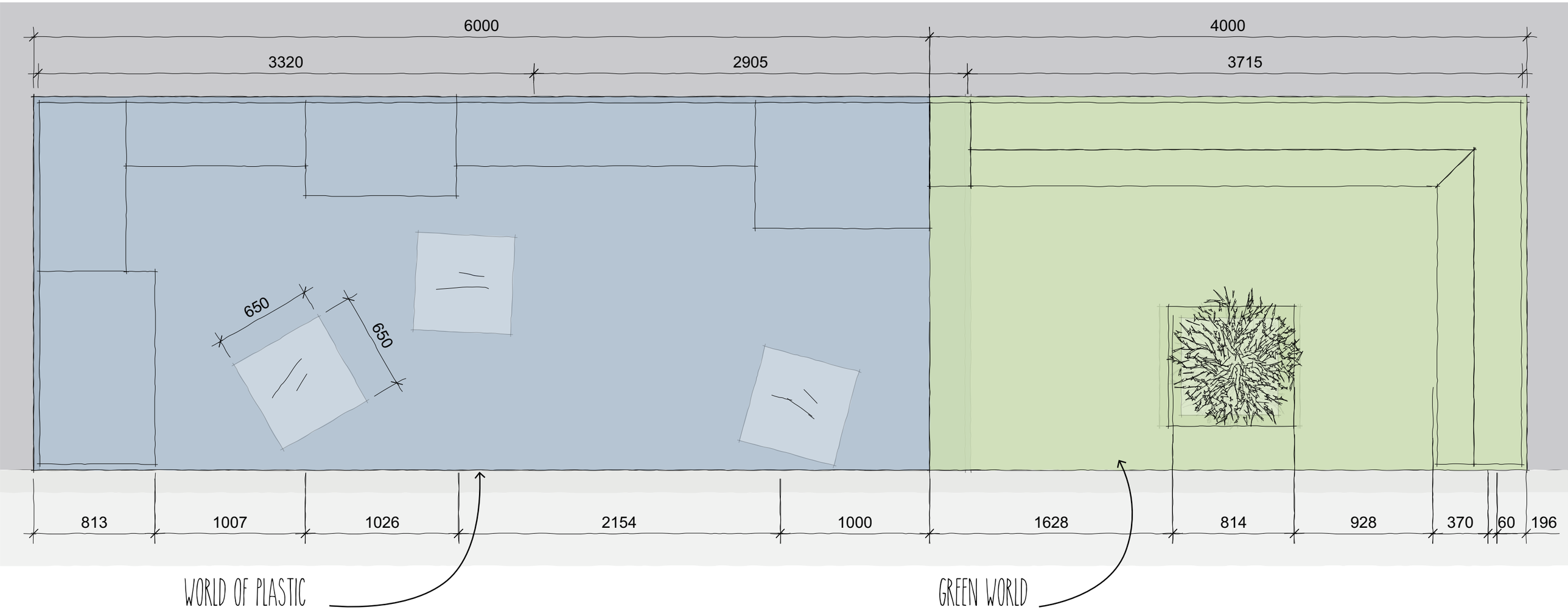
ORT:

BOKU, HAUS DER LANDSCHAFT, UMWELTBUNDESAMT, MUSEUMSQUARTIER, RATHAUSPLATZ

NUTZER:

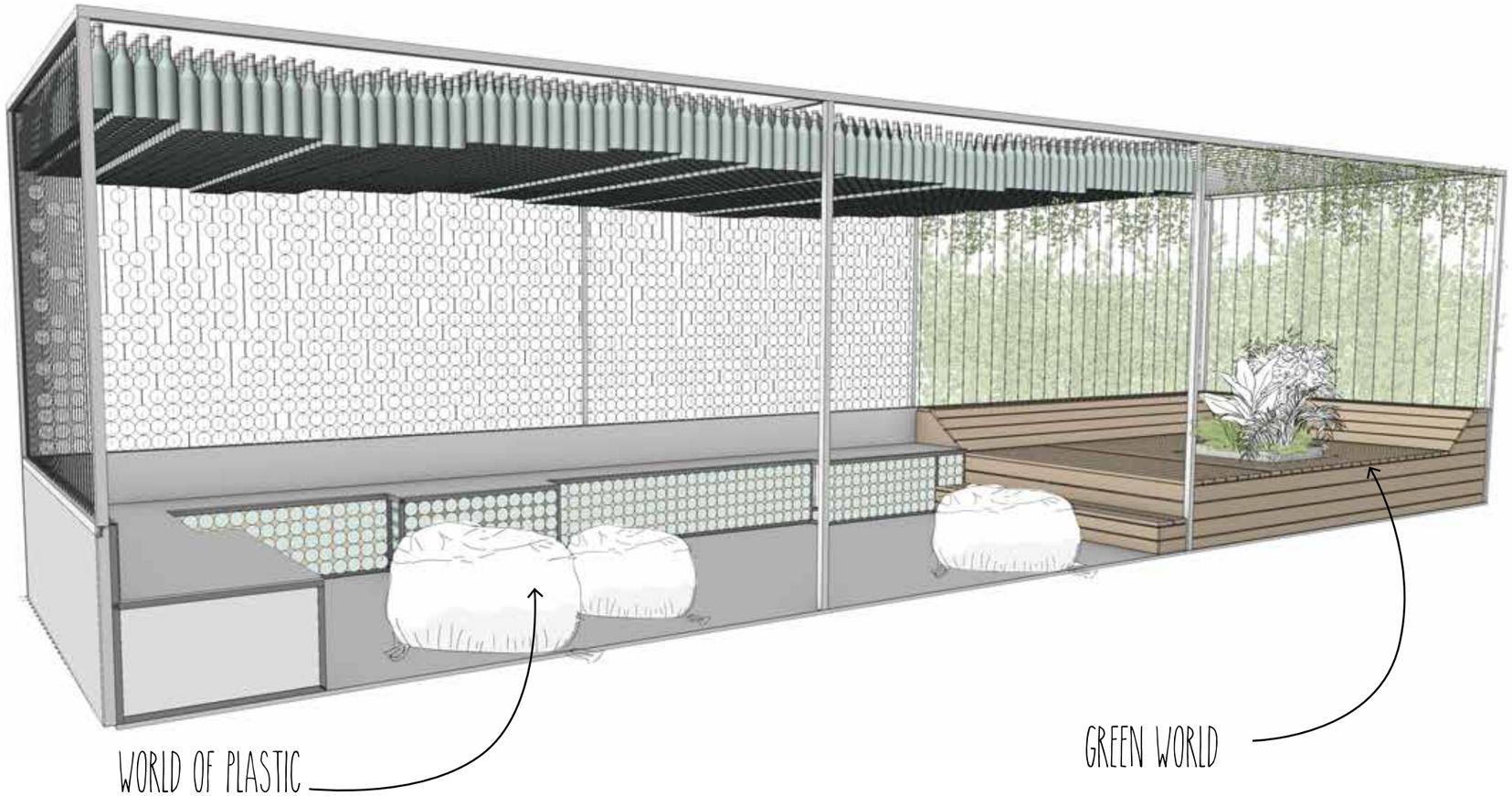
BREITES PUBLIKUM -> STUDIERENDE, KINDER, ELTERN, WARTENDE, RASTENDE

01 KONZEPT | RAUMAUFTEILUNG



Der Entwurf besteht aus zwei sich kontrastierenden nebeneinanderliegenden Räumen. Der „World of Plastic“ und der „Green World“. Die „World of Plastic“ nimmt derzeit mehr Raum ein als die „Green World“. Bei Reduzierung des Plastikverbrauches, durch die Aufklärung der Bevölkerung ist es jedoch möglich, dass die Pflanzen diese „Welt“ nach und nach wieder zurückerobern. Durch das Element der Zeit entsteht so eine verschwimmende Grenze zwischen den beiden Welten.

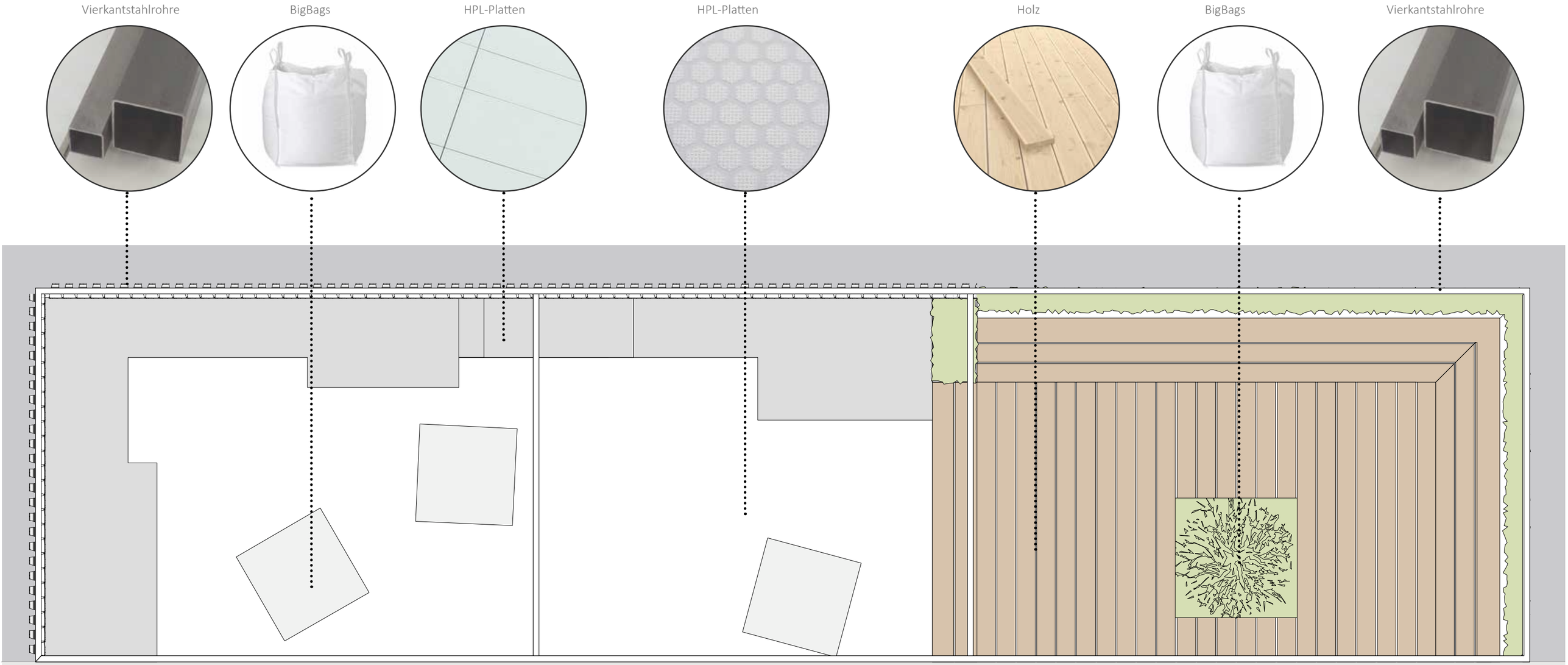
01 KONZEPT | ISOMETRIE



In „World of Plastic“ werden recycelte Materialien verwendet. Durch weiße Plastikbecher entsteht eine, sich nach oben hin auflösende Wand. Eine umlaufende mit PET-Flaschen befüllte Bank und mit Plastik befüllte weiße „Big Bags“ bieten die Möglichkeit Platz zunehmen. Durch die schlichte Gestaltung wird der Blick weiter nach oben zur bunten Decke aus PET Flaschen gelenkt. Das Sitzmobiliar soll dazu einladen nach oben zu blicken und das Lichtspiel zu genießen.
Im Kontrast dazu werden in der „Green World“ nur natürliche Materialen verwendet. Auf einer Liegefläche aus Holz kann umrandet aus üppigen Pflanzen, eine ganz andere Welt wahrgenommen werden. Durch die so erregte Aufmerksamkeit soll der Entwurf auf den enormen Plastikverbrauch und dessen Schattenseiten aufmerksam machen. Das Ziel ist durch die Aufklärungsarbeit mehr Sensibilität gegen über diesem Thema zu schaffen.

02 AUSFÜHRUNG

02 AUSFÜHRUNGSPLANUNG | MATERIALIEN 1:25



Eine Konstruktion aus Vierkantstahlrohr, sowie eine Grundplatte, die aus einer Fundermax Max Compact Exterior Balkonbodenplatte Podio besteht, bilden das Grundgerüst für die Installation. In dieses Grundgerüst werden für die Wände und Decken Seile eingehängt, an die Pflanzen, Becher oder Flaschen befestigt werden können. Die Sitzgelegenheiten und das Holzdeck bestehen aus einer Metallkonstruktion, auf die Terrassenhölzer oder FunderMax-Platten aufgeschraubt sind.

02 AUSFÜHRUNGSPLANUNG | KONSTRUKTIONSPLAN 1 : 25

SEITENVERBLENDUNG

PPM Seil D=2m
mittels
Ösenschrauben

mit Vierkantstahlrohr
40x40x3mm verschraubt
PET Becher 200ml

SITZSACK

Big Bag
650x650mm
Gefüllt mit
Plastiktüten

SITZGELEGENHEIT

Sitzauflage:
Fundermax Max Compact 8mm
mittels Blindnieten auf

Unterkonstruktion:
Vierkantstahlrohr
25x25x3mm befestigt

Seitenverblendung:
Flasche PET 1000 ml
280x79 mm
an Sperrholzplatte 6mm befestigt

GRUNDPLATTE

Fundermax Max Compact Exterior Balkonbodenplatte Podio
20mm mittels Blindnieten auf

Unterkonstruktion:
Vierkantstahlrohr
40x40x3mm
befestigt

SITZDECK

Deckholz:
Terrassendiele
Douglasie
3000x124x24
mittel Senkkopfschraube M5 auf
Unterkonstruktion
Vierkantstahlrohr
25x25x3mm
befestigt

PFLANZTROG

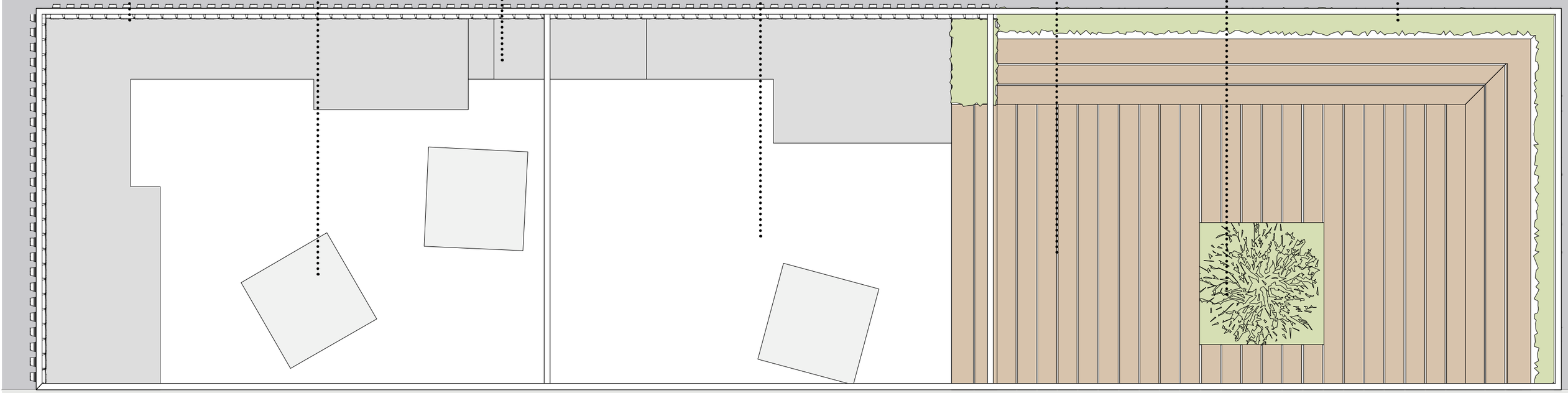
Big Bag
Gefüllt mit
Dachbegrünungssubstrat

Vlies

Blähton

PFLANZTROG

Gefüllt mit
Dachbegrünungssubstrat



02 AUSFÜHRUNGSPLANUNG | SCHNITT 1:25

DECKE

Flasche PET 1000 ml
280x79 mm

mittels
PPM-Seil D=2mm an
Grundgerüst befestigt

SEITENVERBLENDUNG

PPM-Seil D=2mm
mittels
Ösenschrauben
mit Vierkantstahlrohr
40x40x3mm verschraubt

PET Becher 200ml

SITZSACK

Big Bag
650x650mm
Gefüllt mit
Plastiktüten

SITZGELEGENHEIT

Sitzauflage:
Fundermax Max Compact, 8mm,
weiß
mittels Blindnieten auf

Unterkonstruktion:
Vierkantstahlrohr
25x25x3mm befestigt

Seitenverblendung:
Flasche PET 1000 ml
280x79 mm
an Sperrholzplatte 6mm befestigt

LEHNE

Lehne:
Fundermax Max Compact 8mm
mittels Blindnieten auf

Unterkonstruktion:
Vierkantstahlrohr
25x25x3mm
befestigt

SITZDECK

Deckholz:
Terrassendiele
Douglasie
3000x124x24
mittels Senk-
kopfschraube M5 auf
Unterkonstruktion:
Vierkantstahlrohr
25x25x3mm
befestigt

PFLANZTROG

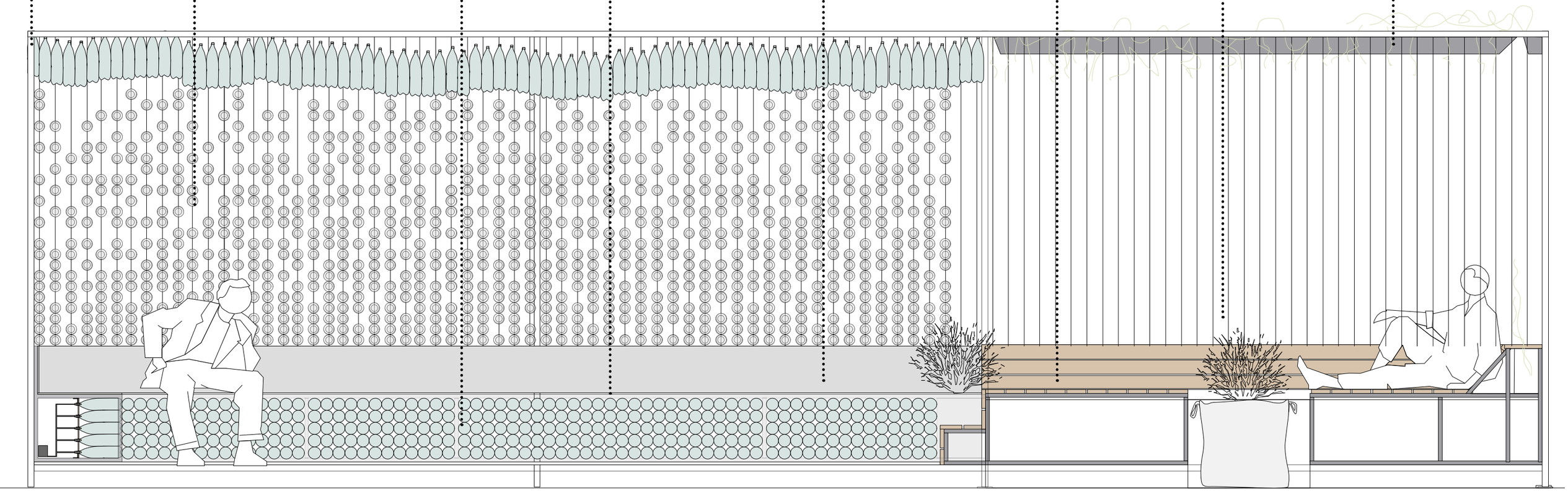
Big Bag
gefüllt mit
Dachbegrünungs-
substrat

Vlies

Blähton

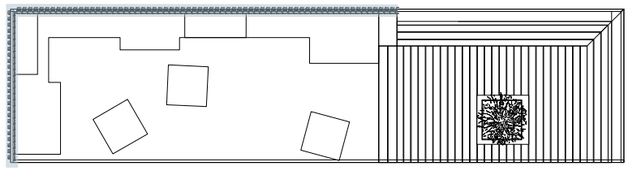
PFLANZTROG

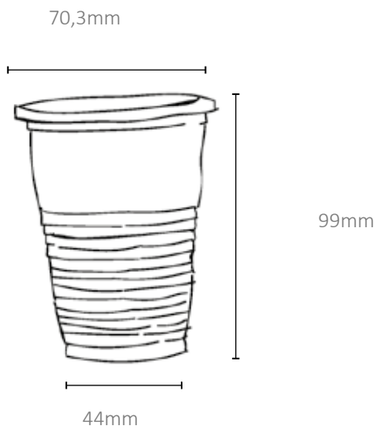
Gefüllt mit
Dachbegrünungs-
substrat



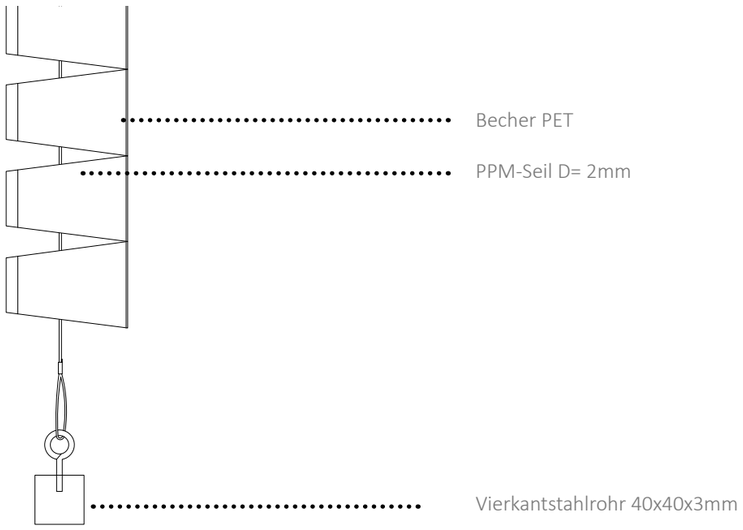
03 DETAILS

03 TECHNISCHE DETAILS | DETAIL WAND

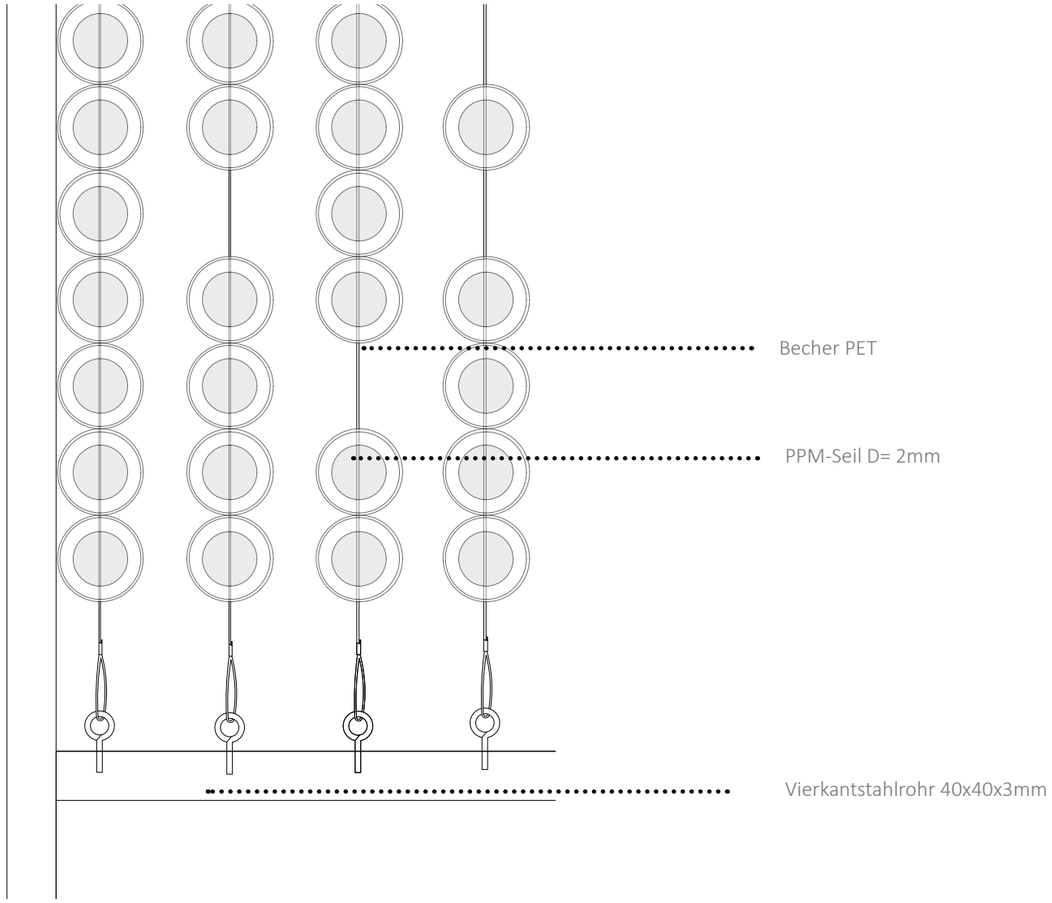




BECHER PET



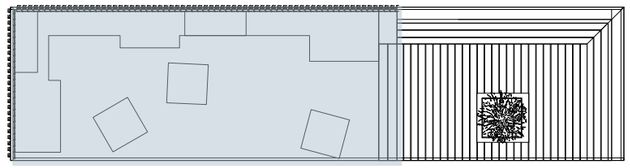
DETAIL BEFESTIGUNG BECHER M 1:5

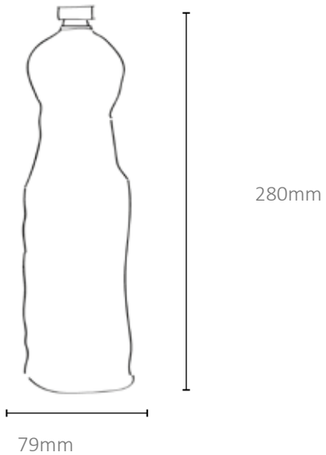


DETAIL WAND M 1:5

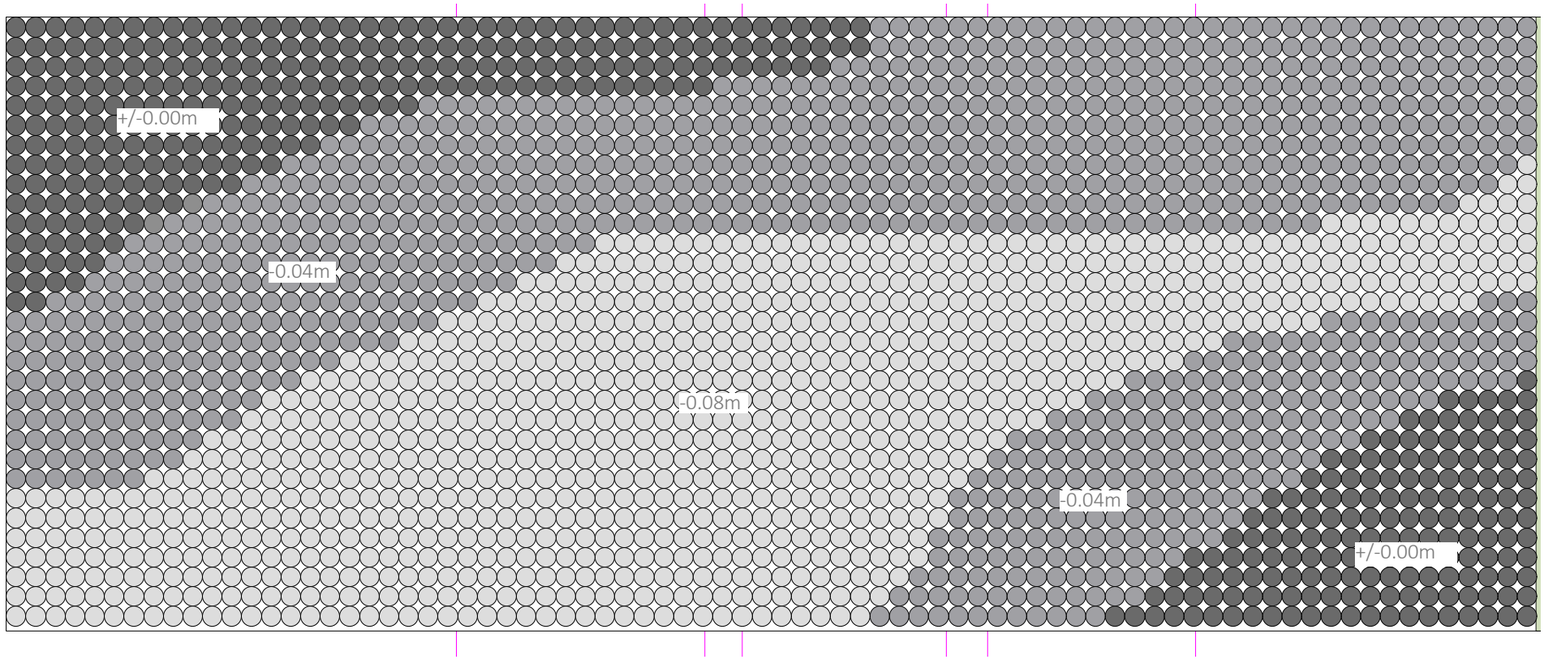
Die PET-Becher werden auf das PPM-Seil aufgefädelt und mit einem Montagekleber gegen Verrutschen gesichert. Die PPM-Seil werden mittels Ösenschrauben an dem Grundgerüst befestigt.

03 TECHNISCHE DETAILS | DETAIL DECKE

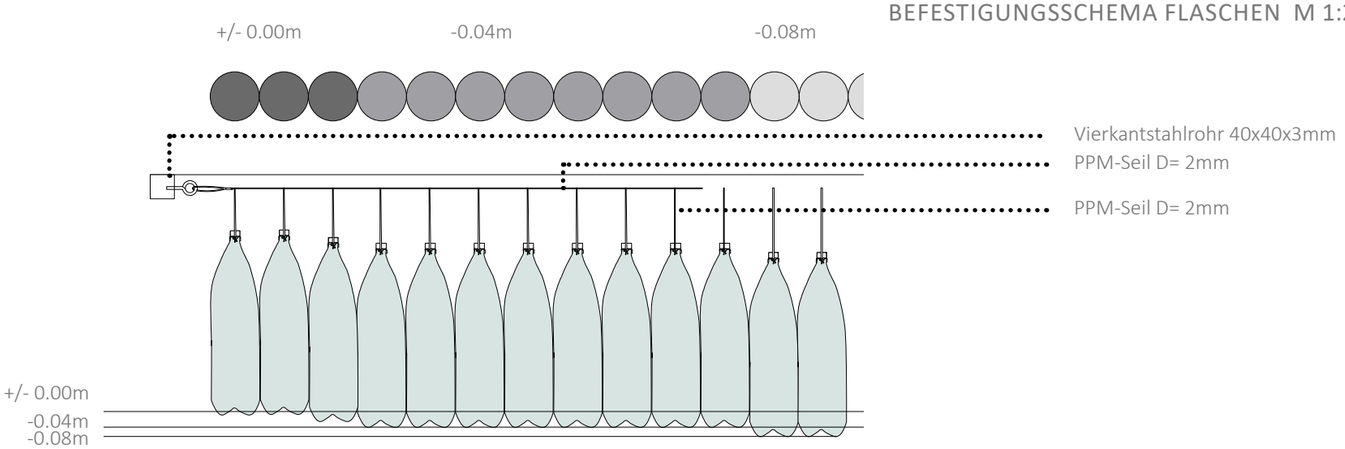




PET FLASCHE 1000ML



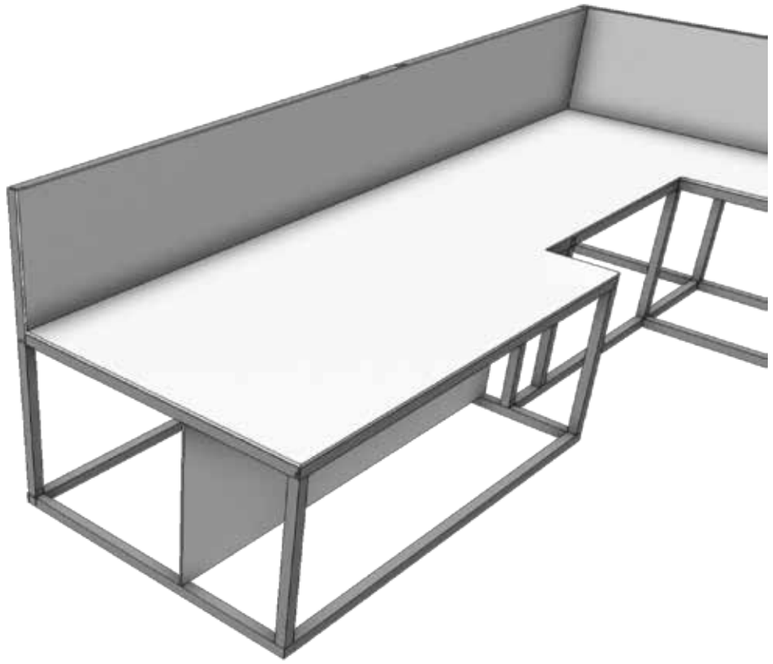
BEFESTIGUNGSSCHEMA FLASCHEN M 1:25

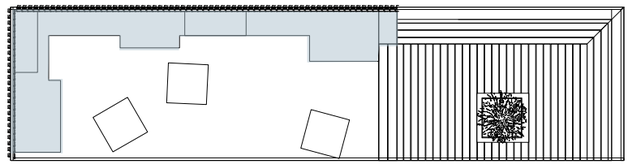


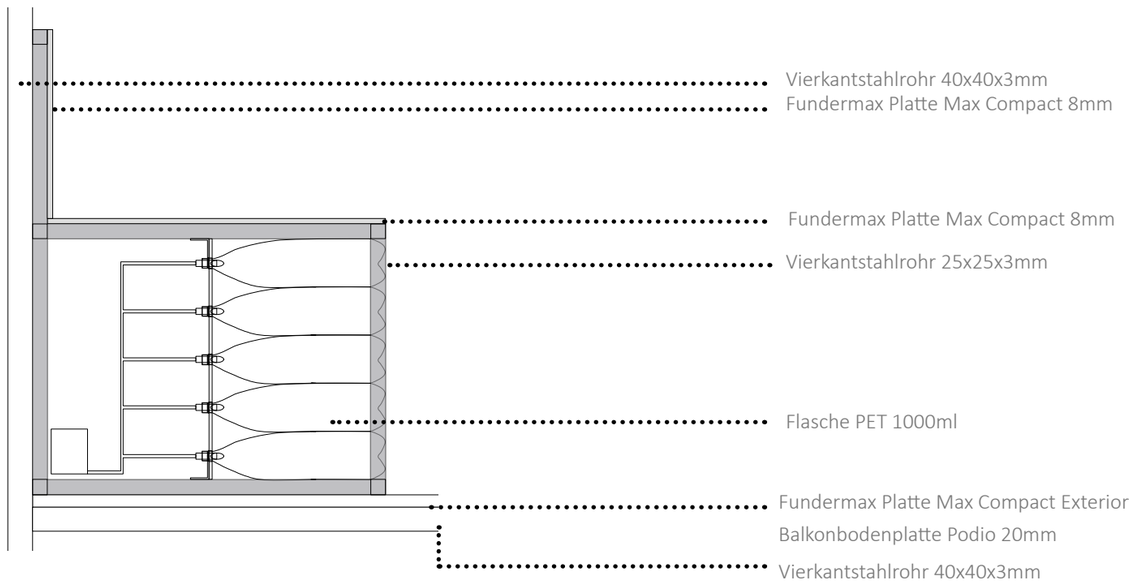
DETAIL AUFHÄNGUNG FLASCHEN M 1:10

Die PET-Flaschen werden auf verschiedenen Höhen in das Grundgerüst eingehängt. Sie bilden so eine Welle, die sich zu Mitte hin vertieft.

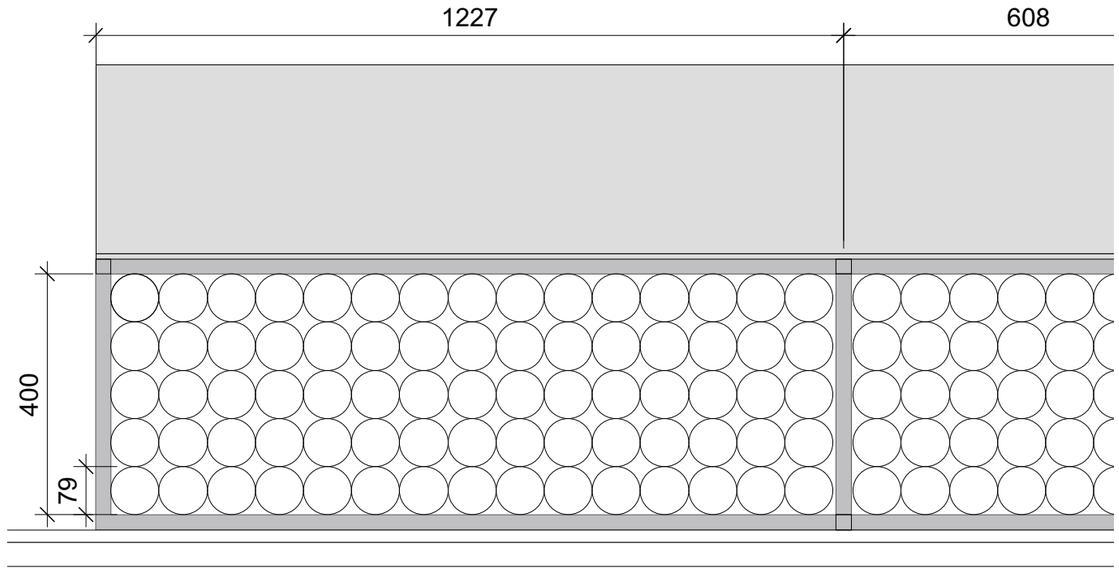
03 TECHNISCHE DETAILS | DETAIL SITZGELEGENHEIT







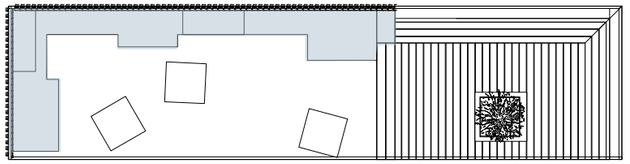
DETAIL SITZGELEGENHEIT M 1:10

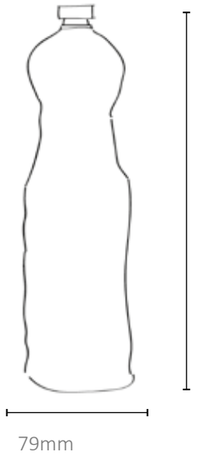


ANSICHT SITZGELEGENHEIT M 1:10

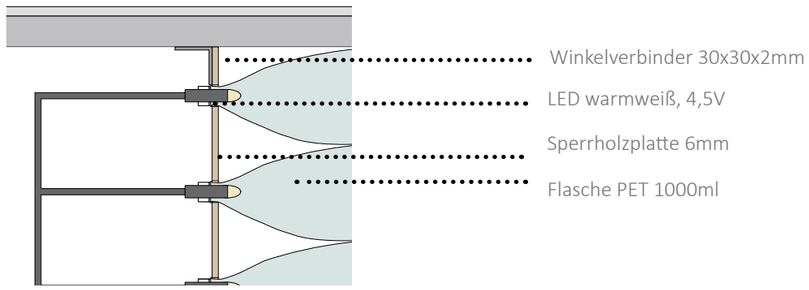
In der „World of Plastic“ bestehen die Wände der Sitzgelegenheiten aus PET-Flaschen. Die Flaschen werden auf einer Sperrholzplatte befestigt und bilden so eine spannende Oberfläche. Um eine angenehme Sitzfläche zu schaffen, wird auf die Unterkonstruktion aus Vierkantstahlrohr eine 8mm starke FunderMax-Platte in der Farbe weiß aufgeschraubt.

03 TECHNISCHE DETAILS | DETAIL SITZGELEGENHEIT

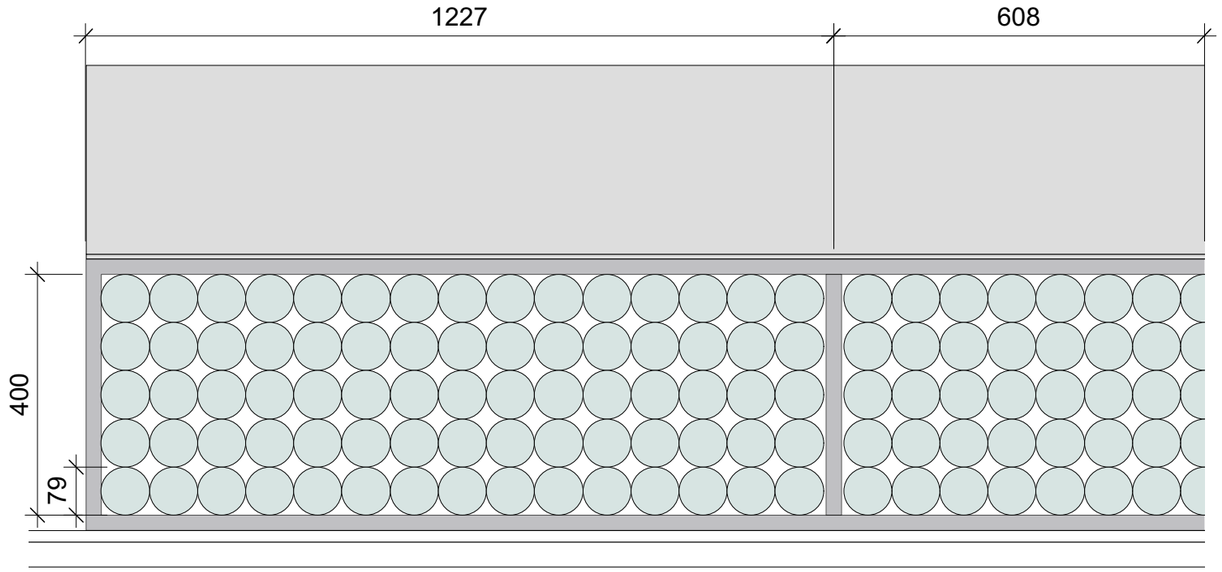




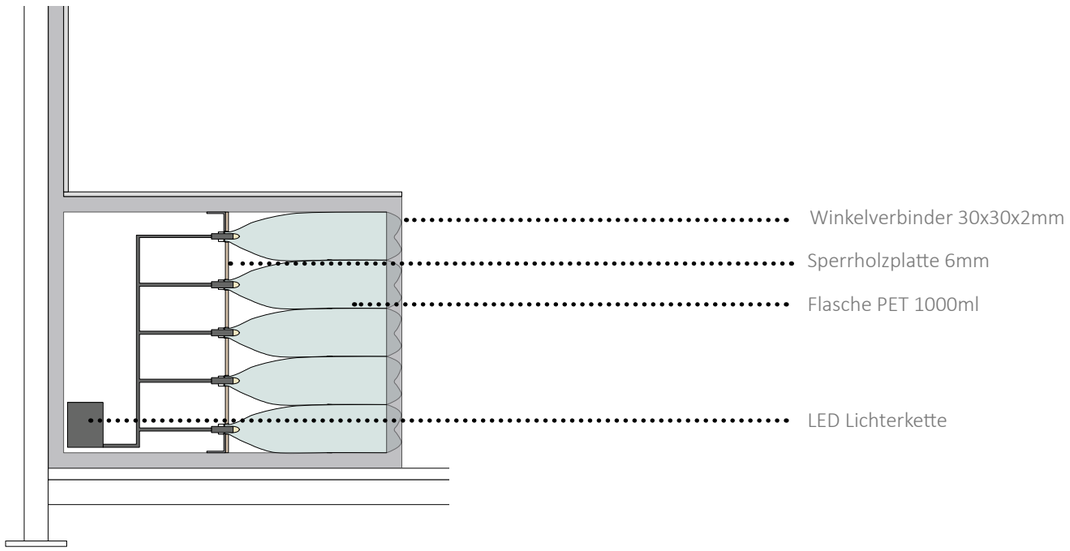
PET FLASCHE 1000ML



DETAIL SITZGELEGENHEIT M 1:10



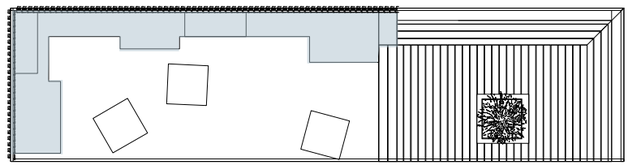
ANSICHT SITZGELEGENHEIT M 1:10

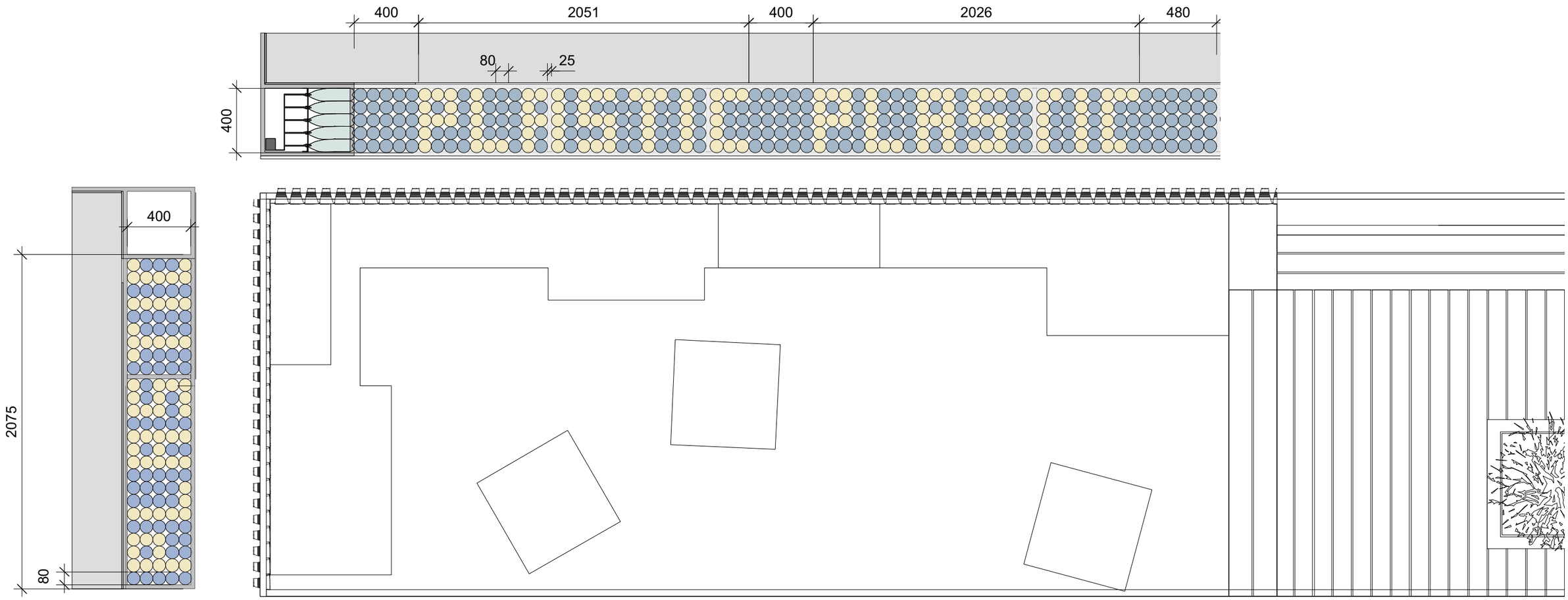


DETAIL SITZGELEGENHEIT M 1:10

Um auch bei nach Aufmerksamkeit zu erzeugen, werden einzelne Flaschen mit LED-Lichtern beleuchtet. Die Flaschen bilden den Schriftzug „Plastic“ der sich unterhalb der Sitzfläche über die gesamte „World of Plastic“ erstreckt (siehe Beleuchtungsschema S.21)

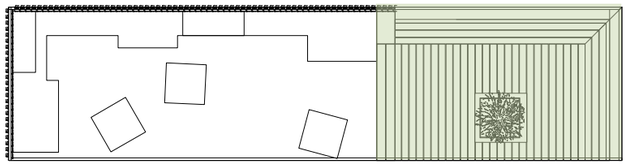
03 TECHNISCHE DETAILS | DETAIL BELEUCHTUNG

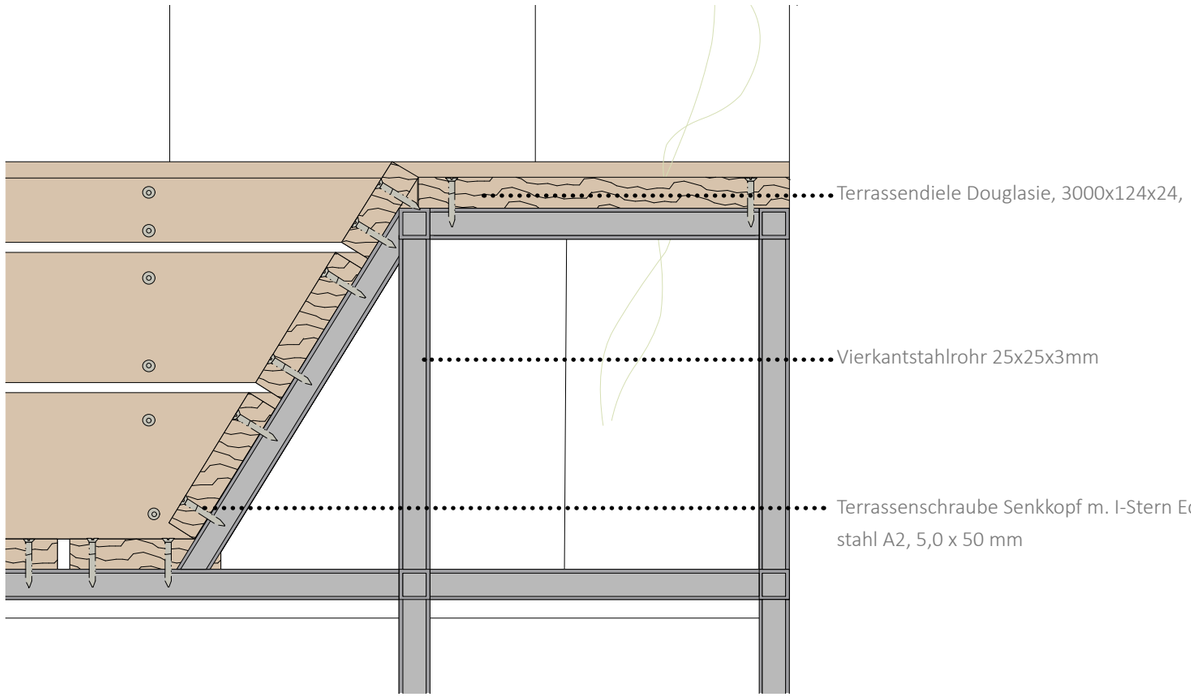




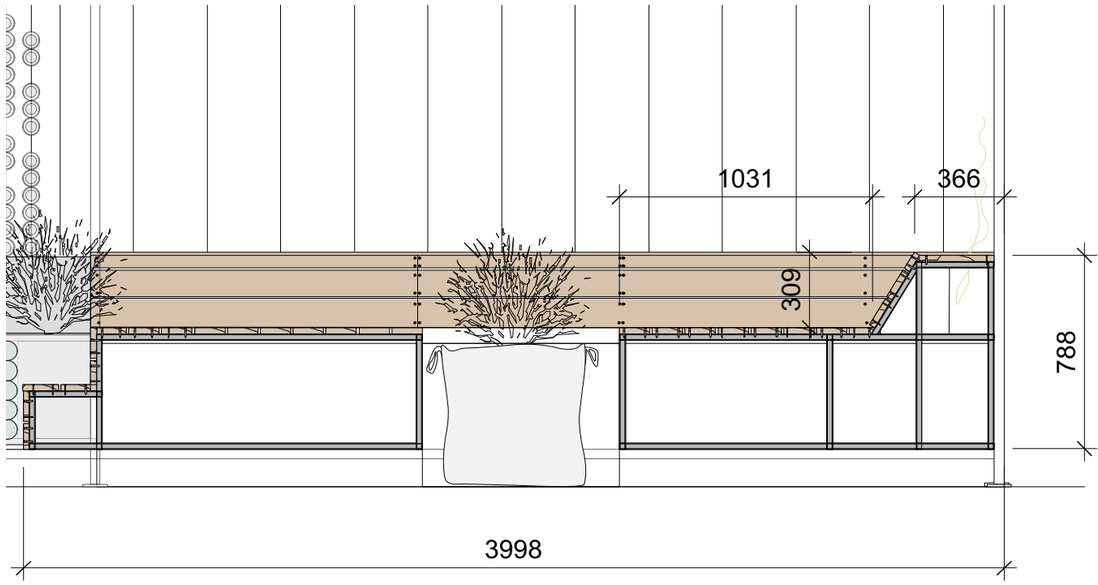
BELEUCHTUNGSSCHEMA M 1:25

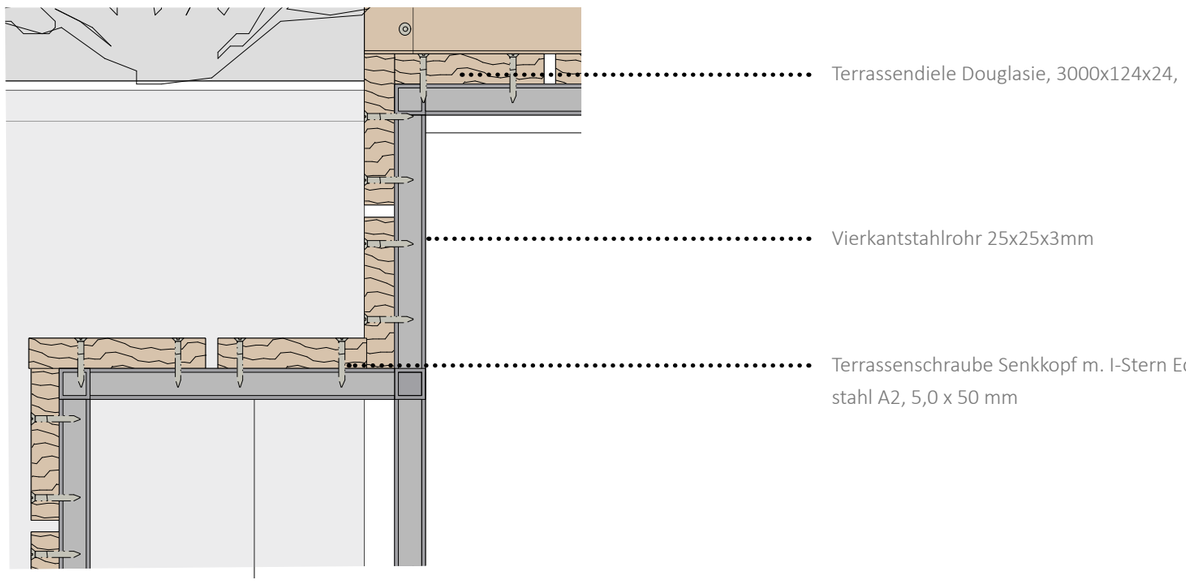
03 TECHNISCHE DETAILS | DETAIL SITZGELEGENHEIT





ANSICHT HOLZDECK M 1:5

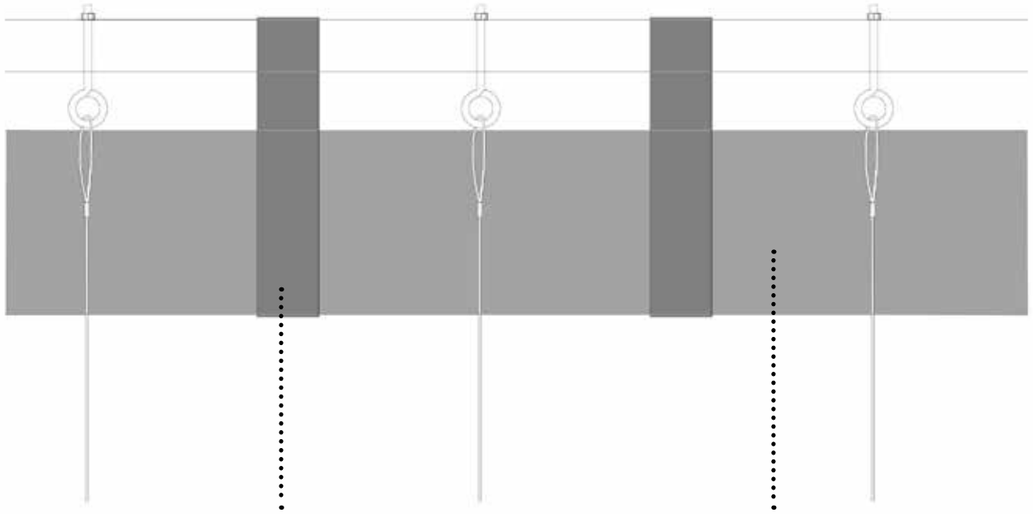




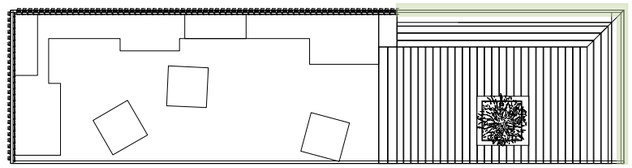
DETAIL HOLZDECK M 1:5

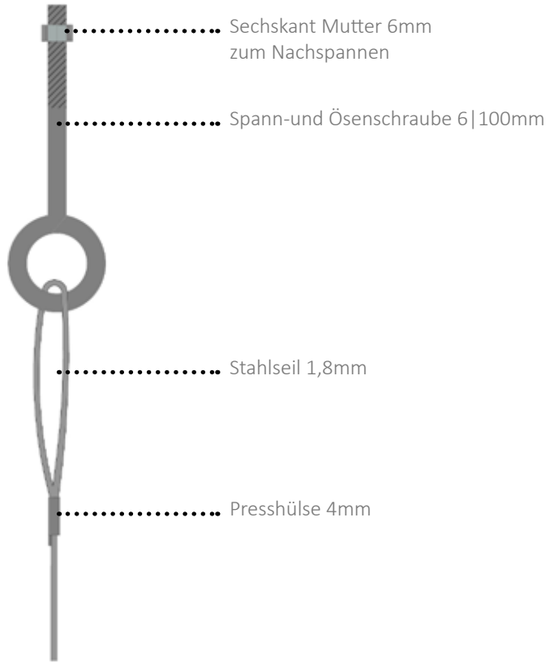
Als Grundkonstruktion für das Holzdeck, dessen Lehne und der Treppe eine Konstruktion aus Vierkantstahlrohren. Diese werden durch Verschweißen miteinander verbunden und direkt in das Grundgerüst integriert. Die Auflagefläche wir mit Terrassenbrettern aus Douglasien verkleidet. Diese werden mit 50mm langen versenkbaren Terrassenschrauben direkt mit den Vierkantstahlrohren verschraubt. Die Rückseite des Liegedecks werden zur Außenseite hin ebenfalls mit Douglasien Brettern verkleidet.

03 TECHNISCHE DETAILS | PFLANZENWAND

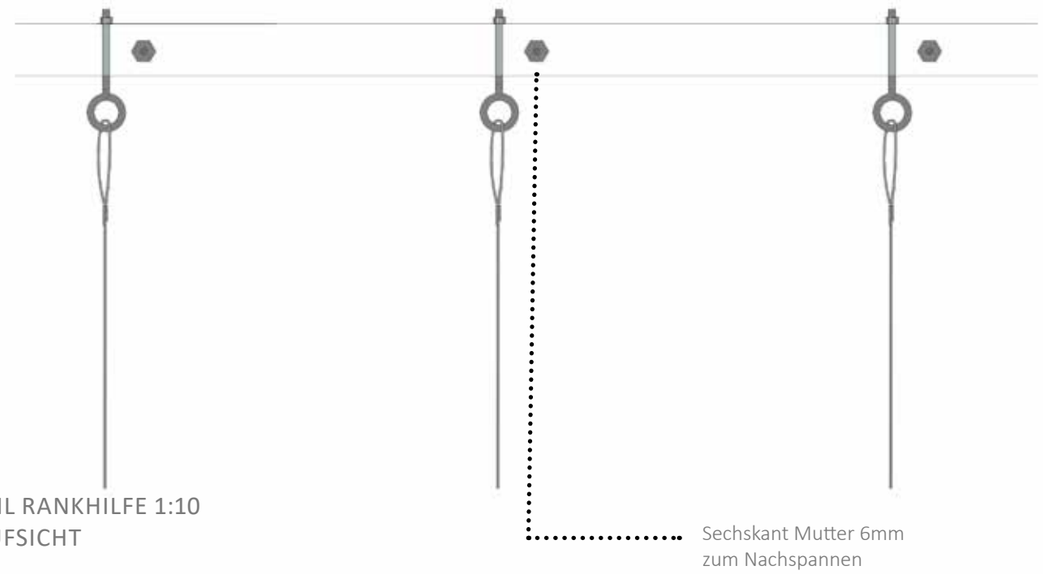


DETAIL RANKHILFE | ALUMINIUM PFLANZBEHÄLTER 1:10
ANSICHT VON HINTEN

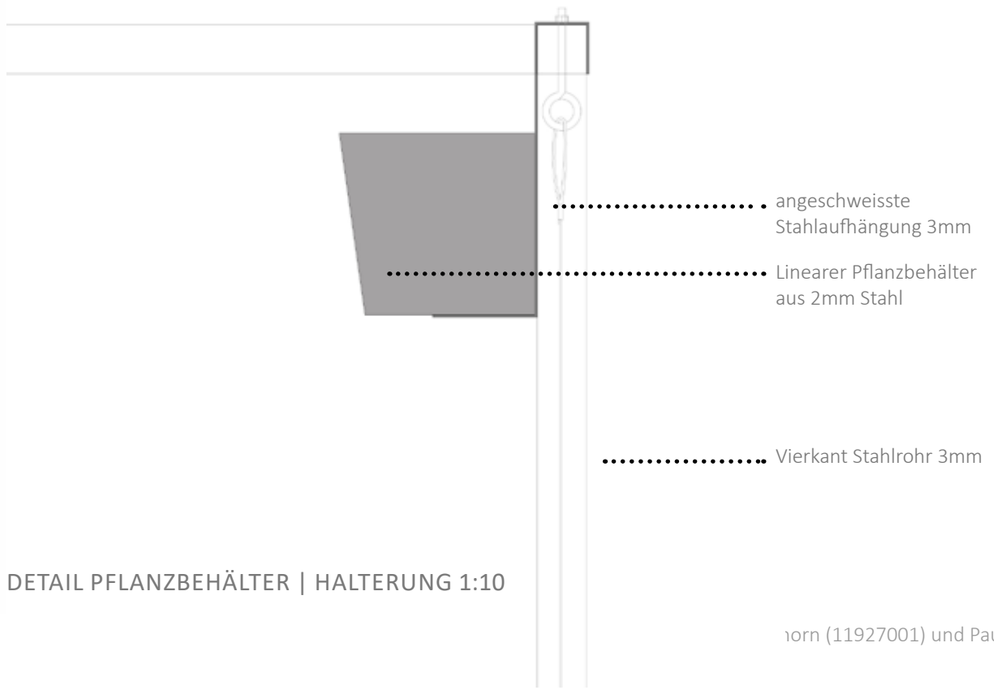




DETAIL ÖSENSCHRAUBE | STAHLSEIL 1:2



DETAIL RANKHILFE 1:10
DRAUFSICHT



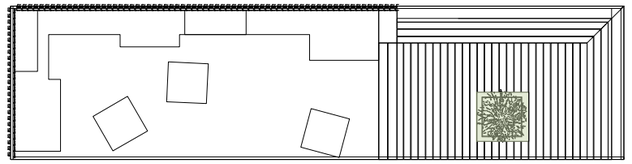
DETAIL PFLANZBEHÄLTER | HALTERUNG 1:10

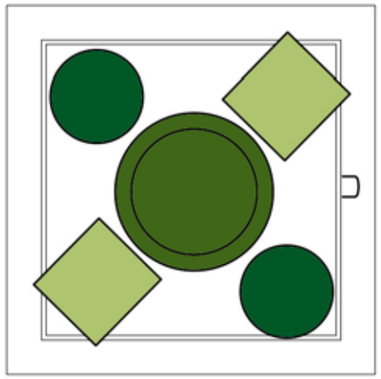
04 BEPFLANZUNG

04 BEPFLANZUNG | DETAIL BEPFLANZUNG

Das Bepflanzungskonzept integriert Arten die auch als Plastik-Alternativen verwendet werden können. Mittig in das Liegedeck eingelassen steht ein mit Bambus, immergrünen Kleingehölzen und Gräsern bepflanzter „Big Pack“. Die umlaufende Lehne des Liegedecks ist mit Gräsern und rankendem Hopfen bepflanzt entsteht eine grüne Wand aus Pflanzen. Ergänzt durch lineare Pflanzbehälter, die mit Kletterpflanzen bepflanzt sind, bildet sich ein grünes Dach was durch herabhängende Ranken das Gefühl in der Natur zu sein verstärkt.

04 BEPFLANZUNG | BEPFLANZUNG BIG BAG





Pseudosasa japonica

Carex grayi

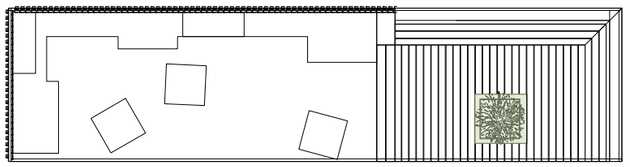
Lonicera caprifolium

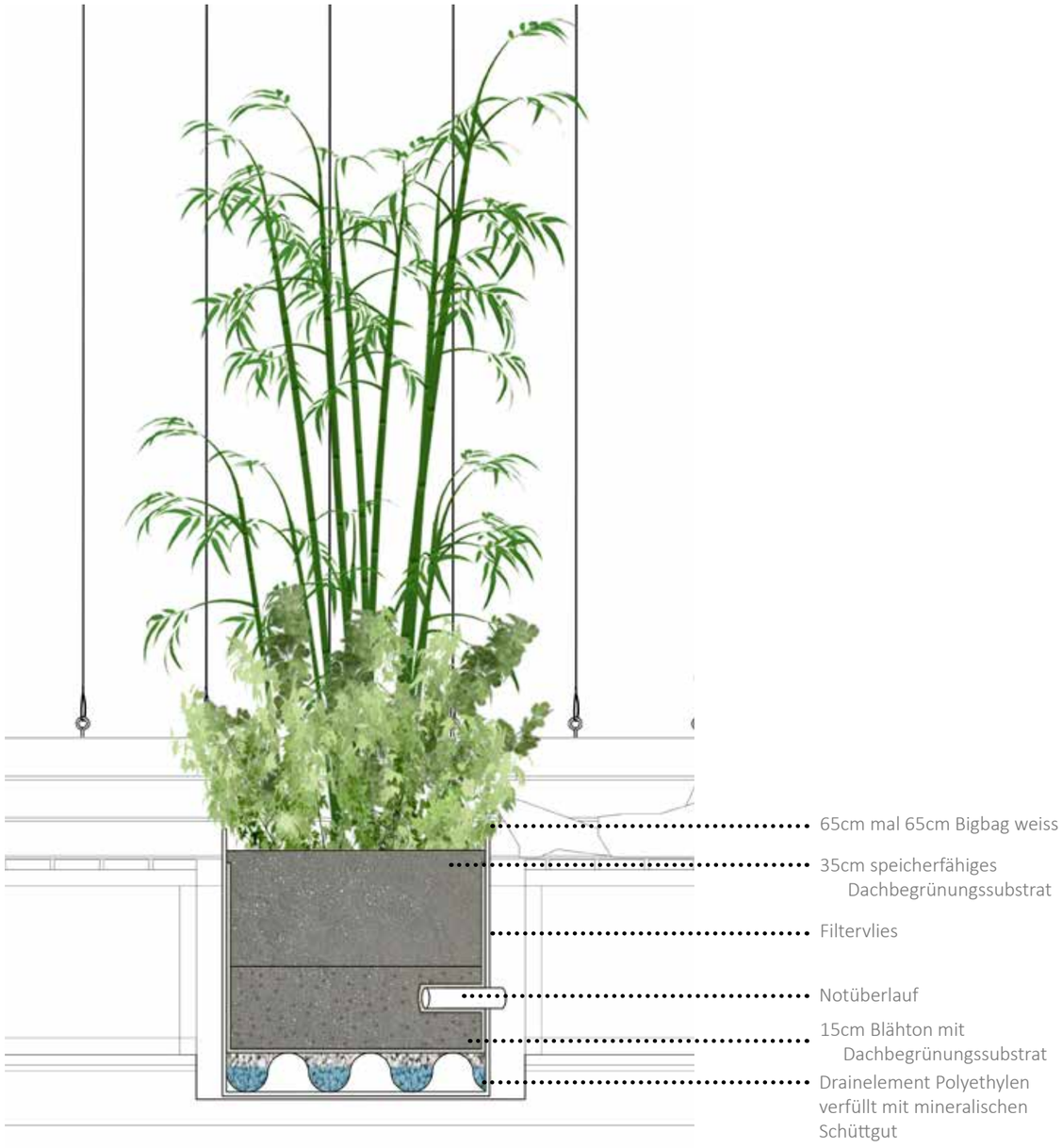
Pseudosasa japonica

Lonicera caprifolium

Carex grayi

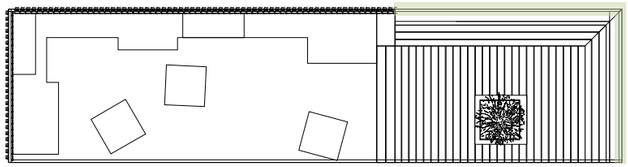
04 BEPFLANZUNG | DETAIL BEPFLANZUNG

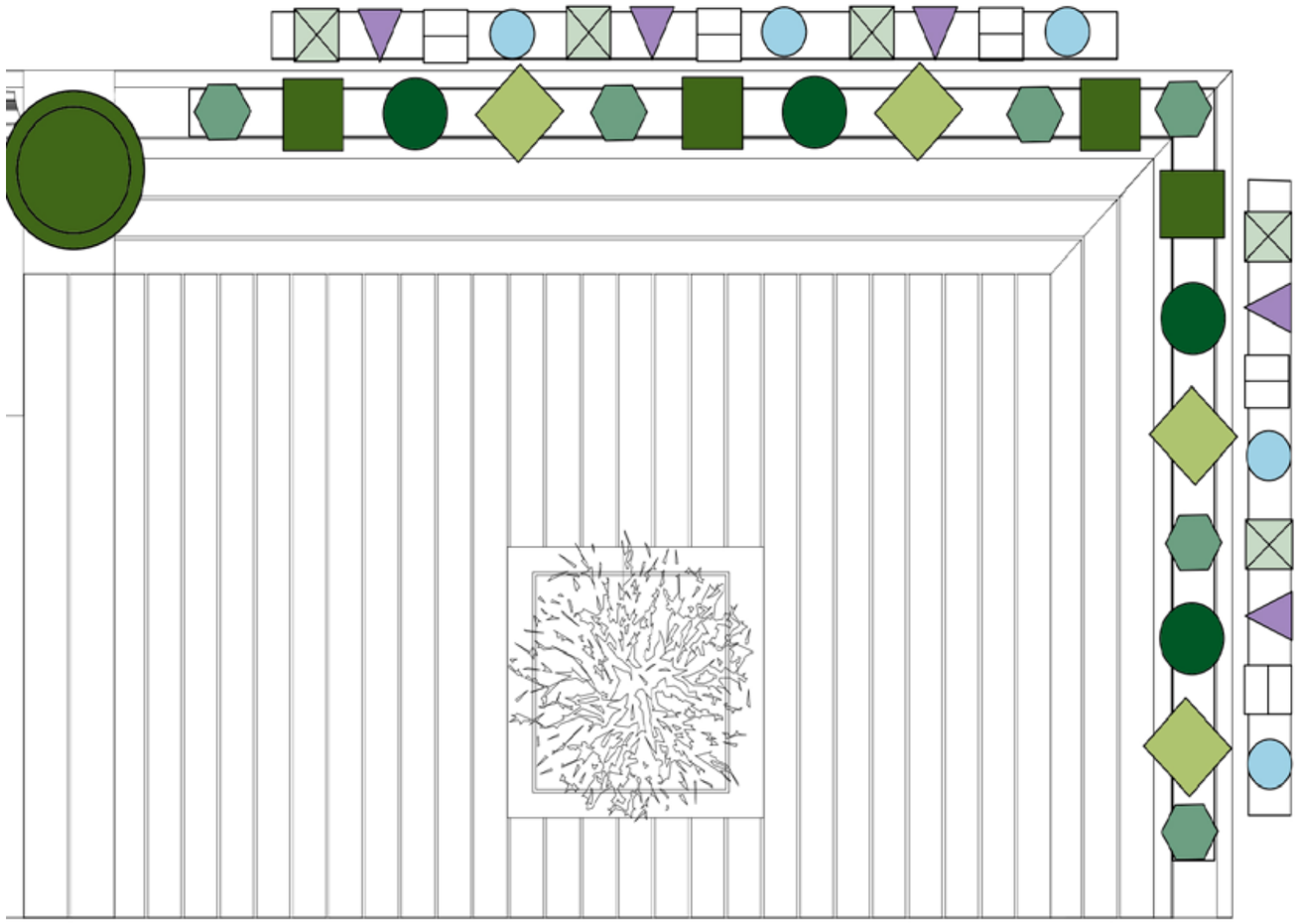


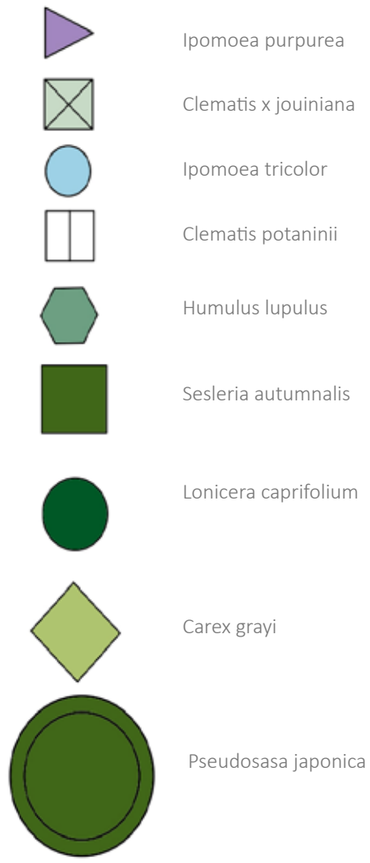


Der bepflanzte Big Bag, wird mit einem speicherfähigen Dachbegrünungssubstrat befüllt, um noch eine bessere Wasserspeicherkapazität erreichen zu können wird einer weiteren Schicht Blähton beigemischt. Um nach einem Starkregenereignis einen Wasserstau im Wurzelraum zu vermeiden, wird ein Drainelement und ein Notüberlauf integriert.

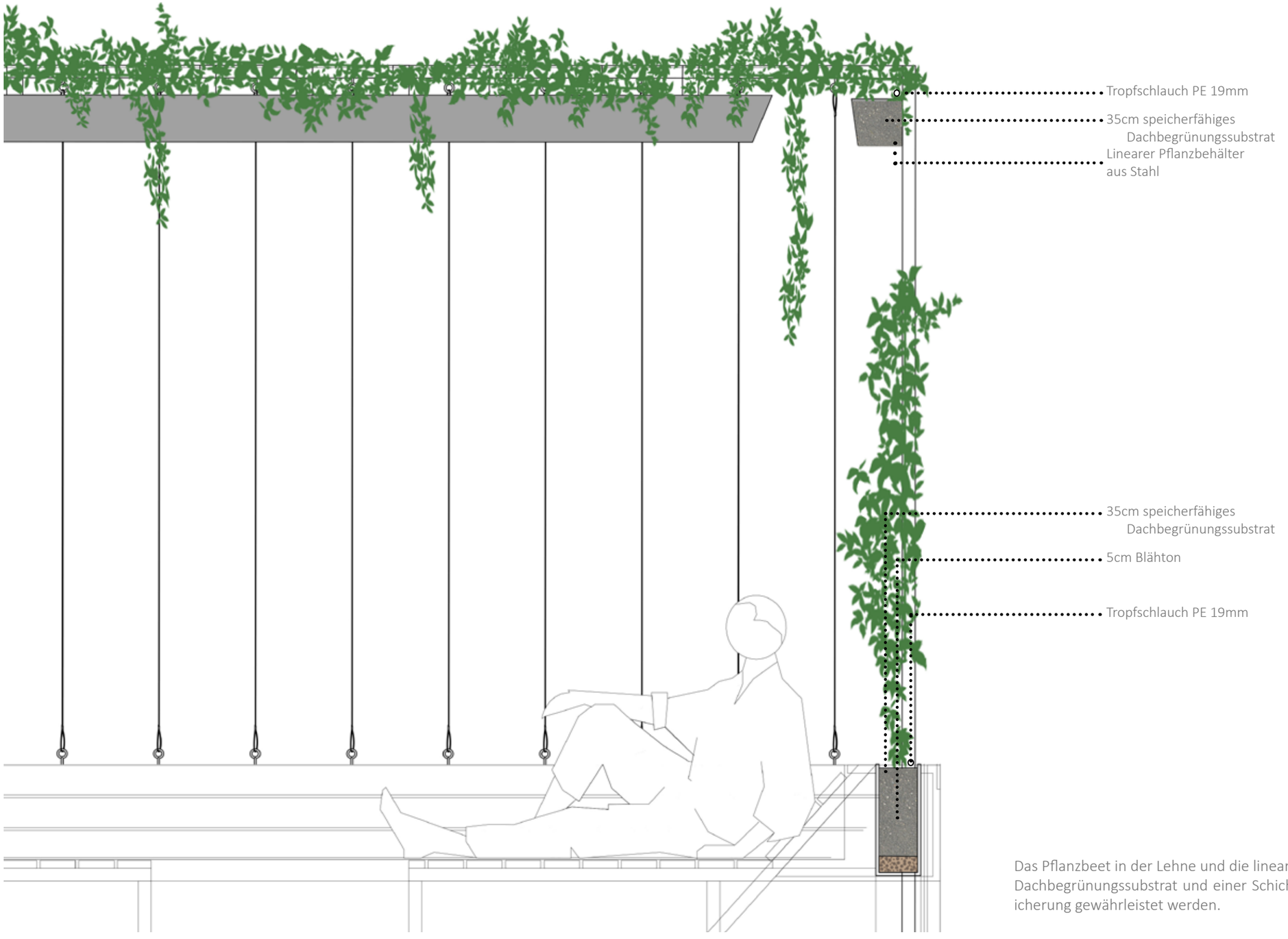
04 BEPFLANZUNG | BEPFLANZUNG WÄNDE







04 BEPFLANZUNG | DETAIL BEPFLANZUNG



Das Pflanzbeet in der Lehne und die linearen Pflanzbehälter werden ebenfalls mit speicherfähigem Dachbegrünungssubstrat und einer Schicht aus Blähton befüllt. So kann eine längere Wasserspeicherung gewährleistet werden.

04 BEPFLANZUNG | BLÜHKALENDER

Botanischer Name	Sorte	Deutscher Name	Höhe	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Kletterpflanzen															
Clematis potaninii		Weiße Waldrebe	250 cm–350 cm												
Saatgut: Ipomoea purpurea	Carnevale di Venezia'	Prachtwinde, Prunkwinde	300 cm												
Humulus lupulus		Hopfen	von 250.00cm bis 600.00cm												
Ipomoea tricolor	‚Heavenly Blue‘	Himmelblaue Trichterwinde	300 cm												
Clematis x jouiniana	'Mrs Robert Brydon'	Stauden-Waldrebe	100 cm–200 cm												
Pflanzbeet Lehne															
Morgenstern-Segge		Carex grayi	60 cm–80 cm												
Herbst-Kopfgras		Sesleria autumnalis	30 cm–50 cm												
Lonicera caprifolium		Geißblatt	150 cm												
Bigbag															
Pseudosasa japonica		Pfeilbambus	2-4m												
Lonicera caprifolium		Geißblatt	150 cm												

05 KALKULATION

05 KALKULATION | TABELLE

Produkt	Produktinformation	Hersteller	Packungsgröße	Stk/lm/m²	Preis in Euro	Summe in Euro
GRUNDGERÜST						
Vierkantstahlrohr	40 x 40 x 3,0mm	stahlshop	6m	14	63,59 €	573,99 €
Grundplatte Max Compact Exterior Balkonbodenplatte Podio	2800x1854x20mm	FunderMax	1	3	97,32 €	291,96 €
PLASTIK						
OPTIONAL: PET Flaschen 1000ml	H=280mm D=79	Flaschenland	1	2418	0,30 €	725,40 €
OPTIONAL: PP Ausschankbecher weiß 200ml	H= 99mm, D= 70,3/44,5mm	allesbecher	3000	1422	55,63 €	55,63 €
Plastiktüten als Füllung für Big Bags	55x60+2x5cm		259	2	35,70 €	71,40 €
OPTIONAL: PET Flaschen, PP Becher und Plastiktüten sollen durch Sammelaktionen recyclet werden						
PPM- Seil, weiß	D 2mm	Paracord	100m	593	0,08 €	47,44 €
Breitwinkel	30 x 30 x 30 mm, galv. gelb ve	GAH Alberts	1 Stk	24	0,80 €	19,20 €
Sperrholzplatte	6mm	Hornbach	1m²	1	8,95 €	29,77 €
Powerbond XS 330 Power-Montagekleber	290 ml	Innotec	1Stk	3	5,99 €	17,97 €
SITZGELEGENHEIT / HOLZDECK						
Unterkonstruktion Vierkantstahlrohr	25 x 25 x 3,0	stahlshop	6m	16	40,60 €	420,00 €
Max Compact Exterior | F-Qualität	2800x1300x6	FunderMax	2800x1854	1	97,32 €	97,32 €
Terrassendiele Douglasie	3000 x 145 x 28mm	OBI	1	4	12,99 €	51,96 €
Terrassendiele Douglasie	3000x124x24	Hornbach	1	38	7,42 €	281,96 €
Terrassenschraube Senkkopf m. I-Stern Edelstahl A2	5,0 x 50 mm,	OBI	100 stk	3	9,50 €	28,50 €
Big Bag	90x90x90		1	1	10,67 €	10,67 €
Big Bag	65x65x65		1	3	9,69 €	29,07 €
BELEUCHTUNG						
LED-Lichterkette 24 warmweiße LEDs Schwarzes Kabel	222cm	OBI	1 Stk	8	4,25 €	34,00 €
BEPFLANZUNG KONSTRUKTION:						
Edelstahlseil	1,8 mm	Fassadengrün	LFM	30	1,28 €	38,40 €
Presshülsen	4 mm	Fassadengrün	Stück	36	0,88 €	31,68 €
Ösenschrauben mit Spannfunktion	10mm	OBI	Stück	36	1,70 €	61,20 €
Pflanzbehälter Aluplatten	3 mm	Mevaco	1Platte 1m *2m	1	150,00 €	150,00 €
Vließ	10 m Rolle	OBI	1Rolle	1	30,00 €	30,00 €
Blähton	45 kg	OBI	1 Packung	1	18,00 €	18,00 €
Dachbegrünungssubstrat	2 m3	Sonnenerde	2 Big Bag	2	94,00 €	188,00 €

05 KALKULATION | TABELLE

Terrassendiele Douglasie	3000 x 145 x 28mm	OBI	1	4	12,99 €	51,96 €
Terrassendiele Douglasie	3000x124x24	Hornbach	1	38	7,42 €	281,96 €
Terrassenschraube Senkkopf m. I-Stern Edelstahl A2	5,0 x 50 mm,	OBI	100 stk	3	9,50 €	28,50 €
Big Bag	90x90x90		1	1	10,67 €	10,67 €
Big Bag	65x65x65		1	3	9,69 €	29,07 €
BELEUCHTUNG						
LED-Lichterkette 24 warmweiße LEDs Schwarzes Kabel	222cm	OBI	1 Stk	8	4,25 €	34,00 €
BEPFLANZUNG KONSTRUKTION:						
Edelstahlseil	1,8 mm	Fassadengrün	LFM	30	1,28 €	38,40 €
Presshülsen	4 mm	Fassadengrün	Stück	36	0,88 €	31,68 €
Ösenschrauben mit Spannfunktion	10mm	OBI	Stück	36	1,70 €	61,20 €
Pflanzbehälter Aluplatten	3 mm	Mevaco	1Platte 1m *2m	1	150,00 €	150,00 €
Vließ	10 m Rolle	OBI	1Rolle	1	30,00 €	30,00 €
Blähton	45 kg	OBI	1 Packung	1	18,00 €	18,00 €
Dachbegrünungssubstrat	2 m3	Sonnenerde	2 Big Bag	2	94,00 €	188,00 €
Bewässerung	Set	OBI	Set	1	140,00 €	140,00 €
Drainelement	1,5 m2	OBI	Stück	1	14,00 €	14,00 €
Rohr	30 cm D=8cm	OBI	Stück	1	5,00 €	5,00 €
Schüttgut	10 kg	OBI	1 Packung			
BEPFLANZUNG :						
Clematis potaninii	Stück	Gaissmeier	Containerware	5	9,30 €	46,50 €
Saatgut: Ipomoea purpurea	Stück	Gaissmeier	Saatgut	1	3,00 €	3,00 €
Humulus lupulus	Stück	Gaissmeier	Containerware	6	12,95 €	77,70 €
Ipomoea tricolor	Stück	Gaissmeier	Containerware	5	6,99 €	34,95 €
Clematis x jouiniana	Stück	Gaissmeier	Containerware	5	6,20 €	31,00 €
Morgenstern-Segge	Stück	Gaissmeier	Containerware	6	3,30 €	19,80 €
Herbst-Kopfgras	Stück	Gaissmeier	Containerware	4	3,50 €	14,00 €
Lonicera caprifolium	Stück	Baumschule Horstmann	Containerware	6	9,50 €	57,00 €
Pseudosasa japonica	Stück	Baumschule Horstmann	Containerware	2	55,00 €	110,00 €
GESAMTPREIS						3.856,47 €
ohne Plastikflaschen,-becher und -tüten						3.004,04 €

WORLD OF PLASTIC | QUELLEN

Abb. 01 https://www.behance.net/gallery/3874285/(POP)culture
Abb. 02 https://www.spektrum.de/fm/912/thumbnails/Plastikmuell_NOAA.jpg.2940575.jpg
Abb. 03 https://i.pinimg.com/originals/1d/d5/b1/1dd5b164eed4ccd7ccff9ff45275d2ff.jpg
Abb. 04 https://www.tagesspiegel.de/images/heprodimagesfotos82620170607muell_368_1_20170606121001701-jpg/19898488/2-format43.jpg
Abb. 05 https://www.deutschlandfunk.de/media/thumbs/7/758453c496e7e1bea088885b830617f7v1_max_755x425_b3535db83dc50e27c1bb1392364c95a2.jpg?key=922c9e
Abb. 06 https://storage.googleapis.com/planet4-switzerland-stateless/2019/10/2a67ac15-gp0stsqbc_high_res-2-1024x683.jpeg
Abb. 07 https://static.deutschlandfunknova.de/editorial/Nachrichten/_entryImage/2020_03_10_Plasteschildkroete_TN.jpg?mtime=20200310092248&focal=none&tmtime=20200310092605
Abb. 08 http://www.griffinenrightarchitects.com/projects/ngc6093/#/gallery_679/2
Abb. 09 https://www.behance.net/gallery/3874285/(POP)culture
Abb. 10 https://www.huffpost.com/entry/head-in-the-clouds_n_5611903?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cucGludGVyZXN0LmF0L3Bpbi8zMTU5NTU3M zAxMTM3NTU5NTkv&guce_referrer_sig=AQAAAEahsIFiEad1DtvEvCisa_LtX4IGzZX5q4sciQpW9nrP5UT2i0orVi40hWmZ5TX8EdZf_UahTQj0NNedGJOmyXs1L_Yfurx51G8u9r_X_QN 83l7ZFVFxihvvFiaybHfauhsF8zrbZXN_8Ldo1R-Eex4k-s9gftHM3aslIK8oye_f
Abb. 11 https://www.yellowtrace.com.au/inspiration-cloud/
Abb. 12 https://quintessenceblog.com/at-home-with-susanna-salk-and-nathan-turner-eric-hughes/
Abb. 13 https://appeltern.nl/nl/shop/groen/tuinplanten/bamboe/phyllostachys_aureosulcata_aureocaulis_-_200_250_cm_gele_bamboe
Abb. 14 https://pixers.no/fototapeter/tropisk-skog-jungel-44030885
Abb. 15 https:/coozzy.ch
Abb. 16 https://www.wochenblatt.com/imgs/2/2/5/5/9/0/0/64195cf394d8d6de.jpg
Abb. 17 https://www.gartenjournal.net/wp-content/uploads/Bambus-Pflanzen.jpg
Abb. 18 https://www.vega-direct.com/de-de/plastik-alternativen
Abb. 19 https://kurier.at/leben/plastik-alternativen-nicht-immer-nachhaltig/400070591
Abb. 20 https://i.pinimg.com/564x/d0/0a/af/d00aaf189a287d4a598318c728542257.jpg
Abb. 21 https://www.sonnenseite.com/wp-content/uploads/2019/07/Wald_JohannesPlenio-.jpg