



WERKBUCH ZUR AUSSTELLUNG

**GRÜN STADT GRAU
NACHHALTIGE STADTLANDSCHAFTEN**

22. MÄRZ 2023



ENTDECKE GRÜN STADT GRAU!

Entdecke Neues, Kreatives und Machbares für deine Stadt.

Hast du dir schon einmal überlegt, wie wir in Zukunft leben werden? Welche Herausforderungen erwarten uns und wie können wir ihnen begegnen?

In der Ausstellung „Grün Stadt Grau“ begibst du dich auf eine Reise in die zukunftsfähige Stadt von heute und morgen. Sie zeigt dir Wege, wie sich unsere grauen Städte in grüne und nachhaltige Stadtlandschaften verwandeln können.

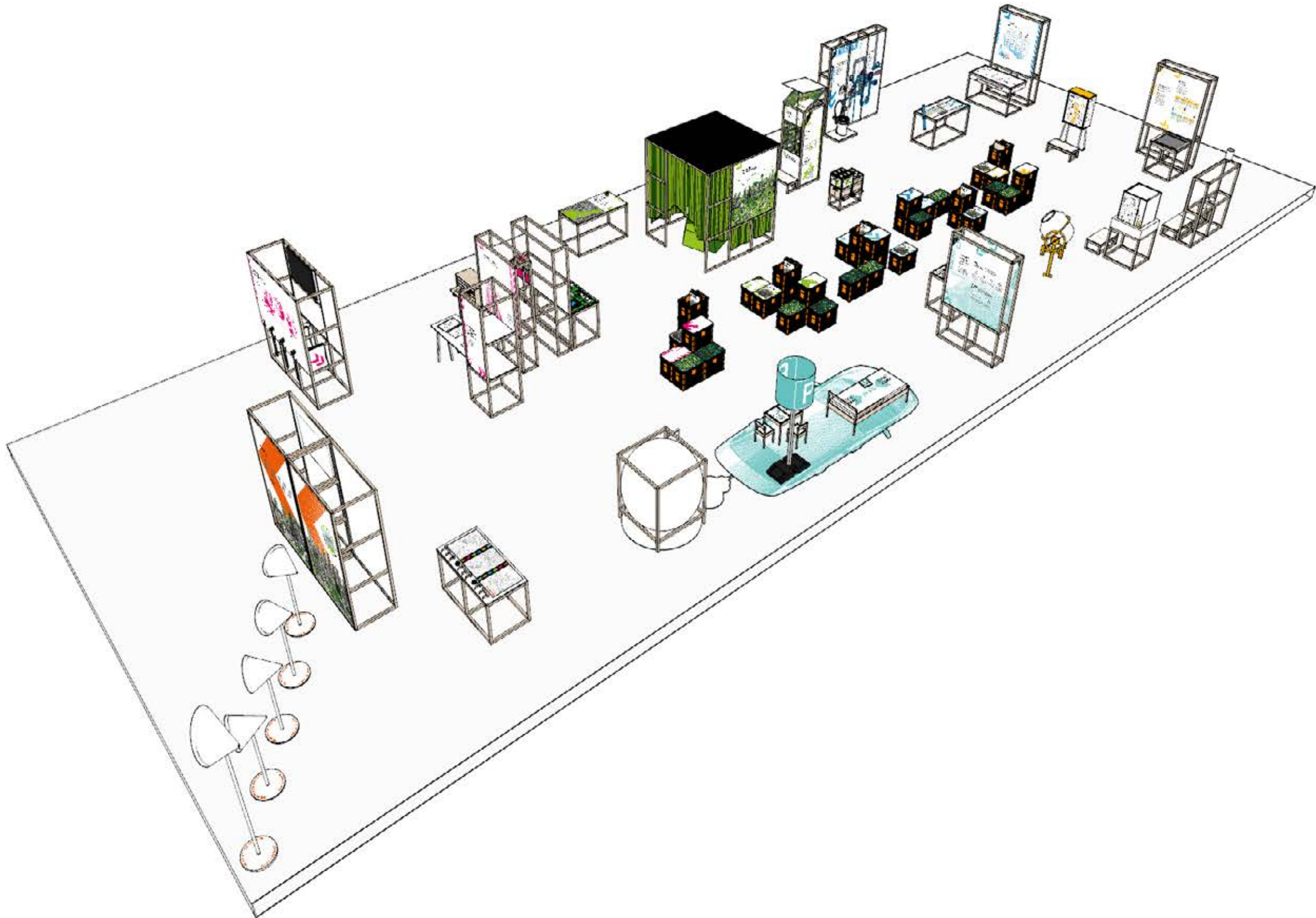
Städte spielen eine entscheidende Rolle für die Zukunft – in der Mitte des Jahrhunderts werden wahrscheinlich zwei Drittel aller Menschen in Städten wohnen! In solchen Ballungsräumen sind die Folgen des Klimawandels besonders spürbar: Hier treffen Hitze, Dürren, Überschwemmungen und der Verlust der Artenvielfalt auf eine stetig wachsende Stadtbevölkerung mit einem enormen Bedarf an Fläche und Ressourcen. Viele Menschen auf geballtem Raum haben einen besonders großen Einfluss auf Umwelt und Klima – genauso groß aber ist ihr Potenzial etwas positiv zu verändern!

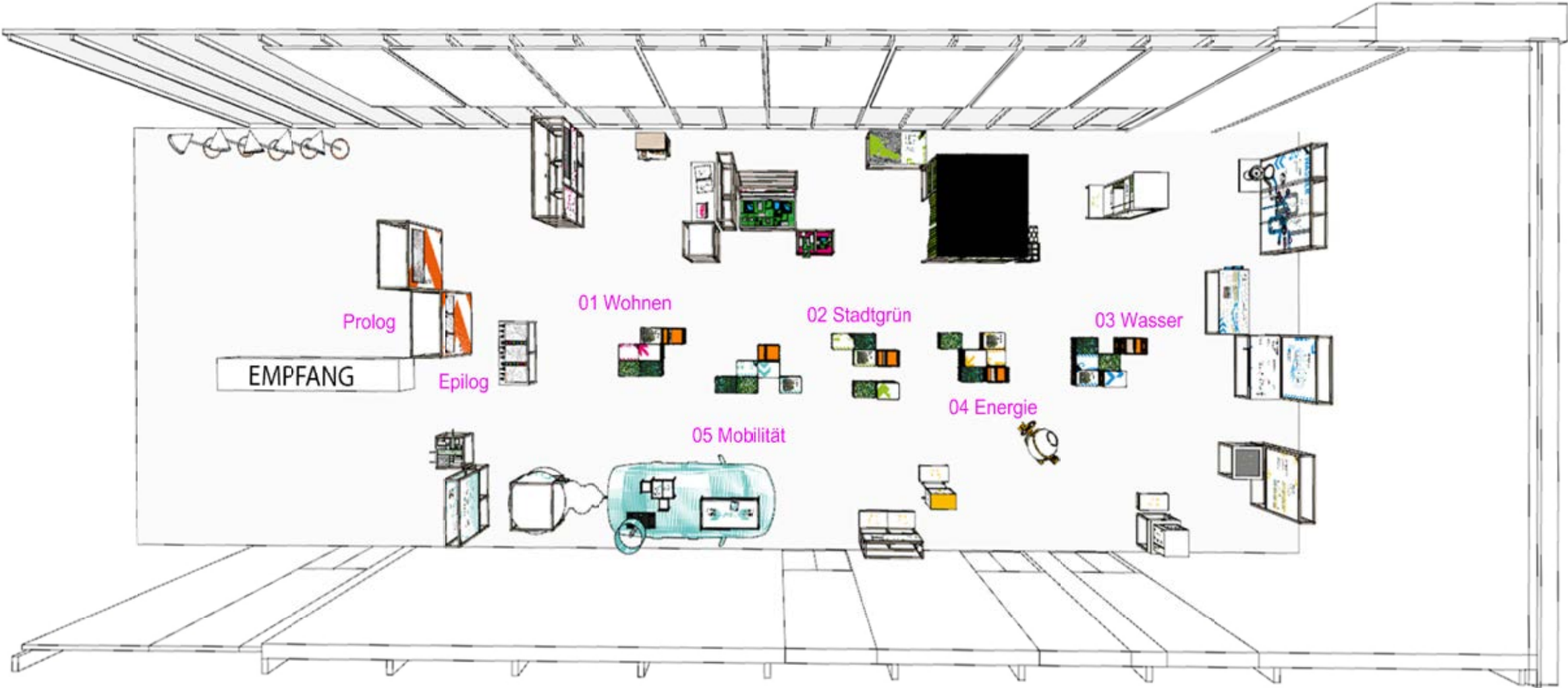
Darum müssen wir schnell und kreativ Neues denken: Wie lässt sich die Stadt in eine immer nachhaltigere Stadtlandschaft verwandeln? Wie können wir wohnen, uns fortbewegen und woher kommt unsere Energie? Finde es heraus! An interaktiven Stationen kannst du die Themen Wohnen, Stadtgrün, Wasser, Energie und Mobilität erkunden und Lösungen zu den zentralen Fragen der grünen Stadtentwicklung finden – du kannst mitdenken, mitdiskutieren und vor allem mitmachen!

Die Ausstellung richtet sich an Schülerinnen und Schüler ab der 7. Klasse.

Sie ist ein Gemeinschaftsprojekt der DBU und der Klimastiftung für Bürger – KlimaArena Sinsheim.

Gestaltet wurde sie von der Tulp Design GmbH, München.











GESAMTÜBERSICHT

ECKDATEN

- minimale Gesamtfläche (Osnabrück) ca. 240 m²
- Maximalhöhe: 2400 mm
- Maximalbreite: 2400 mm
- Gesamtgewicht ca. 4 Tonnen
- Unzerlegt besteht die Ausstellung aus 42 Einzelmodulen und 40 orangene Transportboxen
- Verwendete Materialien: Multiplex lackiert, Rahmen Buche massiv unbehandelt, Acrylglas und Textilgrafiken Dekolux 155g, Brandschutzklasse B1 + M1

HINWEISE ZUM TRANSPORT

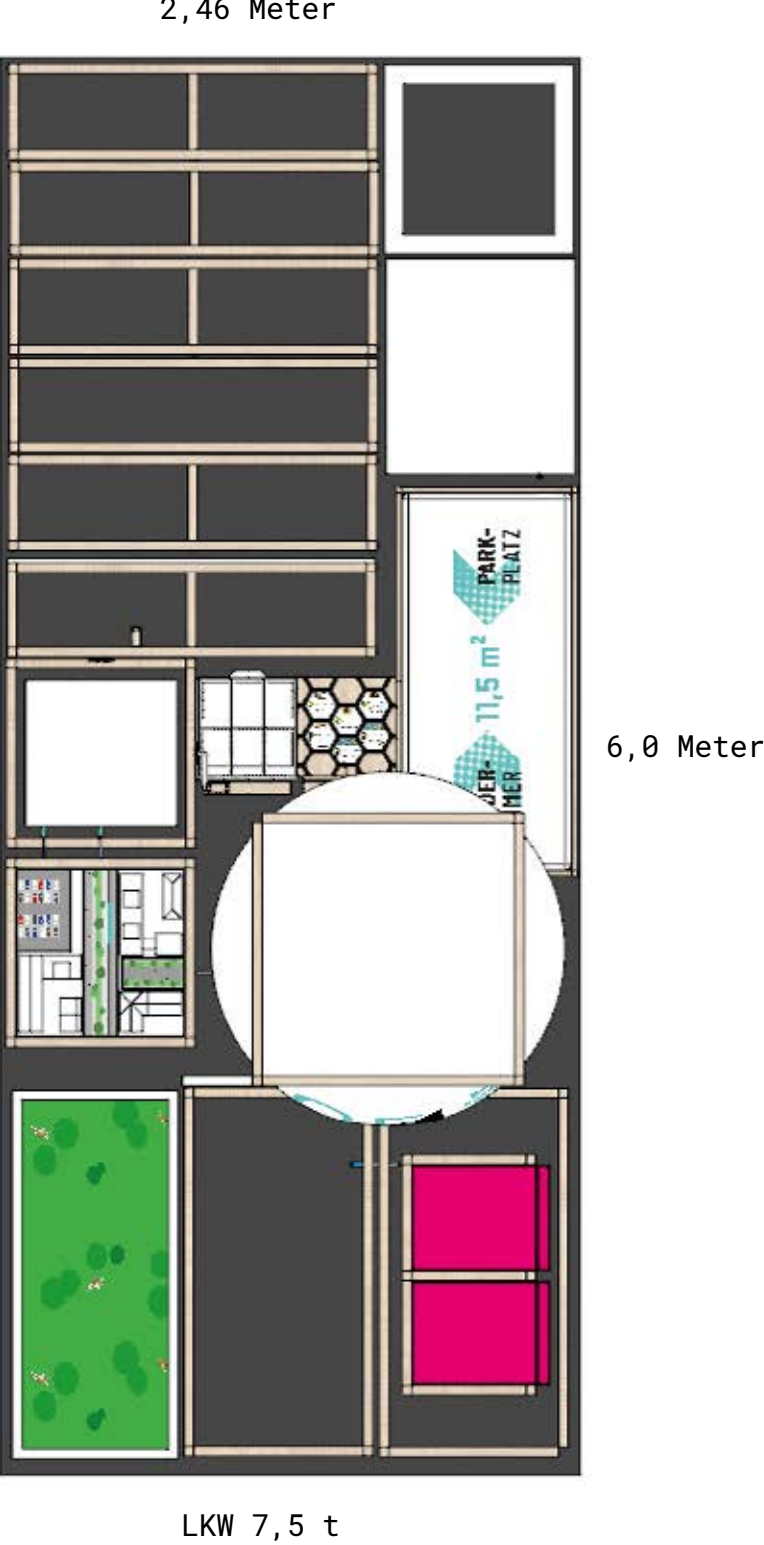
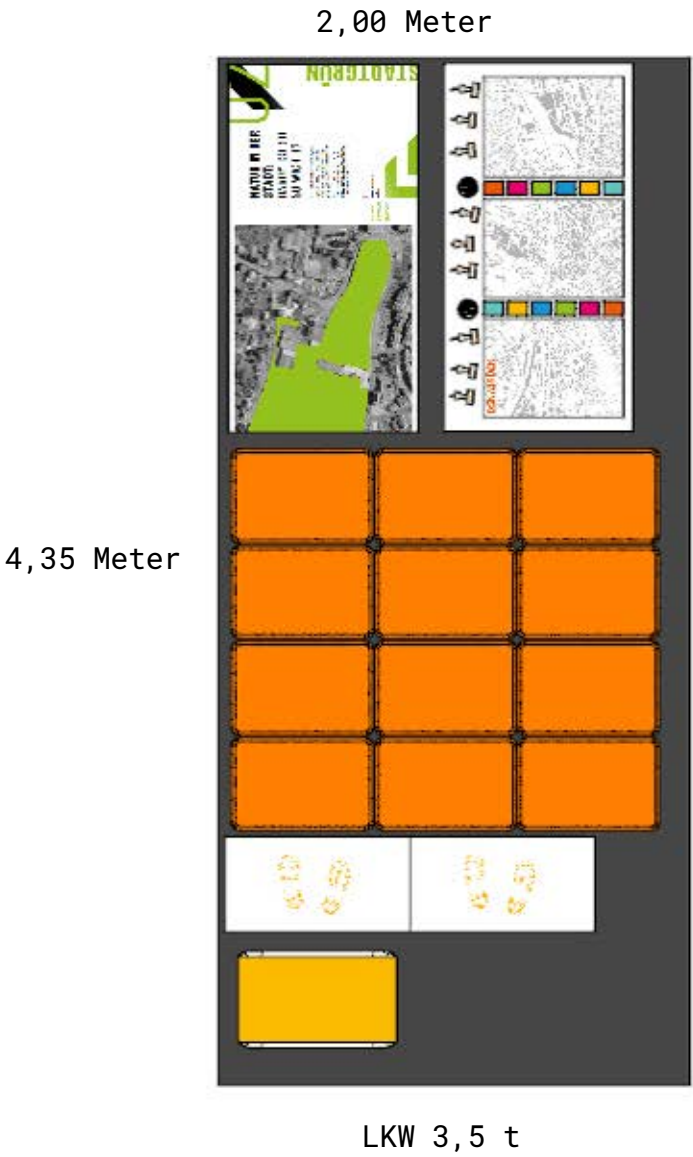
- Die Ausstellung ist so konzipiert, dass alle Module am Stück transportiert werden können. Mit Ausnahme der Stadtbaumoase, diese kann bei Bedarf zerlegt werden.
- Die Stoffgrafiken sind mit Klett-Flausch-Band an den Holzrahmen befestigt. Diese können so transportiert oder entfernt und ordentlich, faltenfrei aufgerollt werden.
- Die Klemmleuchten sind für den Transport zu entfernen.
- Alle lackierten Teile und mit Plexiglas ausgestatteten Module (Betonmischer, Stromkasten, Metallschütte für Flächennutzung, Murelbahn, Sektorenkopplung usw.) sind mit Schreinerdecken einzupacken und vor Kratzern zu schützen.
- Alle bedruckten Holzgrafiken sind für den Transport flächig zu schützen (Luftpolsterfolie oder Decken).
- Alle Deckel und Registertafeln in den Transportkisten sind ebenfalls flächig zu schützen. Hierfür können neben Luftpolsterfolie auch die Kisten verwendet werden.
- Alle Module sind für den Transport selbstverständlich standardmäßig mit Luftpolsterfolie, Kantenschutz, Stretchfolie und Gurten zu schützen.

VERBRAUCHSMATERIAL

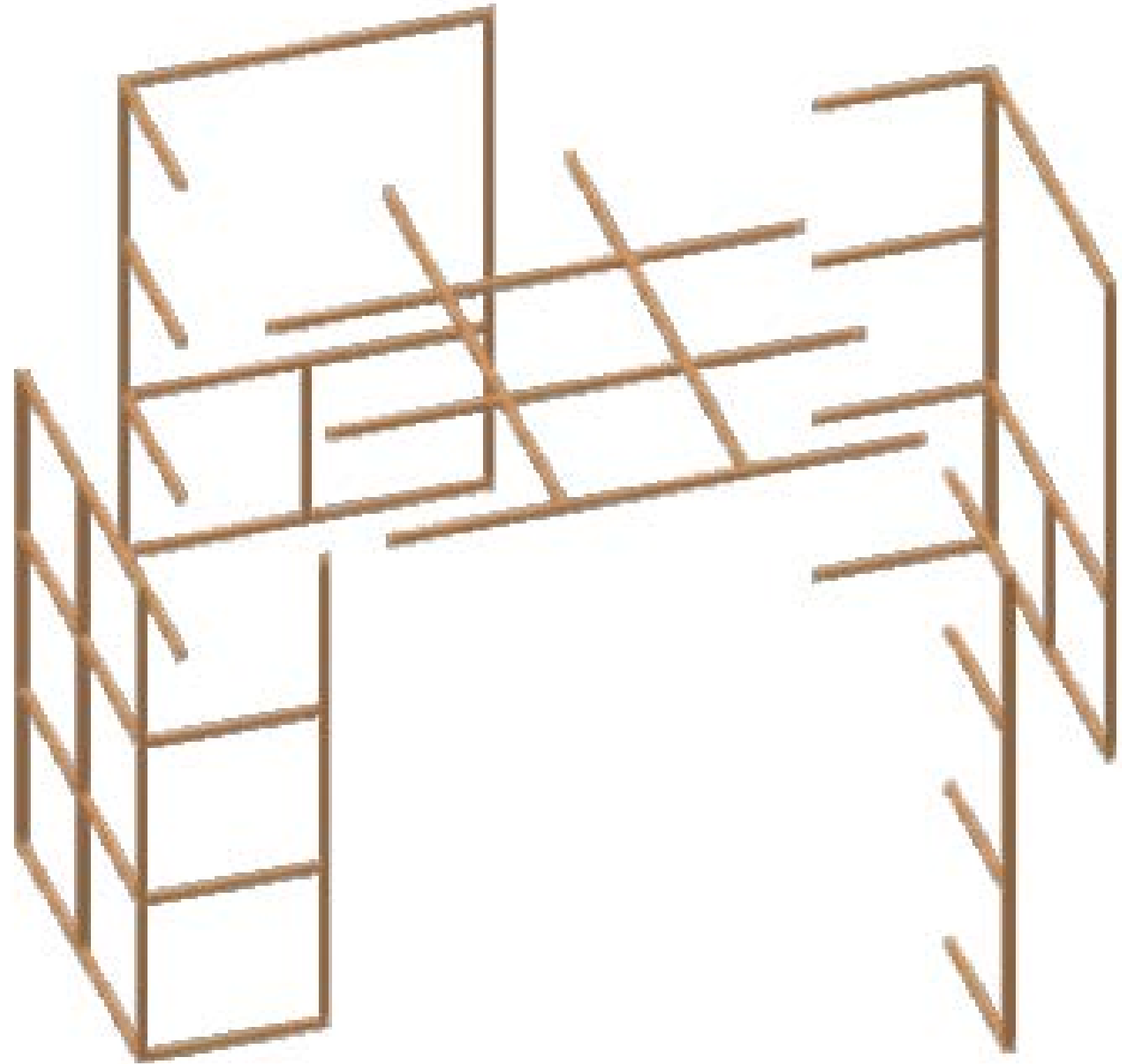
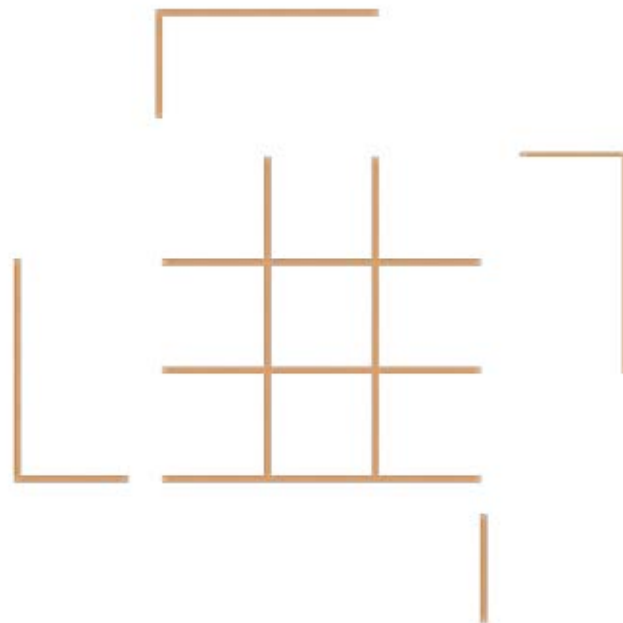
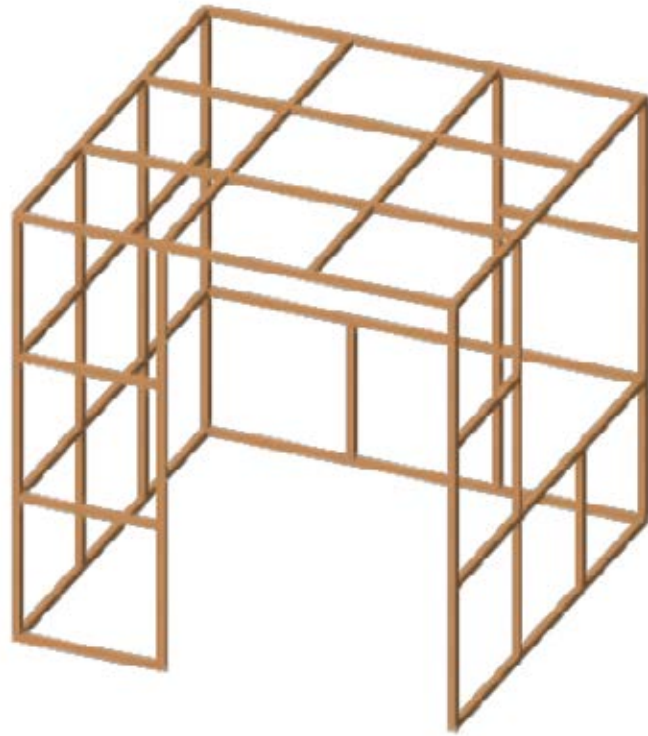
Folgendes Verbrauchsmaterial wurde bei der Abnahme übergeben:

- Reinigungsmittel und -tücher
- Klebeband und Kabelbinder
- Bunstifte und Stempelkissen
- Blöcke für Stempelwand und Bienenkasten
- Ersatzschrauben
- Ersatzmurmeln (16 mm) für die Murelbahn (<https://www.murmelprinz.de/tropfen-gelb-16mm.html>)
- Schleifpapier
- Fernbedienungen für die Monitore
- Kopfhörer für das sprechende WC
- von allen Audio- und Videodateien besteht ein Backup

PACKÜBERSICHT



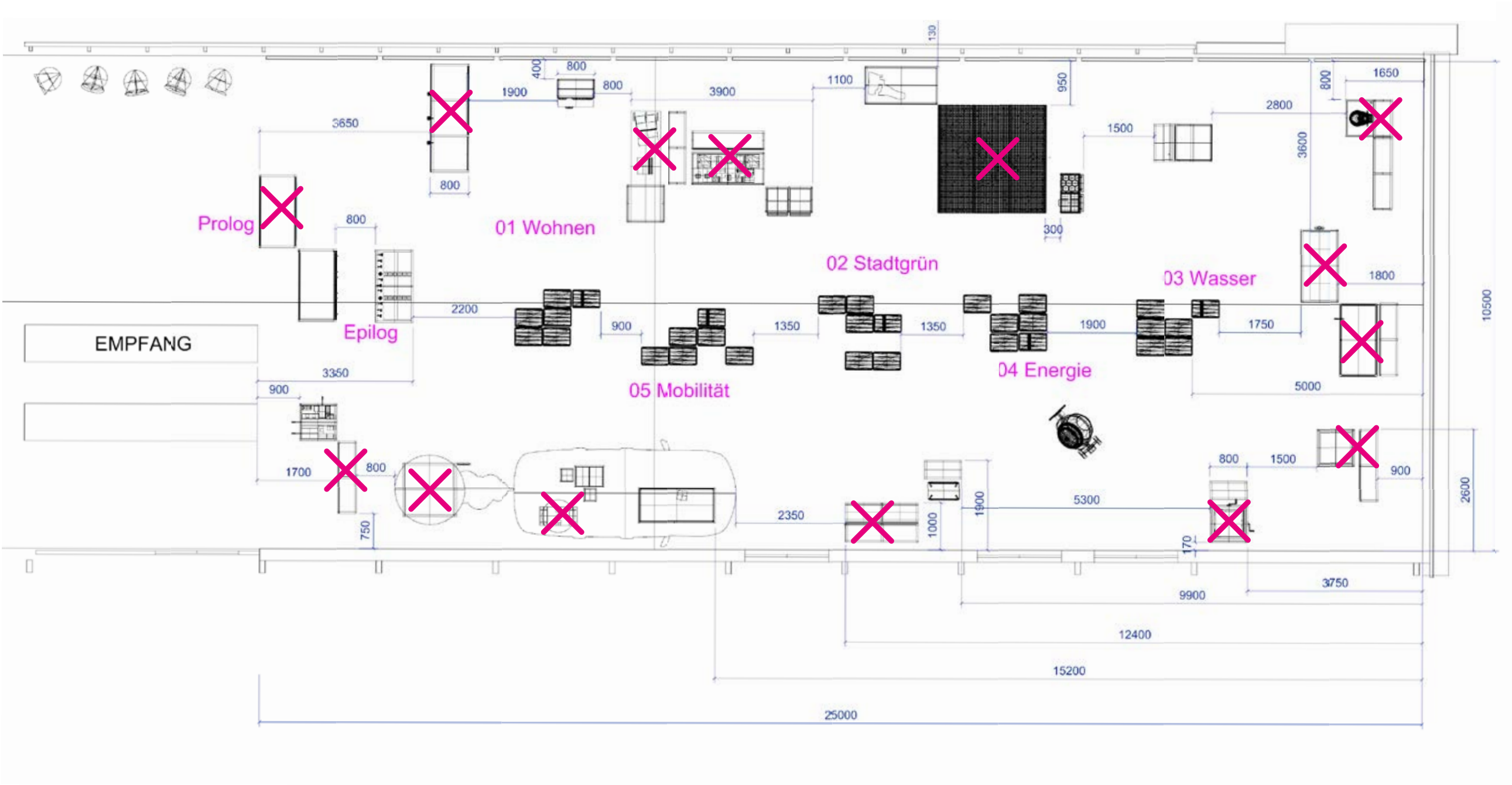
ZERLEGBARKEIT STADTBAUMOASE



STROMBEDARF

am Beispiel DBU Osnabrück

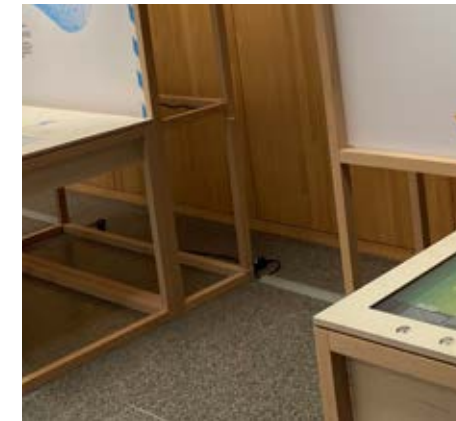
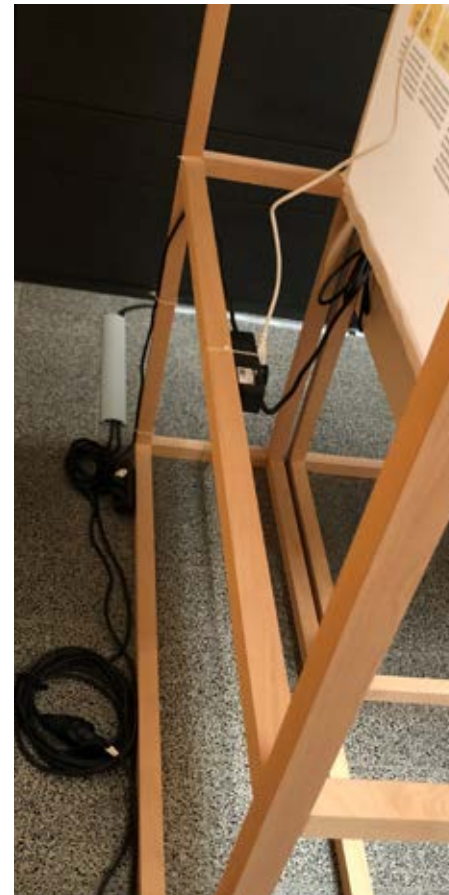
22.März
2023



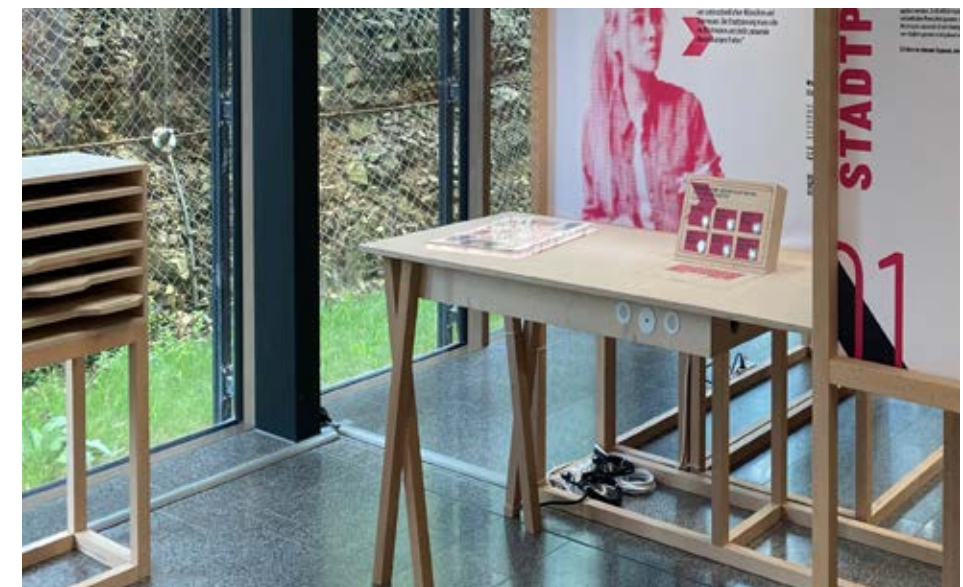
VERKABELUNG

22.März
2023

1. Alle Kabel sind der Location entsprechend anzuordnen
2. Die Stromversorgung und der Strombedarf ist mit der Location abzustimmen
3. Stolperfallen sind zu vermeiden durch:
 - selbstklebende Kabelkanäle
 - bei vorhandenen Bodentanks/-kanälen können Module in Rücksprache entsprechend verschoben werden
 - zu lange Kabel können aufgewickelt und durch Kabelbinder oder Klettschlaufen fixiert werden.



Beispielbilder



Module sind über Bodentanks zu positionieren.

ANELA LED DISPLAYLEUCHTE 4000K 50° WEISS

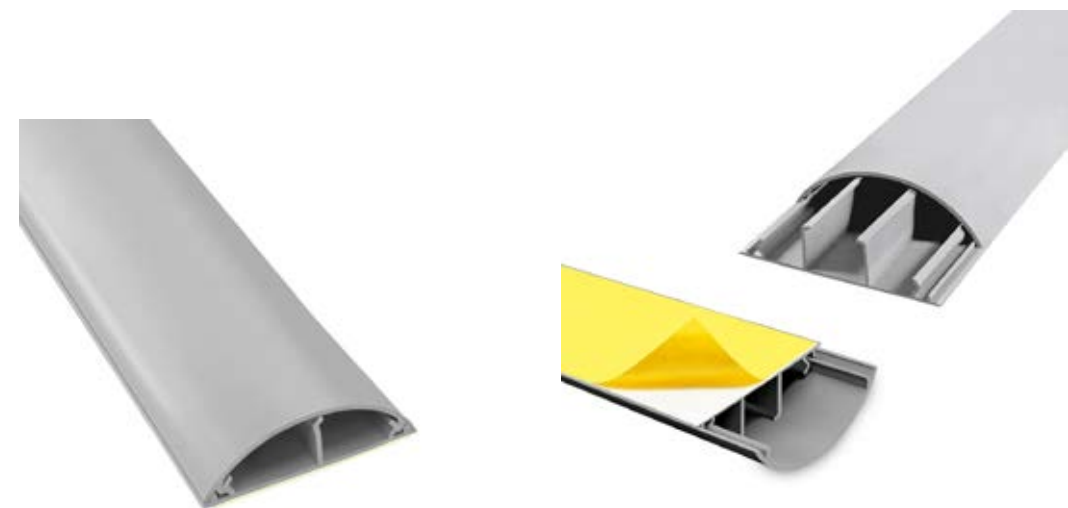


NACHBESTELLUNG: 30 STÜCK NEVLINGE LED KLEMMSPOT WEISS

13



BODENKANAL SELBSTKLEBEND



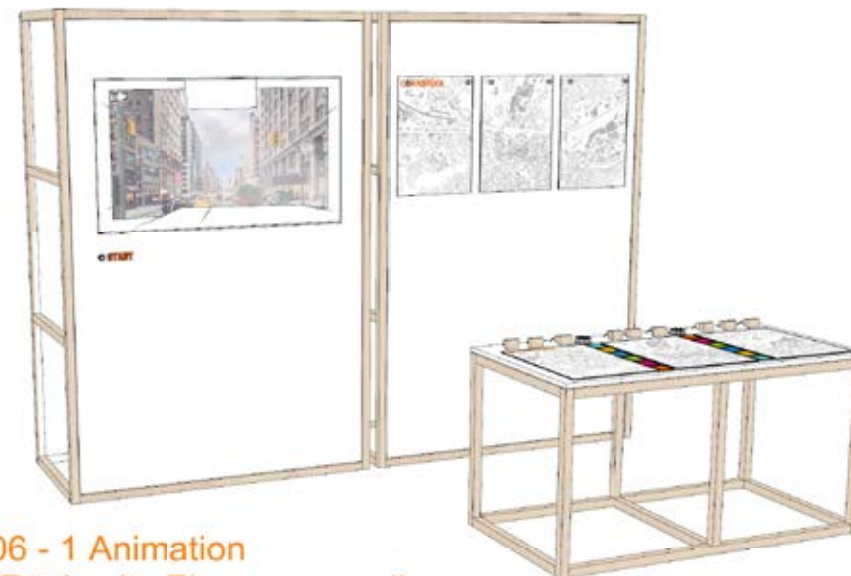
Übersicht



00 - 1 Blick in die Zukunft



00 - 2 Eingangswand
(Rückseite Stempelstadt + Animation)



06 - 1 Animation
(Rückseite Eingangswand)

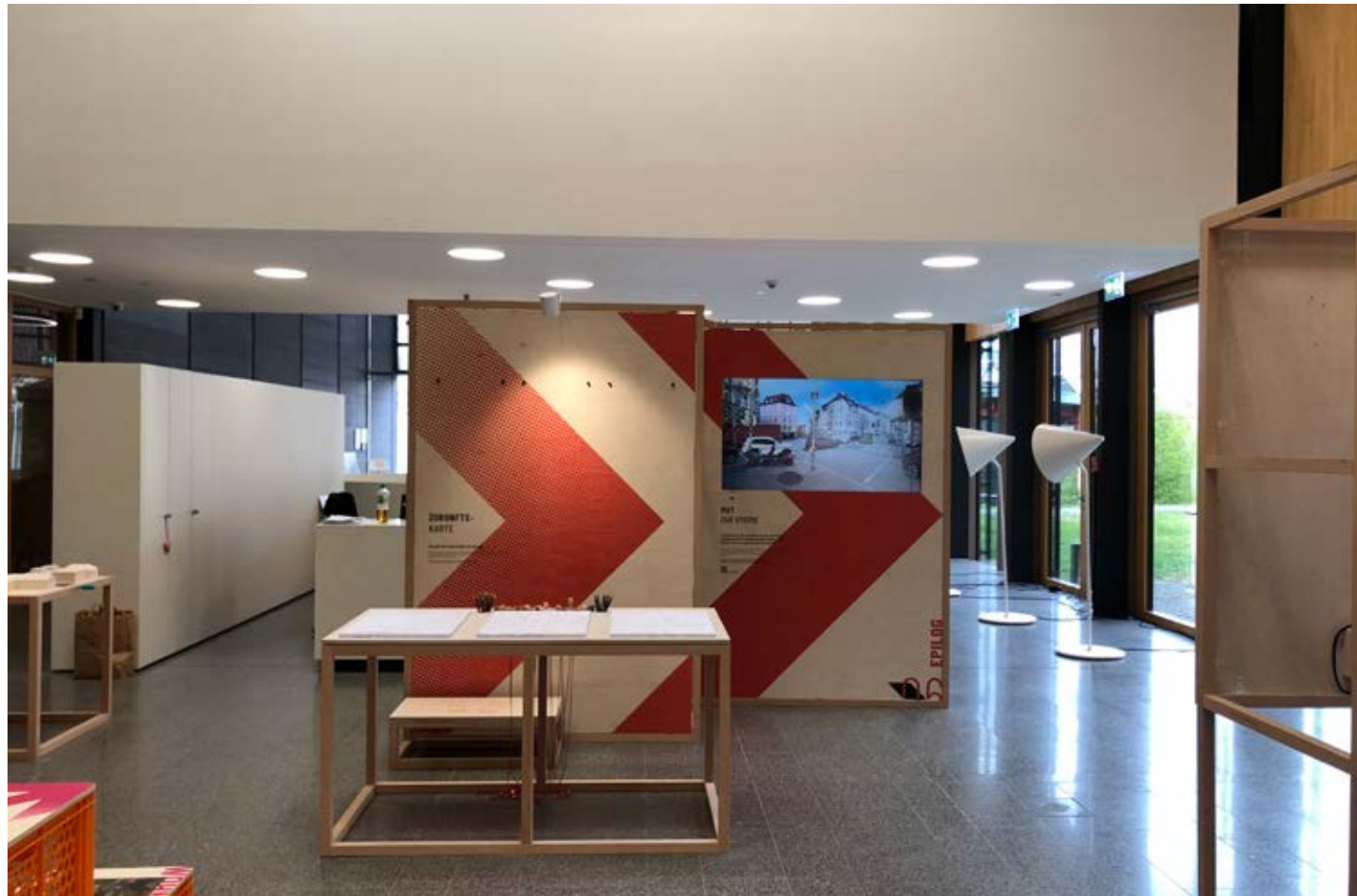
06 - 2 Stempelstadt
(Rückseite Eingangswand)

00 PROLOG UND 06 EPILOG

22.März
2023

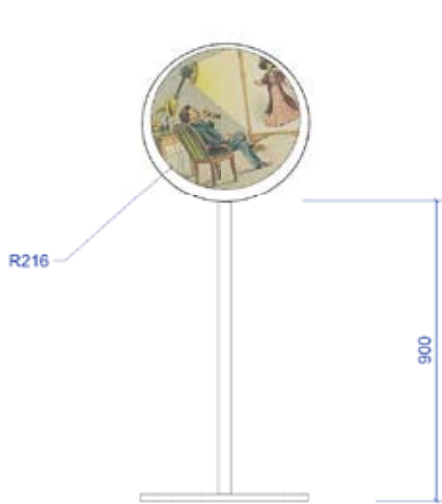
Zu beachten:

- Strombedarf: Eingangswand und Stempelwand
- Strahler: 2 Stück für Eingangswand, 1 Stück für Stempelwand
- Sonstiges:
- Pfeil sollte in Richtung Eingang weisen
- Blöcke können bei Bedarf nachgedruckt werden
- Buntstifte bitte bei Bedarf nachfüllen
- Stempelkissen bitte bei Bedarf durch neue ersetzen.



15

Blick in die Zukunft



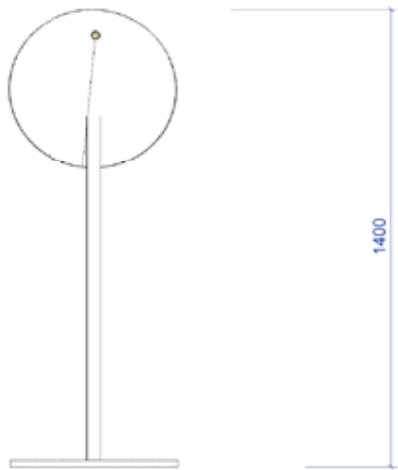
FRONT



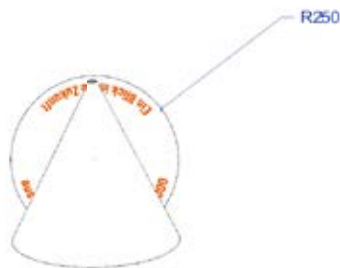
RECHTS



LINKS



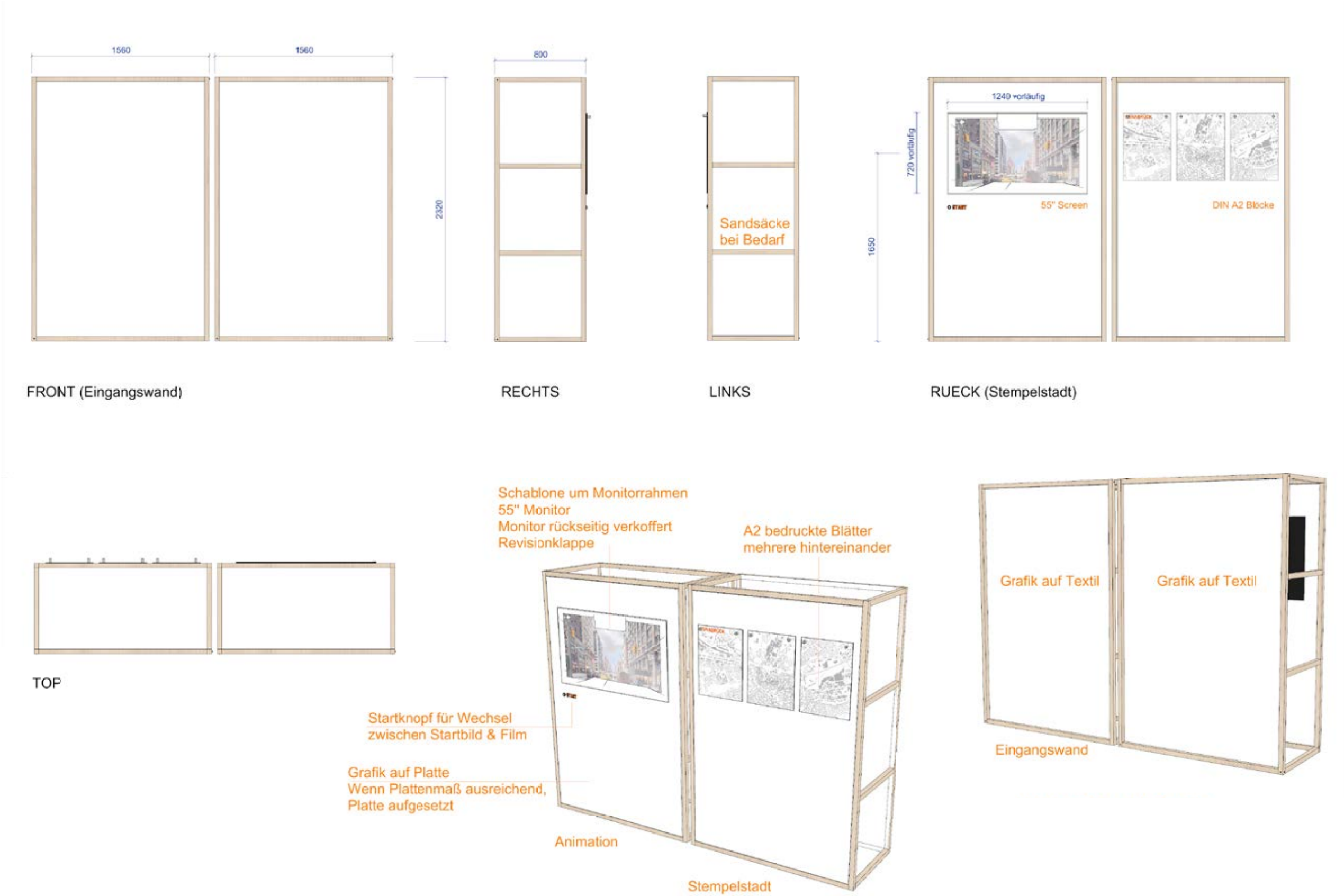
RUECK



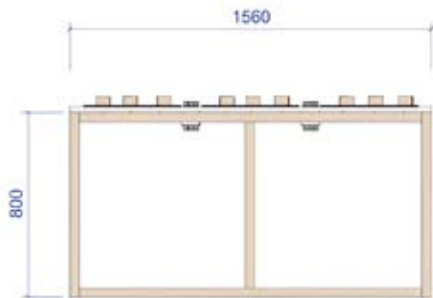
TOP



Eingangswand und Stempelstadt-Wand



Stempelstadt Tisch



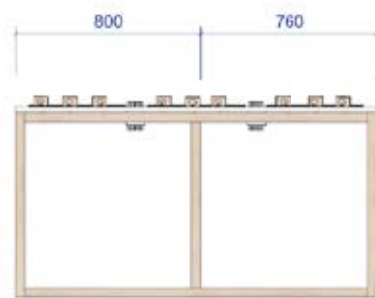
FRONT



RECHTS



LINKS

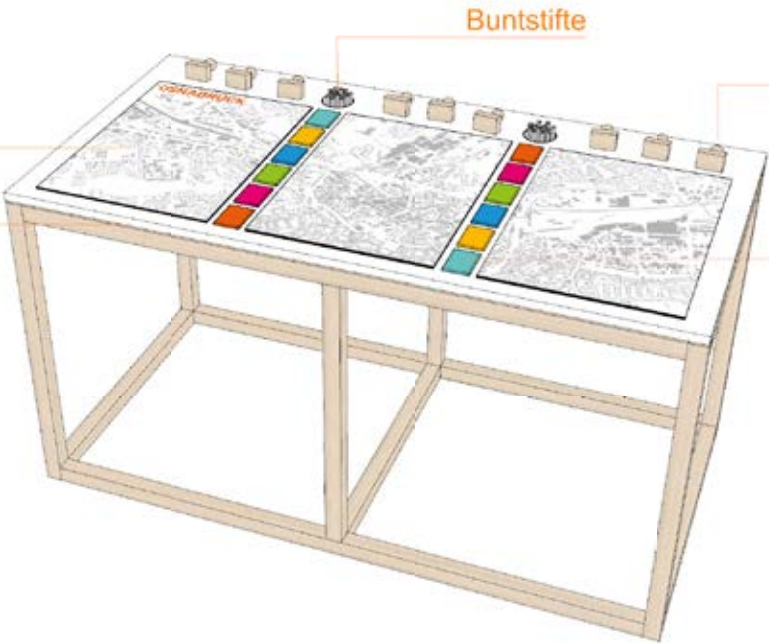


RUECK



TOP

Bedruckte Abreißblöcke A2
Platte bedruckt



Buntstifte

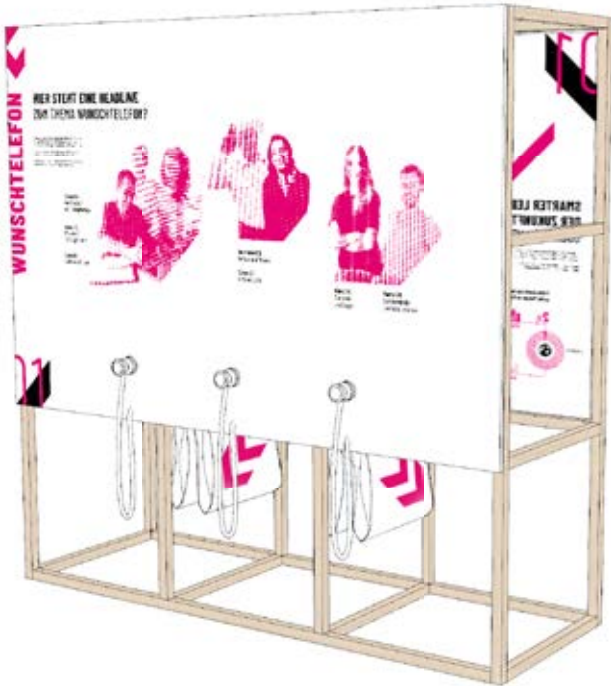
Stempel,
fixiert durch Kabel

Stempelkissen
mit Deckel (nachfüllbar)

ÜBERSICHT



01 - 1 Megacities
(Rückseite Wunschtelefon)



01 - 2 Wunschtelefon
(Rückseite Megacities)



01 - 3 Flächennutzung



01 - 4 Atelier Stadtplanung



01 WOHNEN

22. März
2023

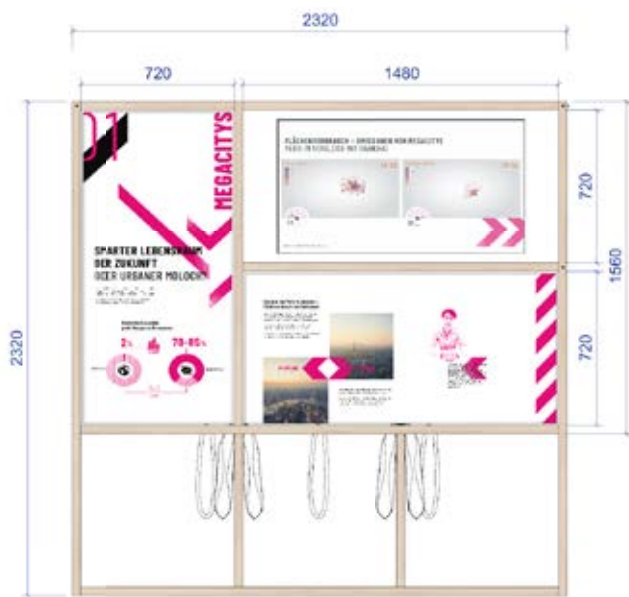
Zu beachten:

- Strombedarf: alle Elemente außer Planschrank
- Strahler: 2 Stück für Wunschtelefon, 1-2 Stück für Atelier Stadtplanung, 1 Stück für Flächennutzung und 1 Stück für Megacities
- Sonstiges:
- Die Rückwand und die Spielfläche bei Flächennutzung sind miteinander verkabelt.



20

Megacities & Wunschtelefon



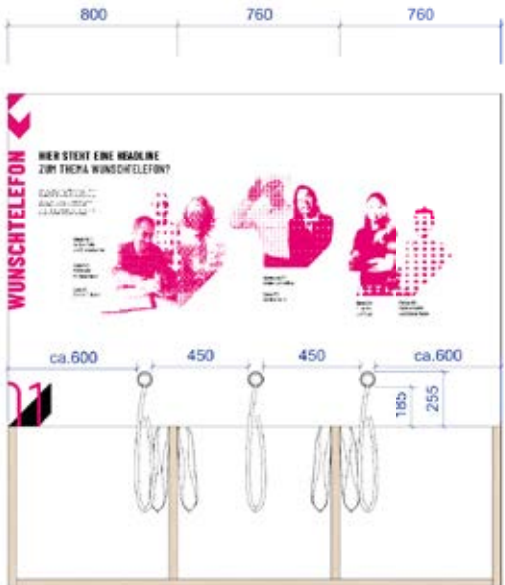
FRONT - MEGACITIES



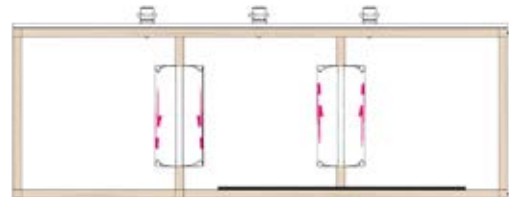
RECHTS



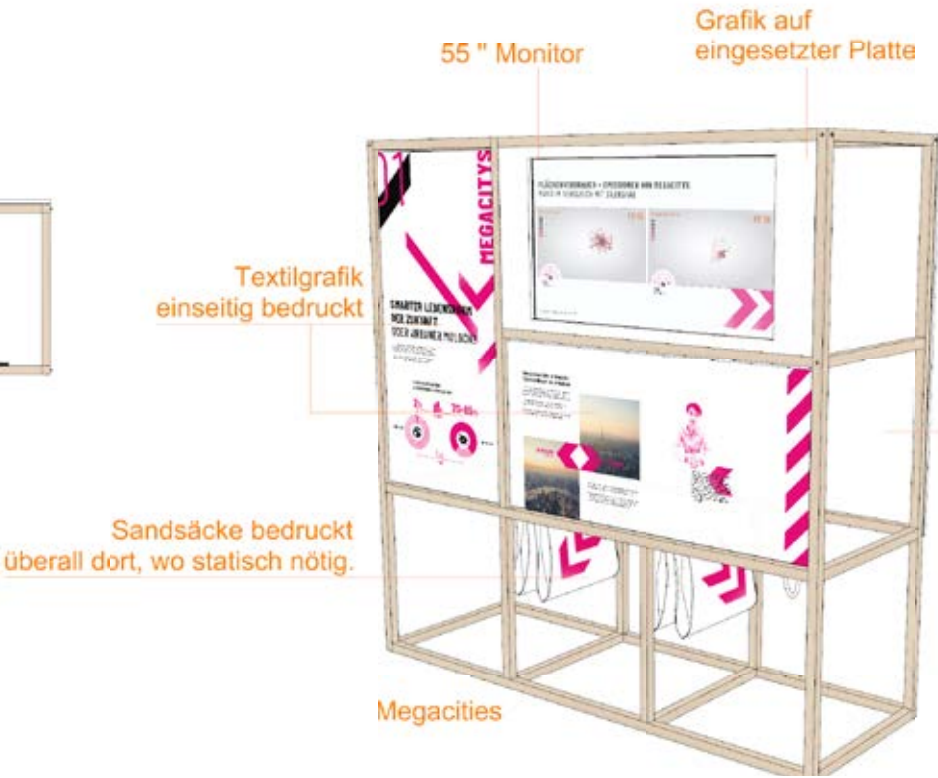
LINKS



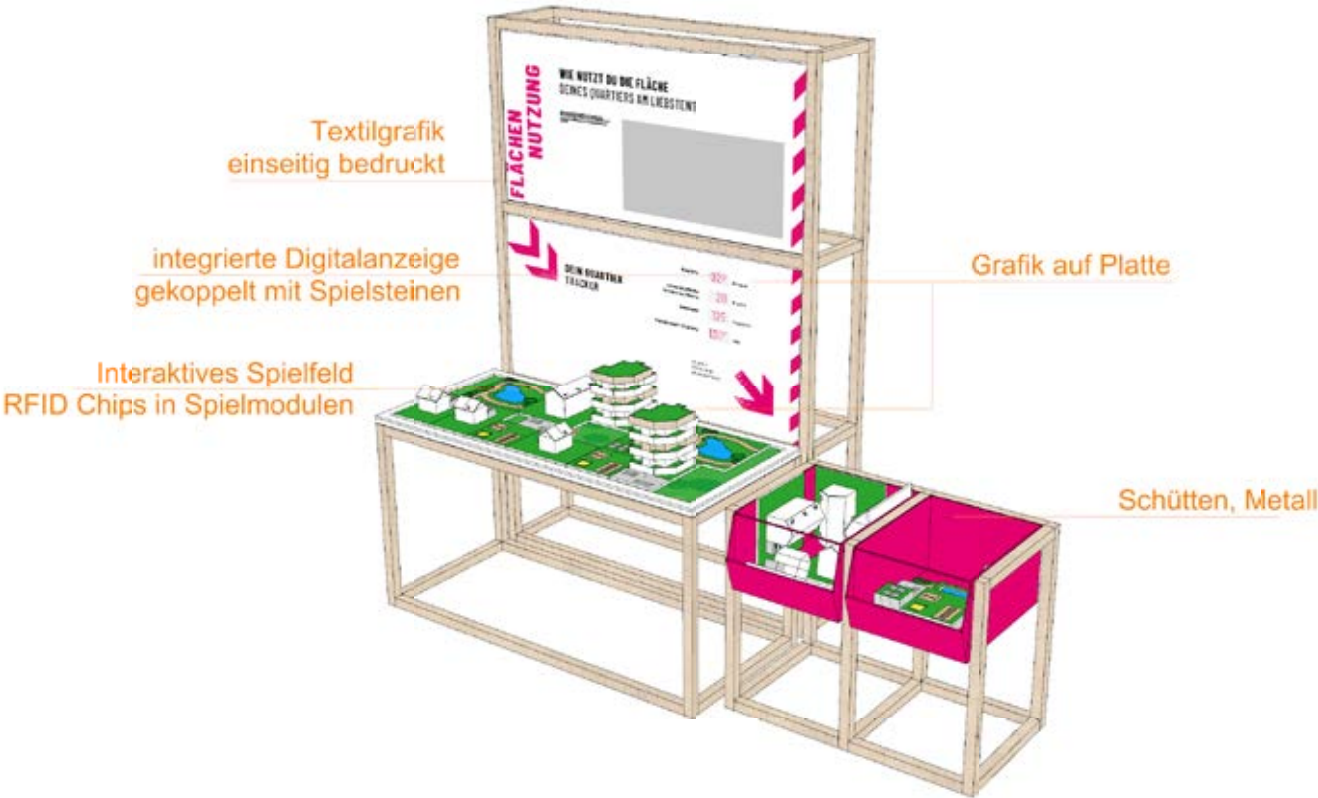
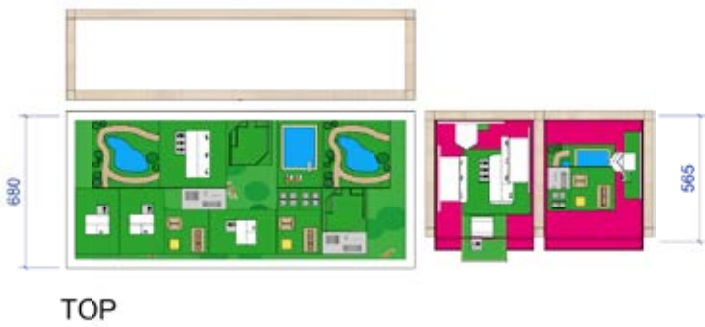
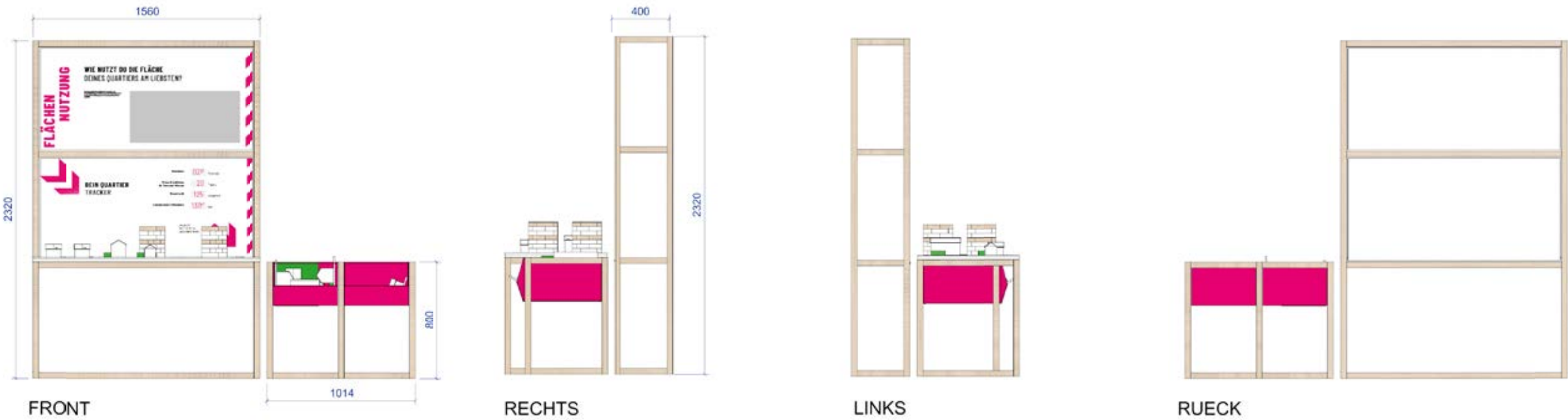
RUECK - WUNSCHTELEFON



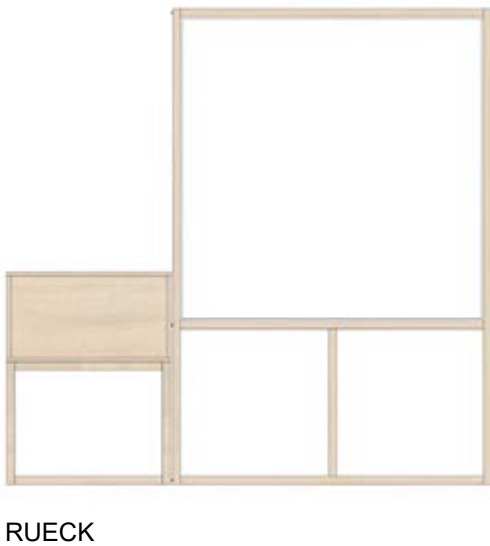
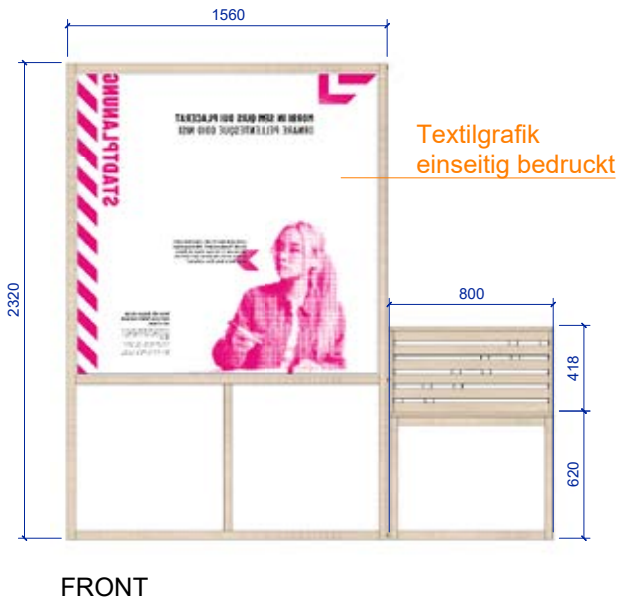
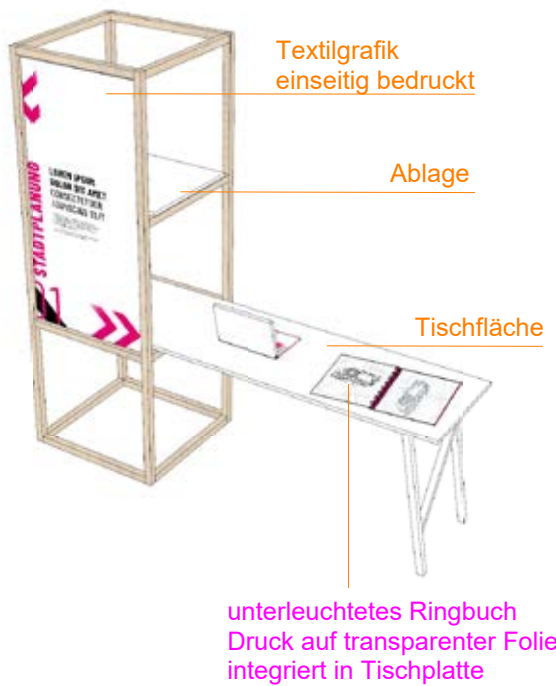
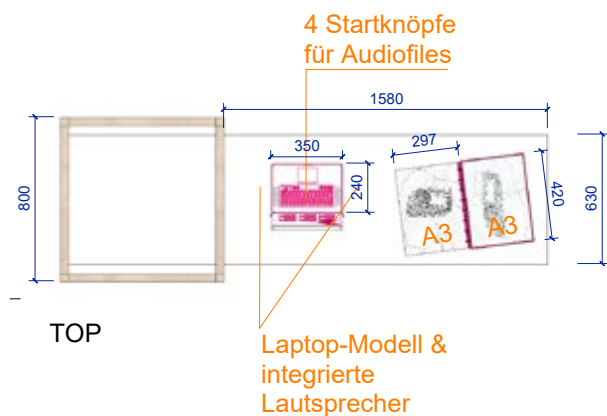
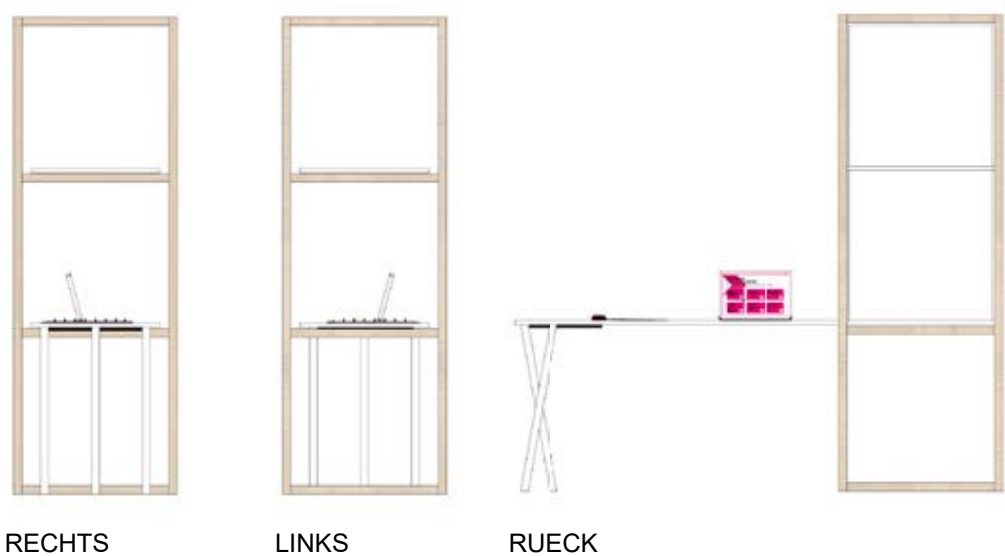
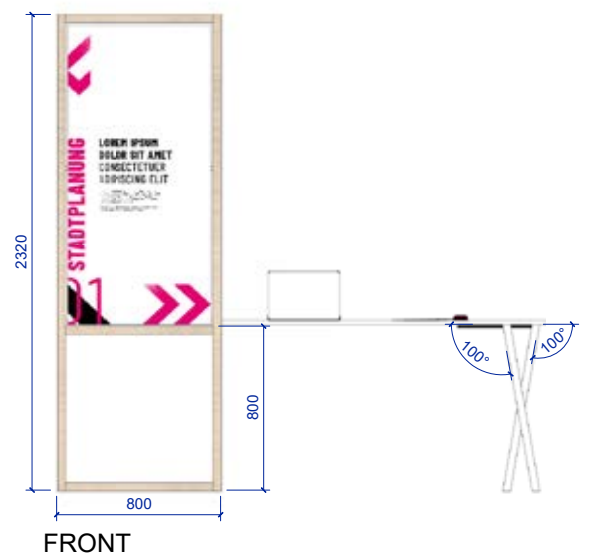
TOP



Flächennutzung



Atelier Stadtplanung



Planschrank
bedruckte Platten
herausziehbar

Textilgrafik
einseitig bedruckt

Textilgrafik
einseitig bedruckt

Ablage

Tischfläche

unterleuchtetes Ringbuch
Druck auf transparenter Folie
integriert in Tischplatte

ÜBERSICHT



02 - 1 Stadtbaum Oase



02 - 2 Grünstreife Vertikal



02 - 3 Bienenkasten



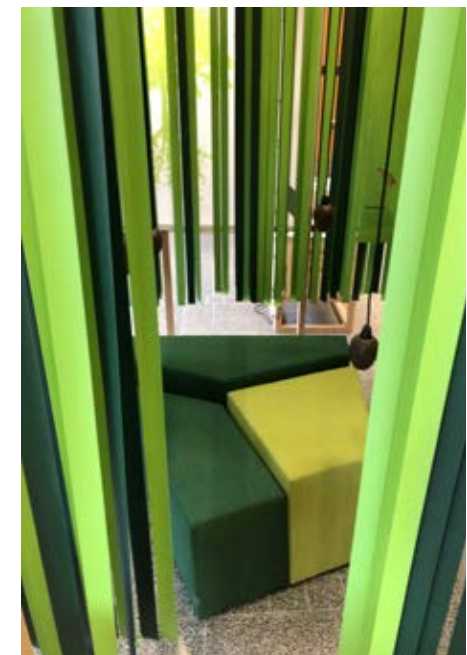
02 - 4 Grünstreife Horizontal Stufe 1

02 STADTGRÜN

22.März
2023

Zu beachten:

- Strombedarf: Stadtbaumoase
- Strahler: 2 Stück für die Außenflächen von Stadtbaumoase
- Sonstiges:
- Die Blöcke auf den Bienenkästen sind bei Bedarf durch neue Blöcke zu ersetzen.
- Die Grünflächen auf der Rückseite von Grünzüge vertikal sind bei Bedarf durch neue zu ersetzen.



25

**2. März
2023**

FRONT

RECHTS

LINKS

RUECK

26



Grünzüge Vertikal



FRONT



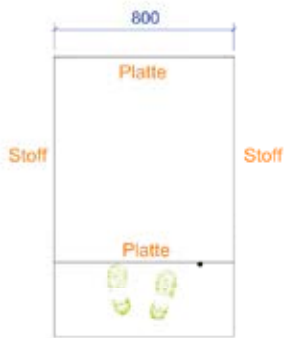
RECHTS



LINKS



RUECK



TOP

Spiegel-Klappe

Textilgrafik
beidseitig bedruckt

Grafik auf Platte

Grafik auf Platte

Klappenhebel

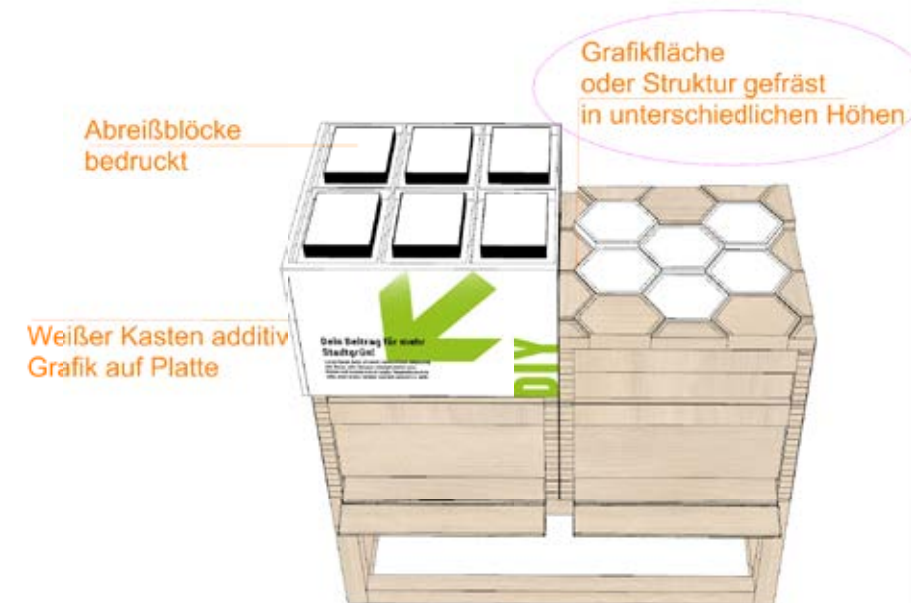
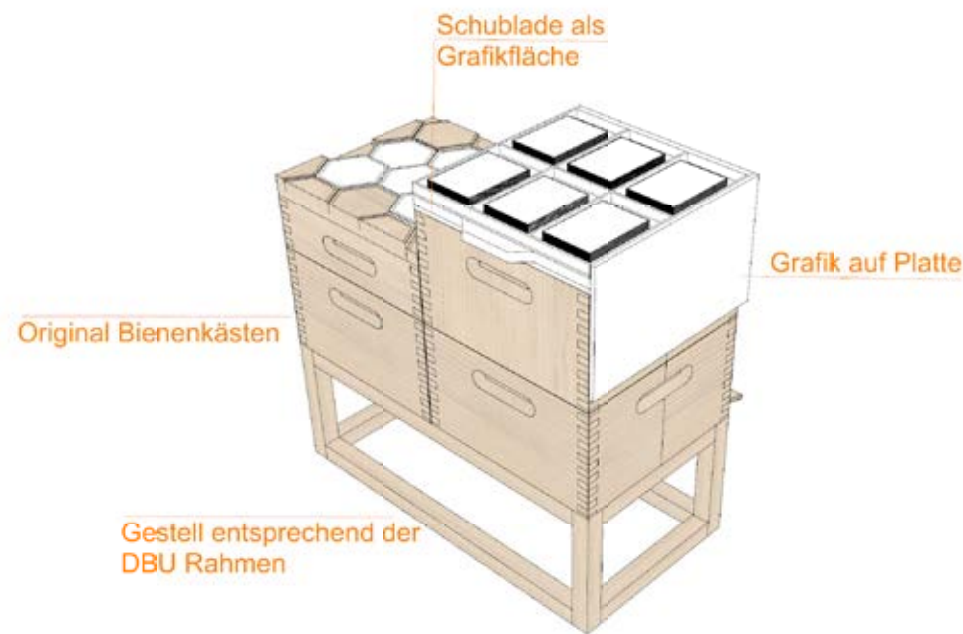
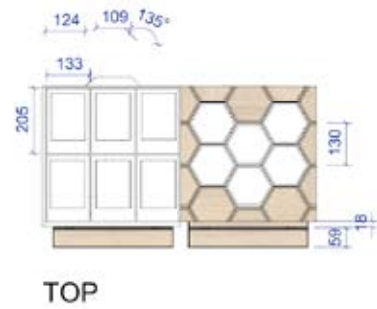
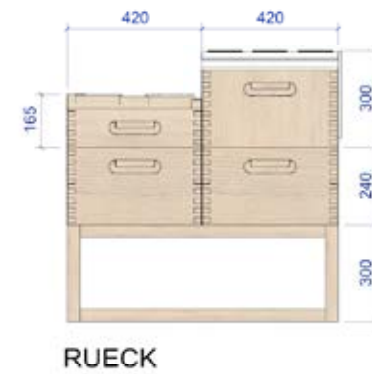
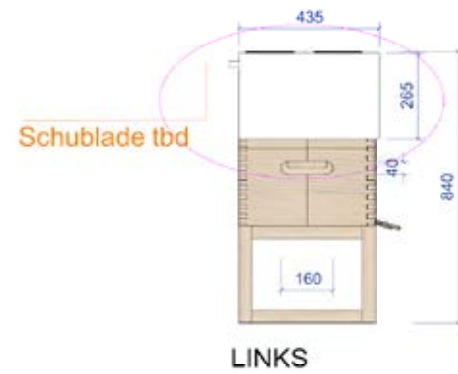
Grafik auf
eingesetzte Platte

Rückseite:
Grafik auf
eingesetzte Platte

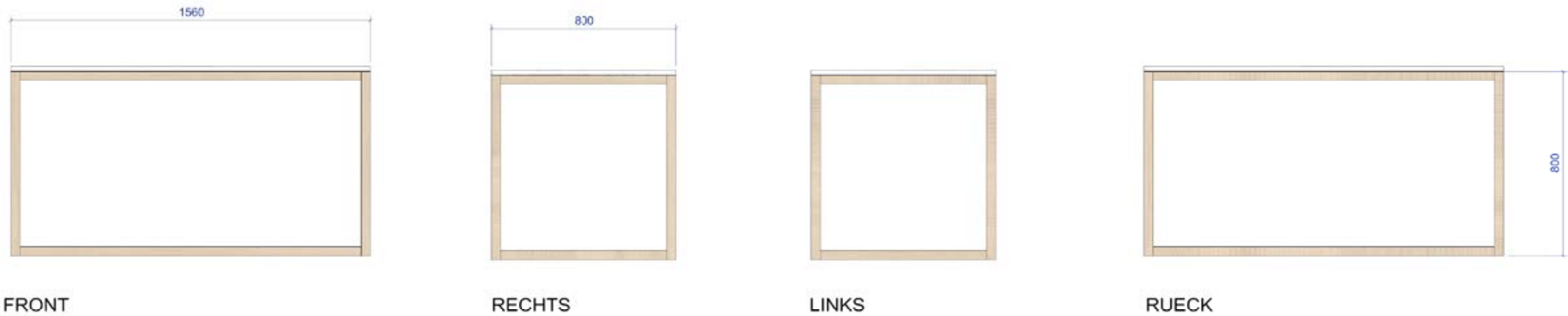
Grafik auf
eingesetzte Platte



Bienenkasten



Grünzüge Horizontal



Rahmen muss an
einer Seite offen sein, um Pailletten
komplett umzuklappen?
TESTEN!
Einige Ersatz-Paillettenstoffe erforderlich!



03 WASSER

22.März
2023

ÜBERSICHT



03 - 1 Klempner Abwasserdrehmodell



03 - 2 Grünzüge + Wasser Stufe 2



03 - 3 Schwammstadt

03 WASSER

22.März
2023

Zu beachten:

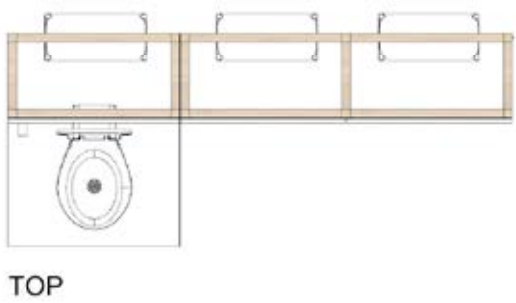
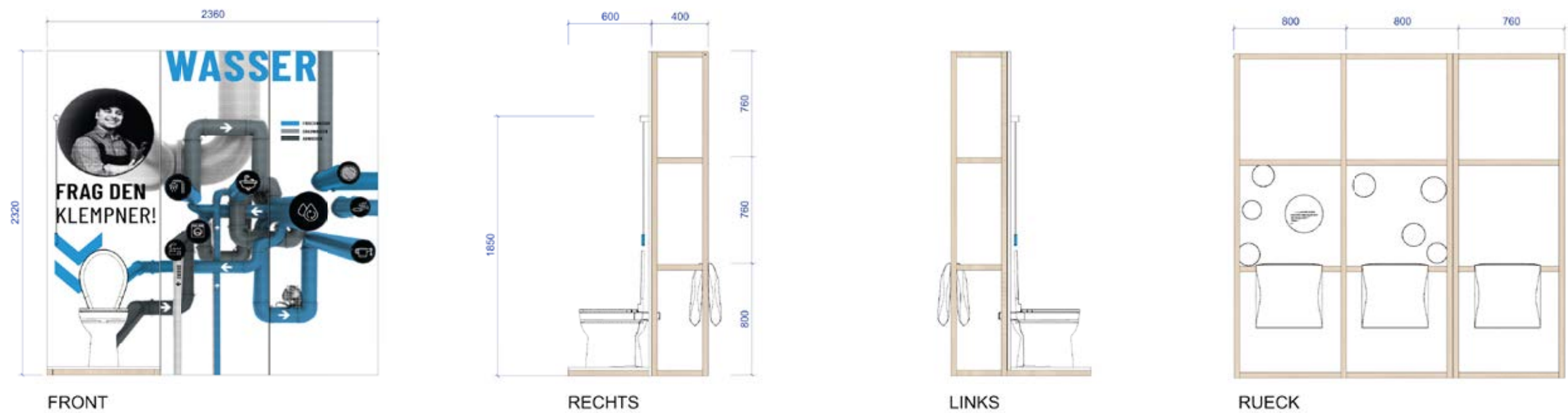
- Strombedarf: alle Elemente
- Strahler: 2 Stück für das sprechende WC und 1 Stück für Infowand
- Sollte die Lautstärke des sprechenden WCs stören, gibt es die Möglichkeit einen Kopfhörer zu installieren.



03 WASSER

22.März
2023

Klempner Abwassertelefon



Spülseil ist Auslöser für Soundfile
(Klempner), welches im
Toilettensitz integriert ist.

"das sprechende Klo"
Toilettensitz (Original)
auf Bodenplatte

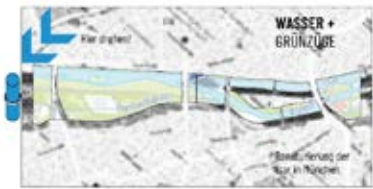
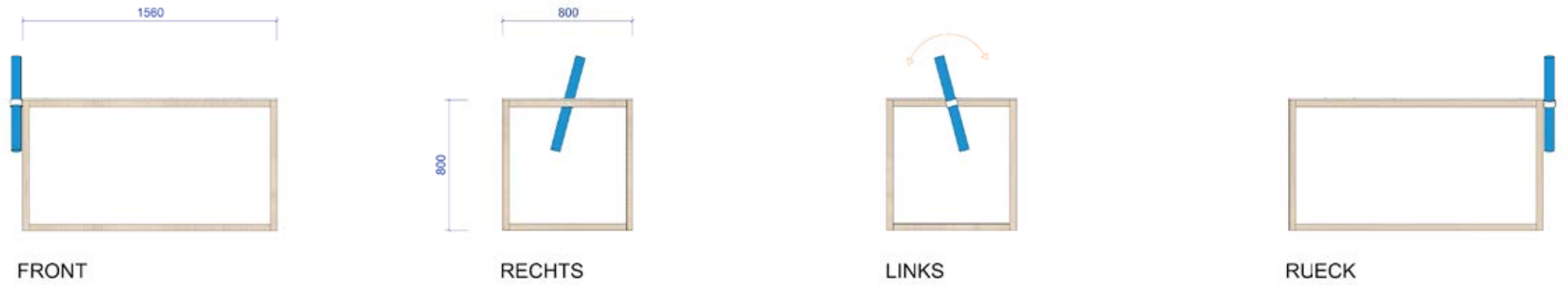


Grafikdruck auf
aufgesetzte Platte

9 drehbare Holzplatten
vorder-und rückseitig
bedruckt

Sandsäcke

Grünzüge Wasser horizontal Stufe 2



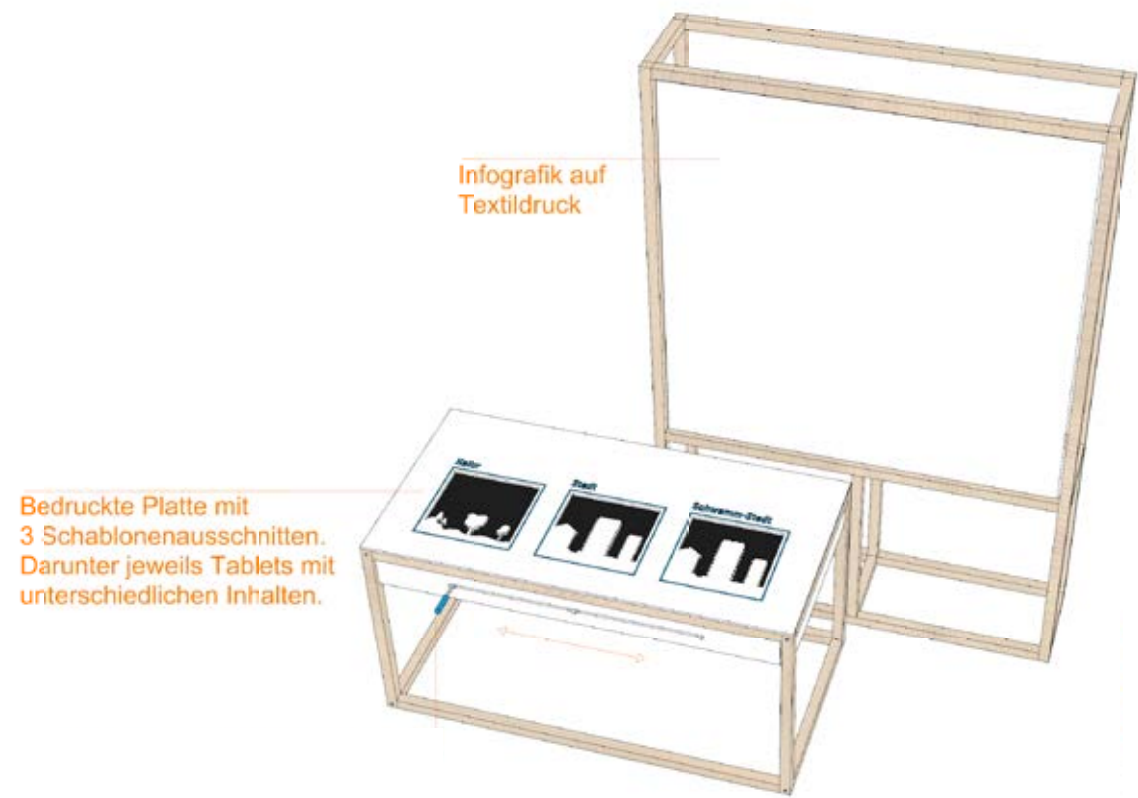
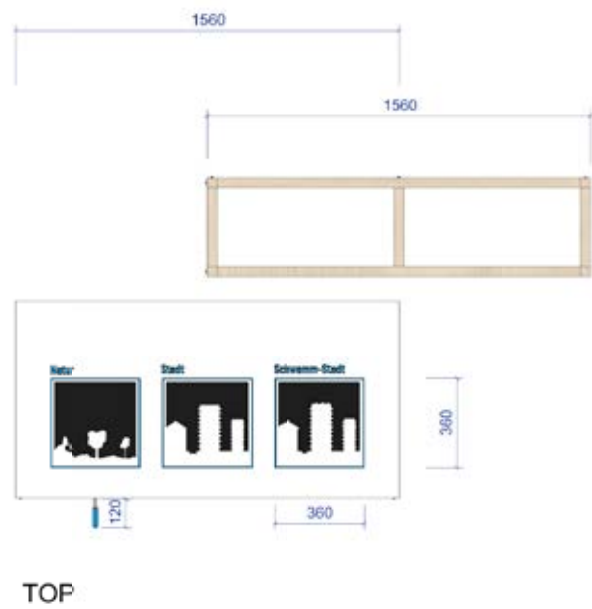
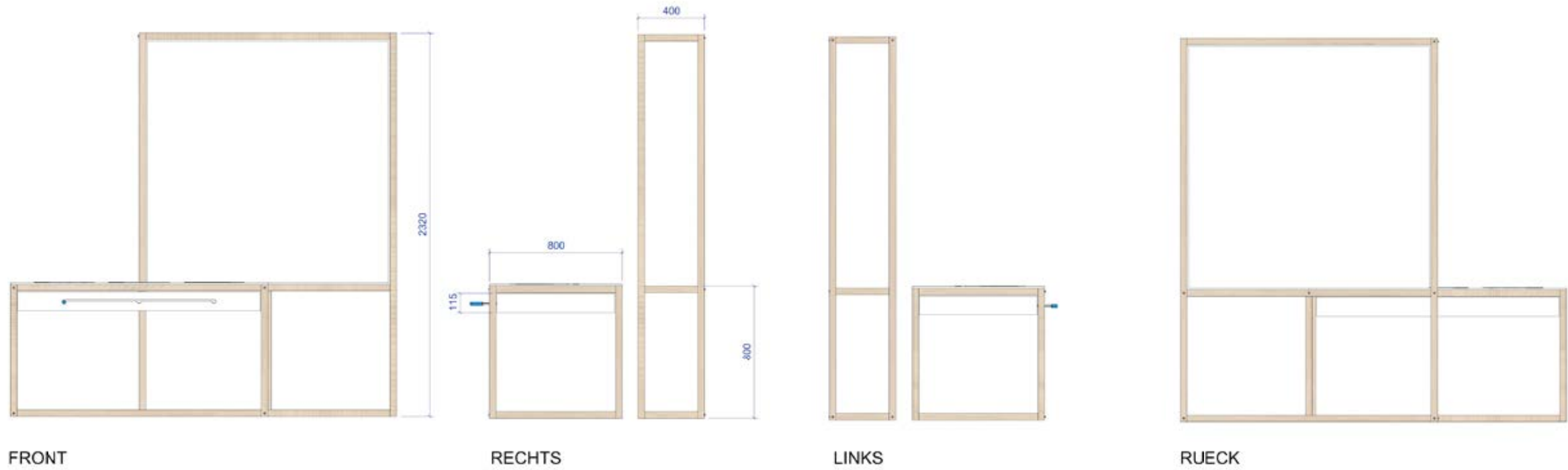
TOP



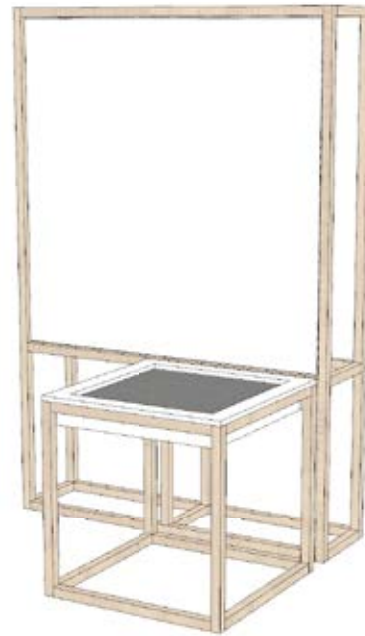
Regenmacher-Hebel
Wechsel von Standbild
zur Animation



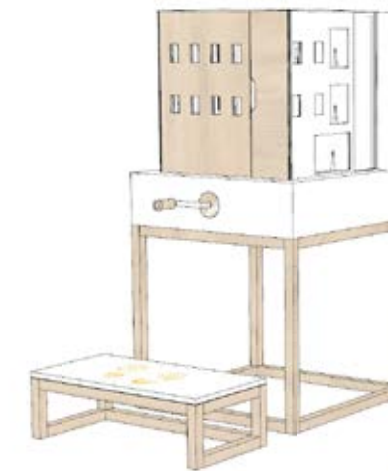
Schwammstadt



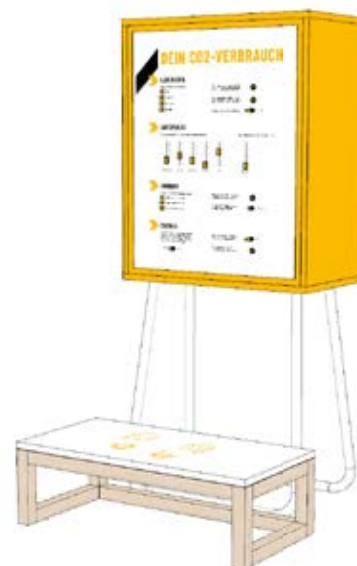
ÜBERSICHT



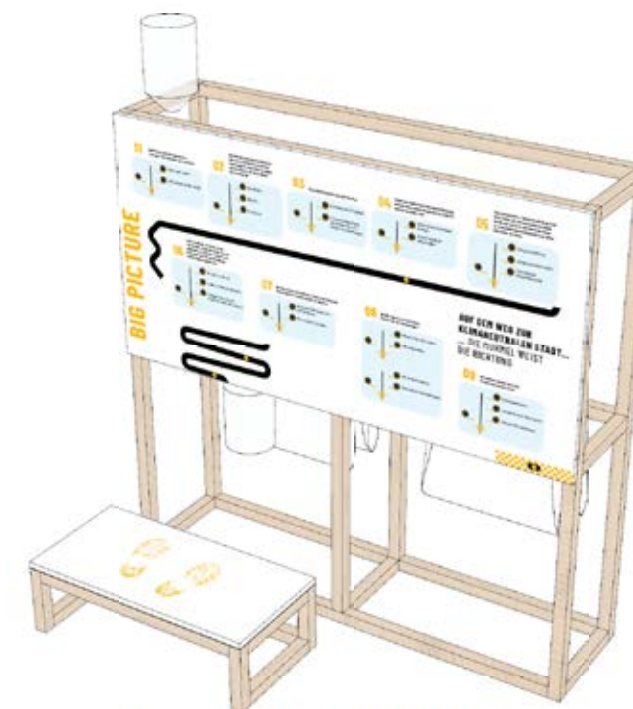
04- 1 Energiemix Sektorenkopplung



04 - 2 Energieeffizienz



04 - 3 persönlicher CO2 Verbrauch



04 - 4 Marmelbahn Big Picture

04 ENERGIE

22.März
2023

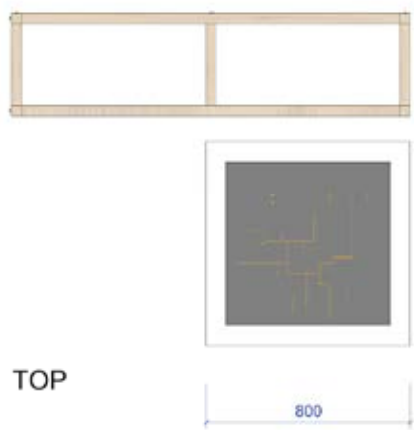
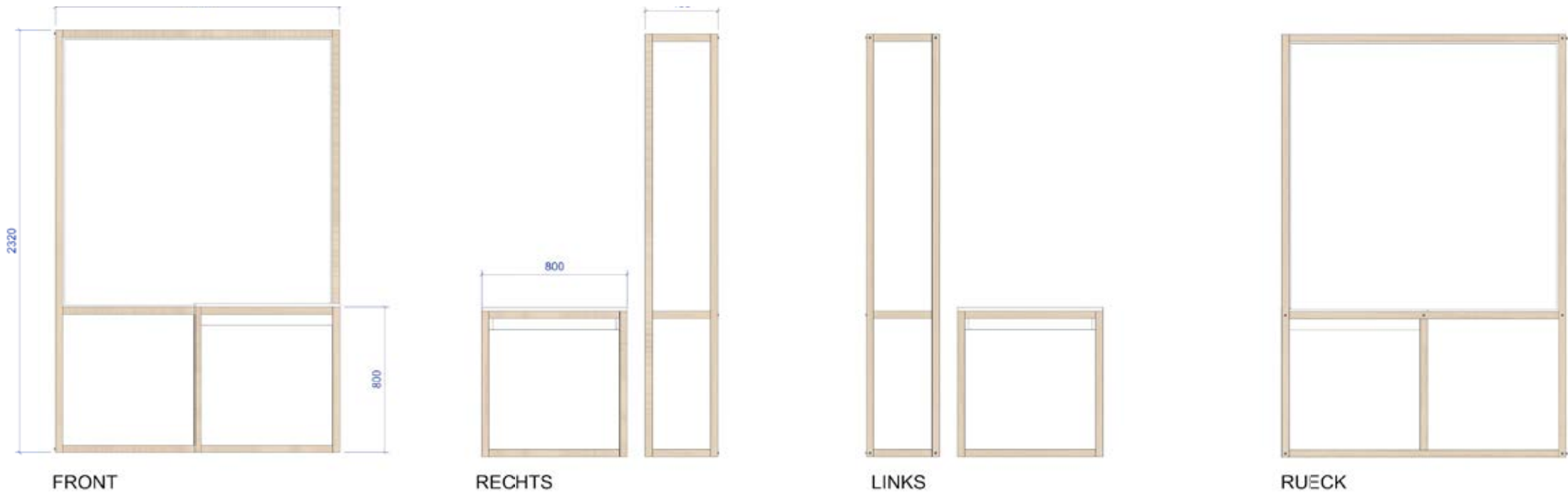
Zu beachten:

- Strombedarf: Marmelbahn, Sektorenkopplung und Energieeffizienz
- Strahler: 1 Stück für Infowand
- Sonstiges:
- Bitte keine Fremdkörper in den Marmeltrichter einfüllen
- Bitte die Marmelbahn durch die Stellfüße waagrecht ausrichten.



36

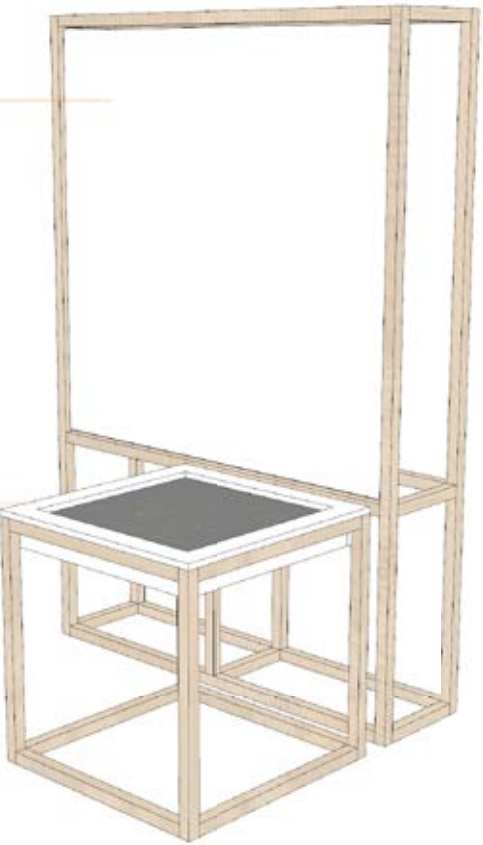
Sektorenkopplung



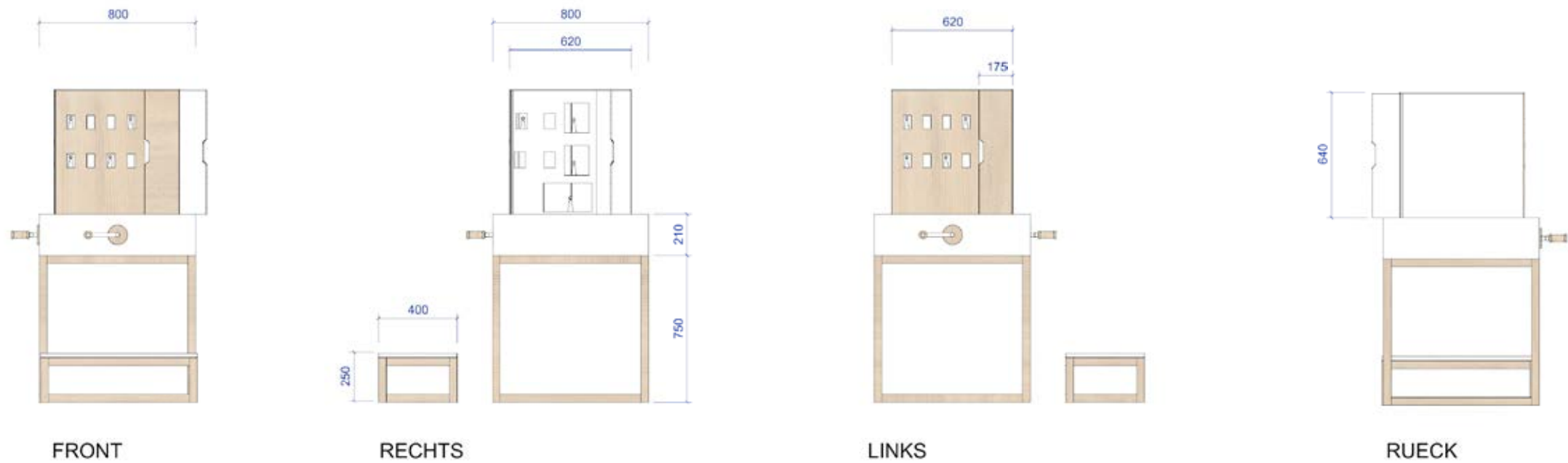
Textilgrafik
bedruckt

5 gelaserte Plexilayer übereinander
obere Platte bedruckt
die 4 Platten darunter durchleuchtet.
Alle 4 LED Scheiben können
einzeln durch Knopf aktiviert werden.
Prototyp erforderlich!

Ausführung & Verblendung der Flexischeiben tbd.



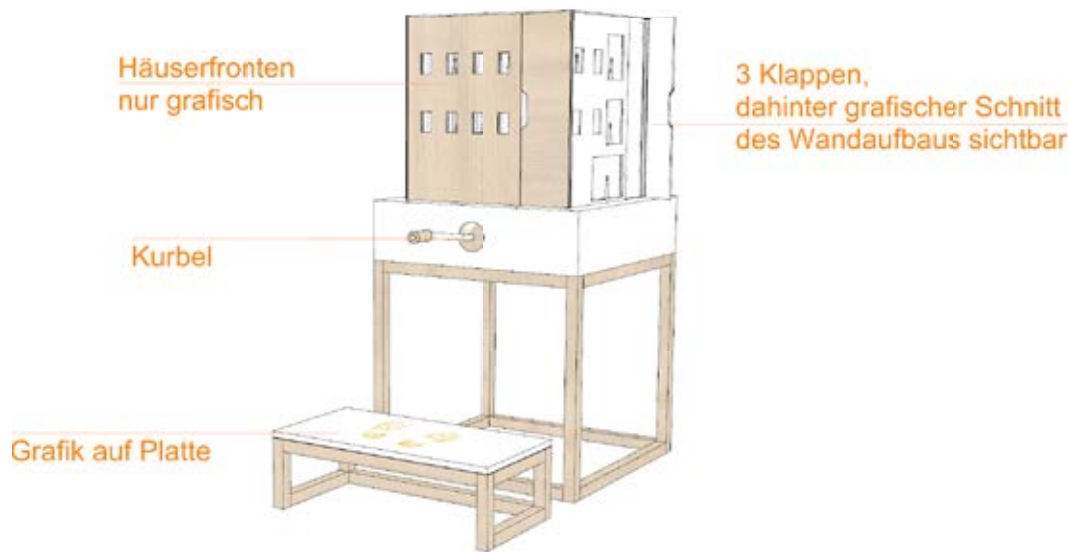
Energieeffizienz



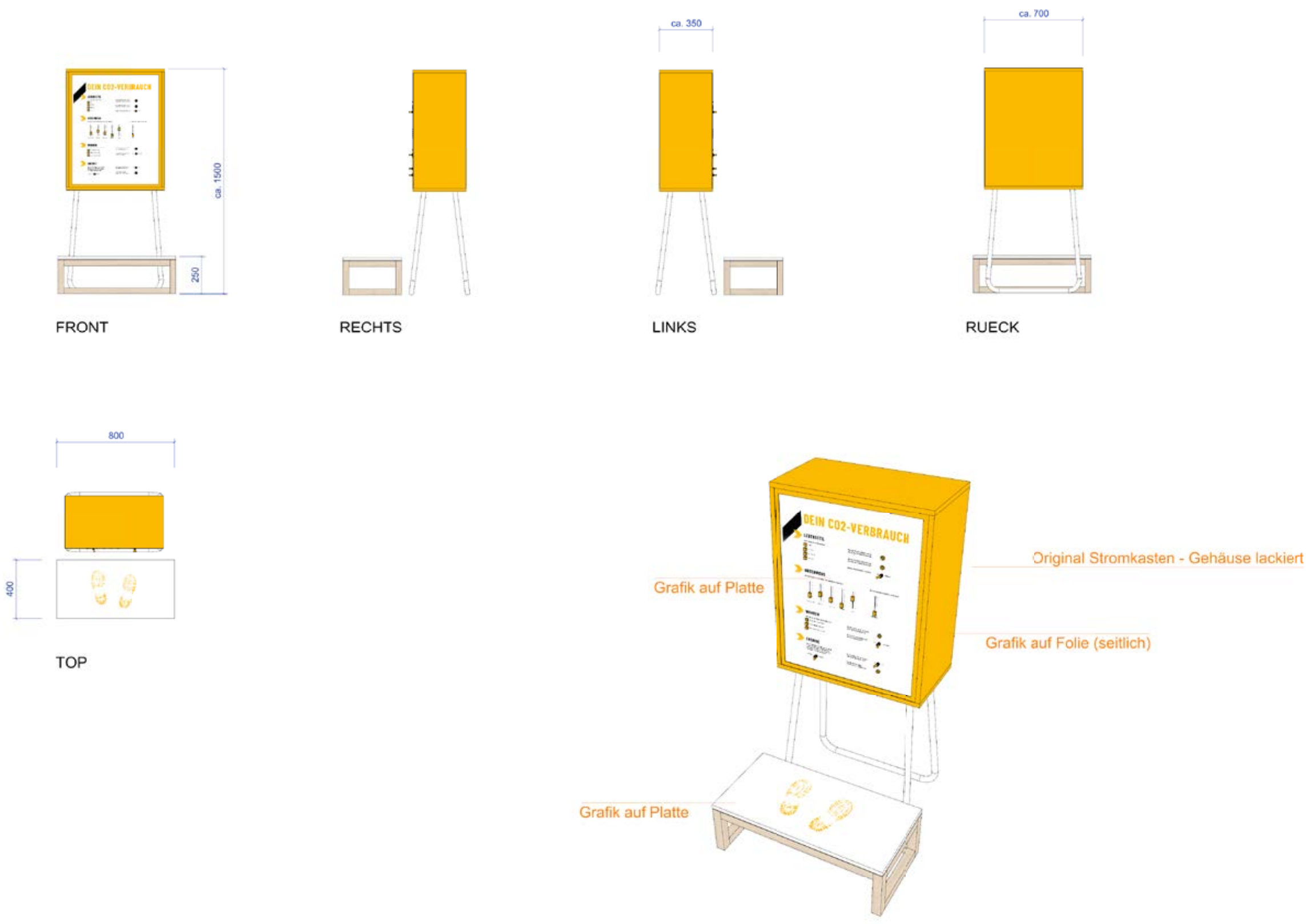
3 unterschiedliche Kurbeln, die jeweilige Hinterleuchtung der Fensterscheiben aktivieren. Sichtbar durch Silhouetten, gefräst in Plexischeiben.
A starker Widerstand
B geringerer Widerstand
C ohne Kurbelgriff: "Kurbeln nicht nötig"



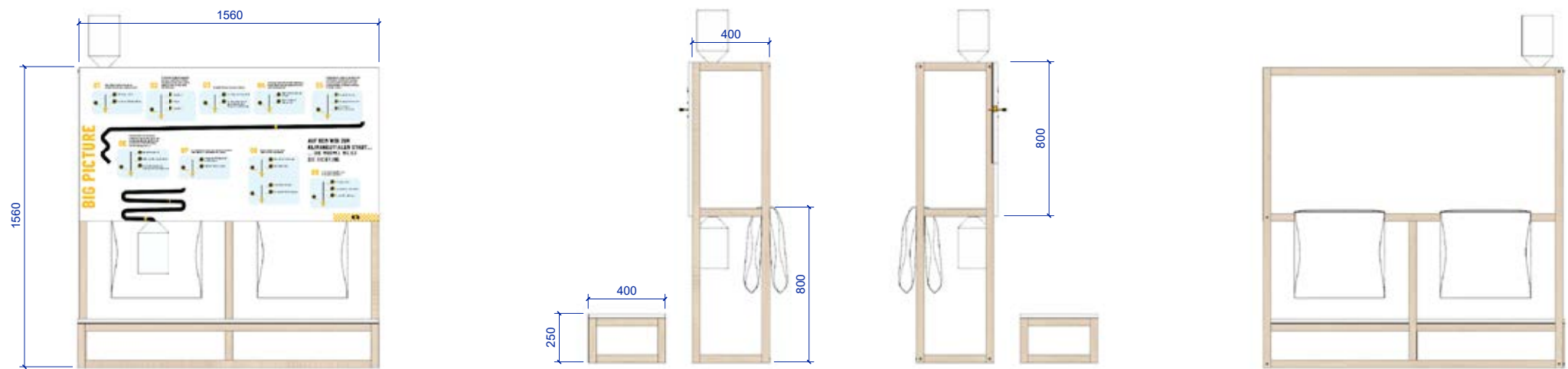
Original Betonmischer
lackiert & rundes Inlay mit Grafik



persönlicher CO2 Verbrauch



Murmelbahn Big Picture

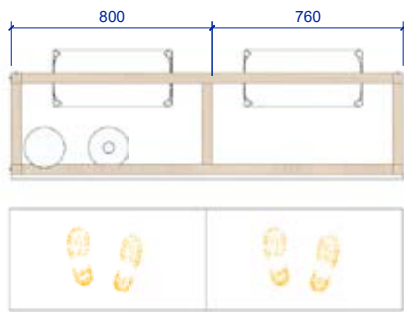


FRONT

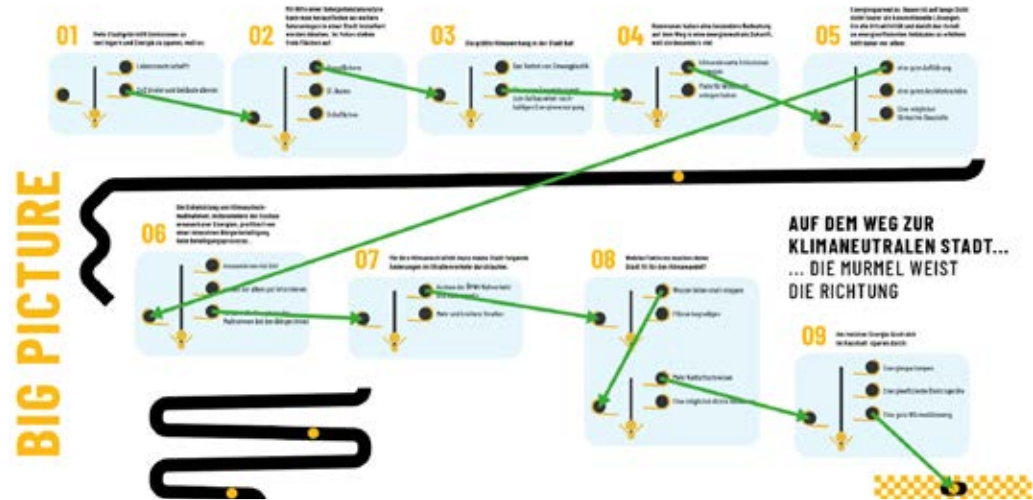
RECHTS

LINKS

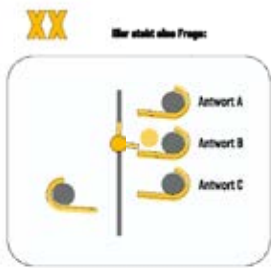
RUECK



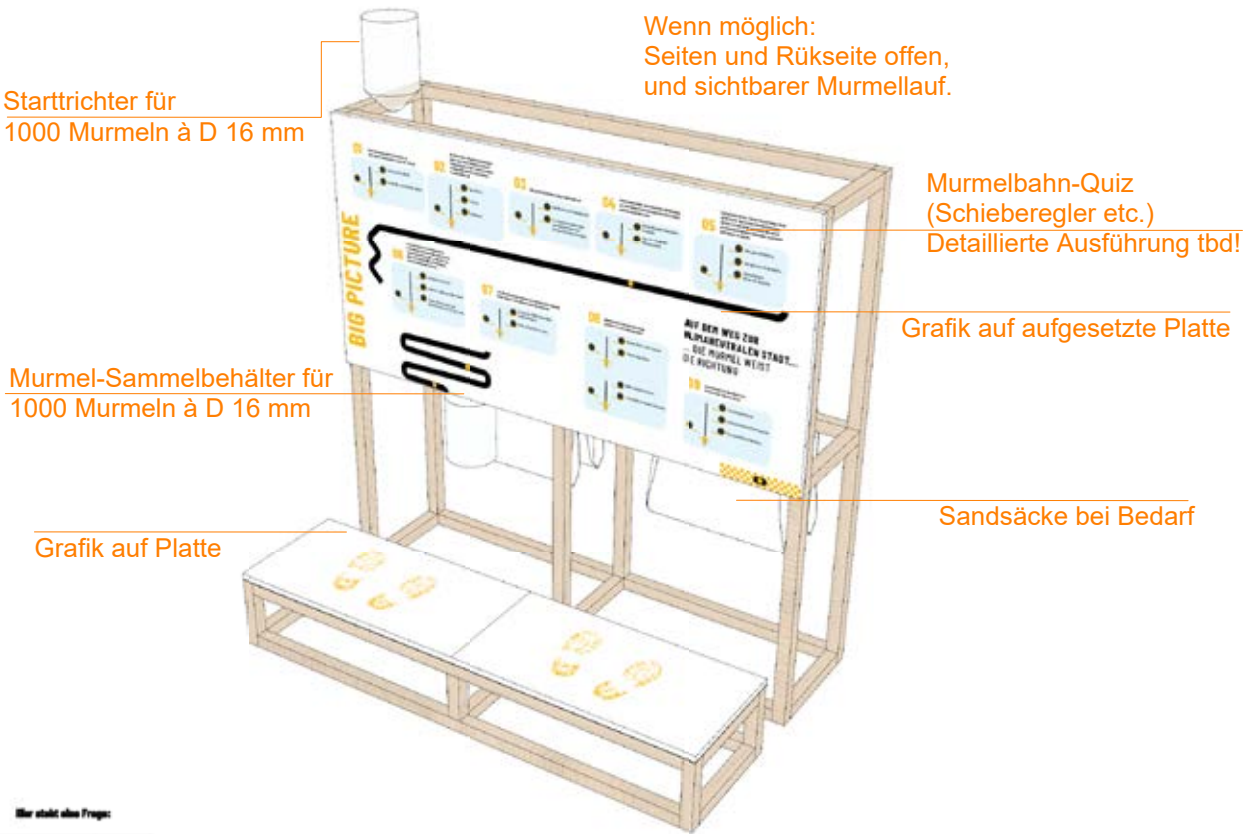
TOP



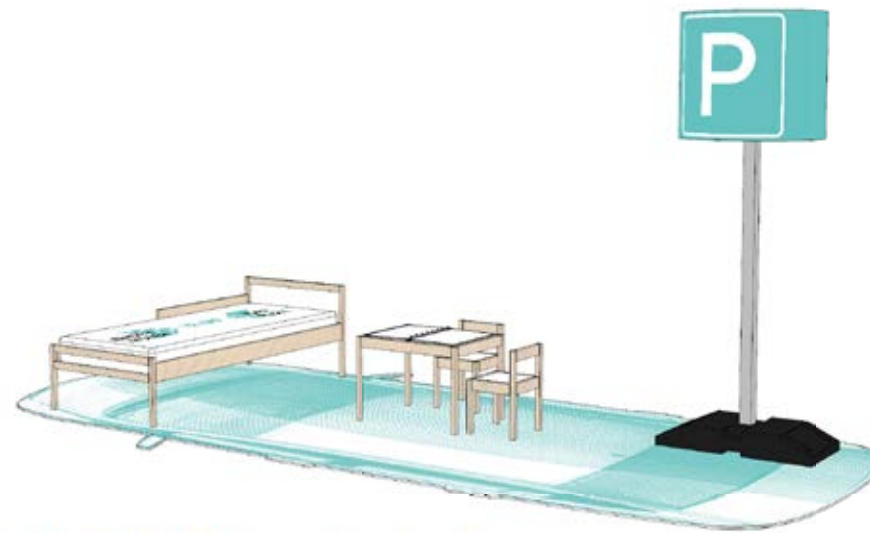
Kugel-Laufrichtung



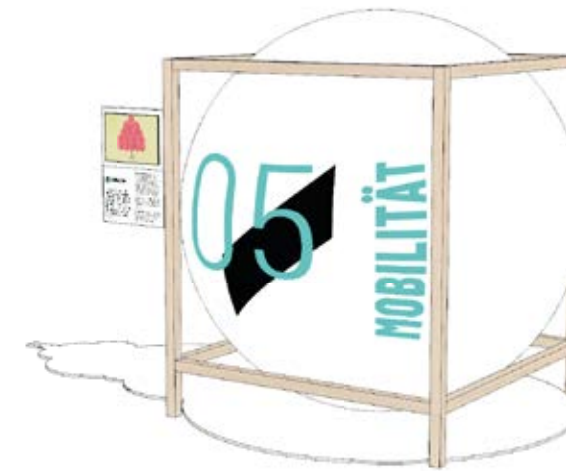
Mechanismus



ÜBERSICHT



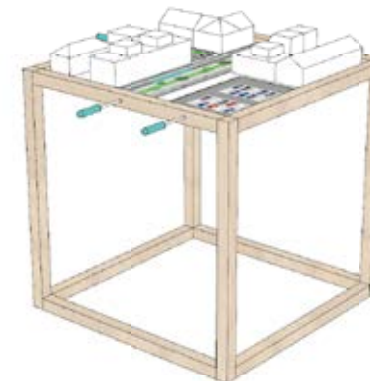
05 - 2 Parkplatz vs Kinderzimmer



05 - 3 Abgasball



05 - 4 Vernetzung Umland Stadt



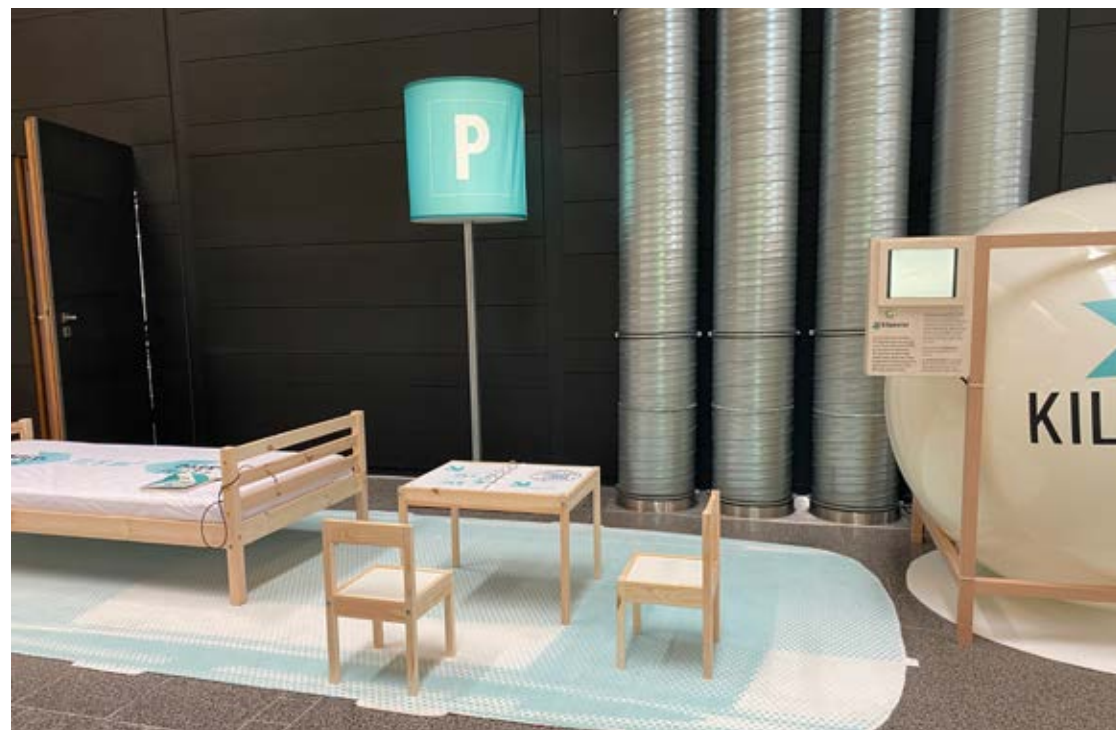
05 - 5 Mobilitätswende

05 MOBILITÄT

22.März
2023

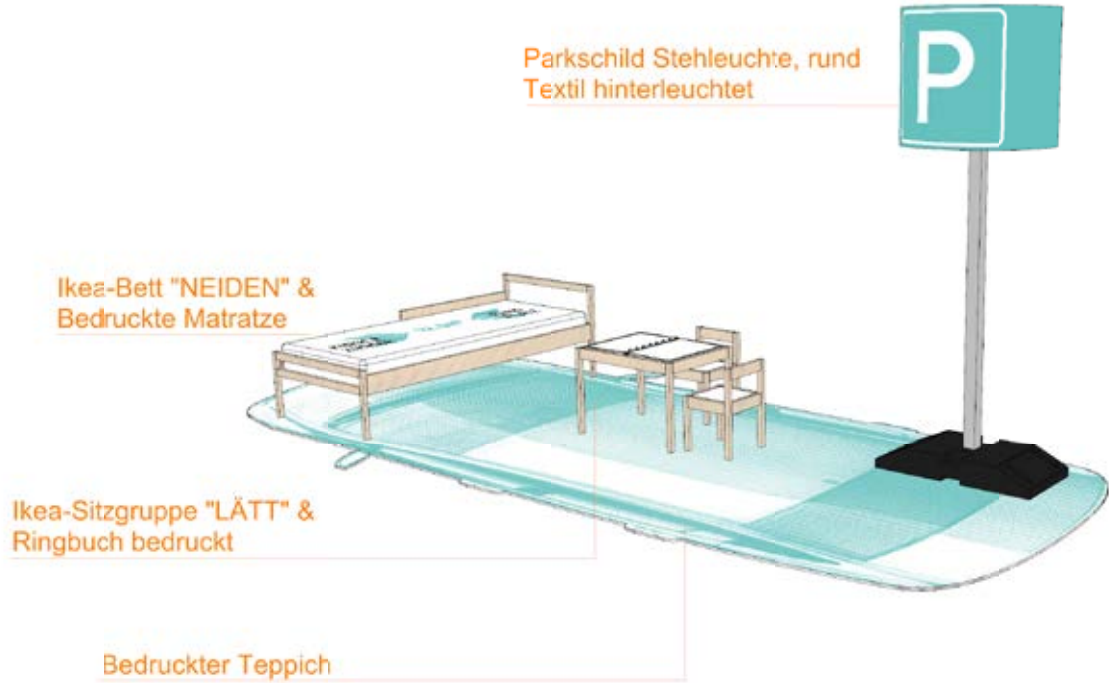
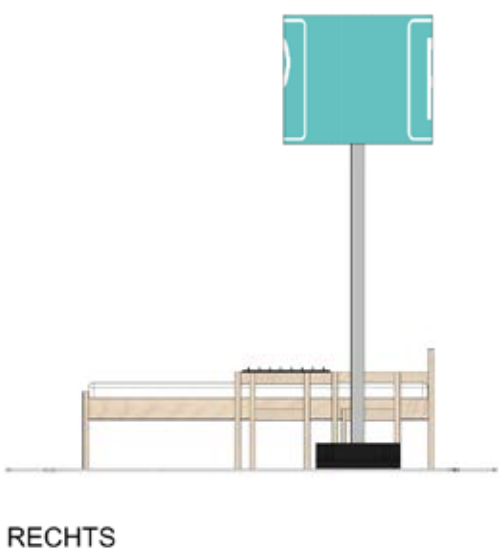
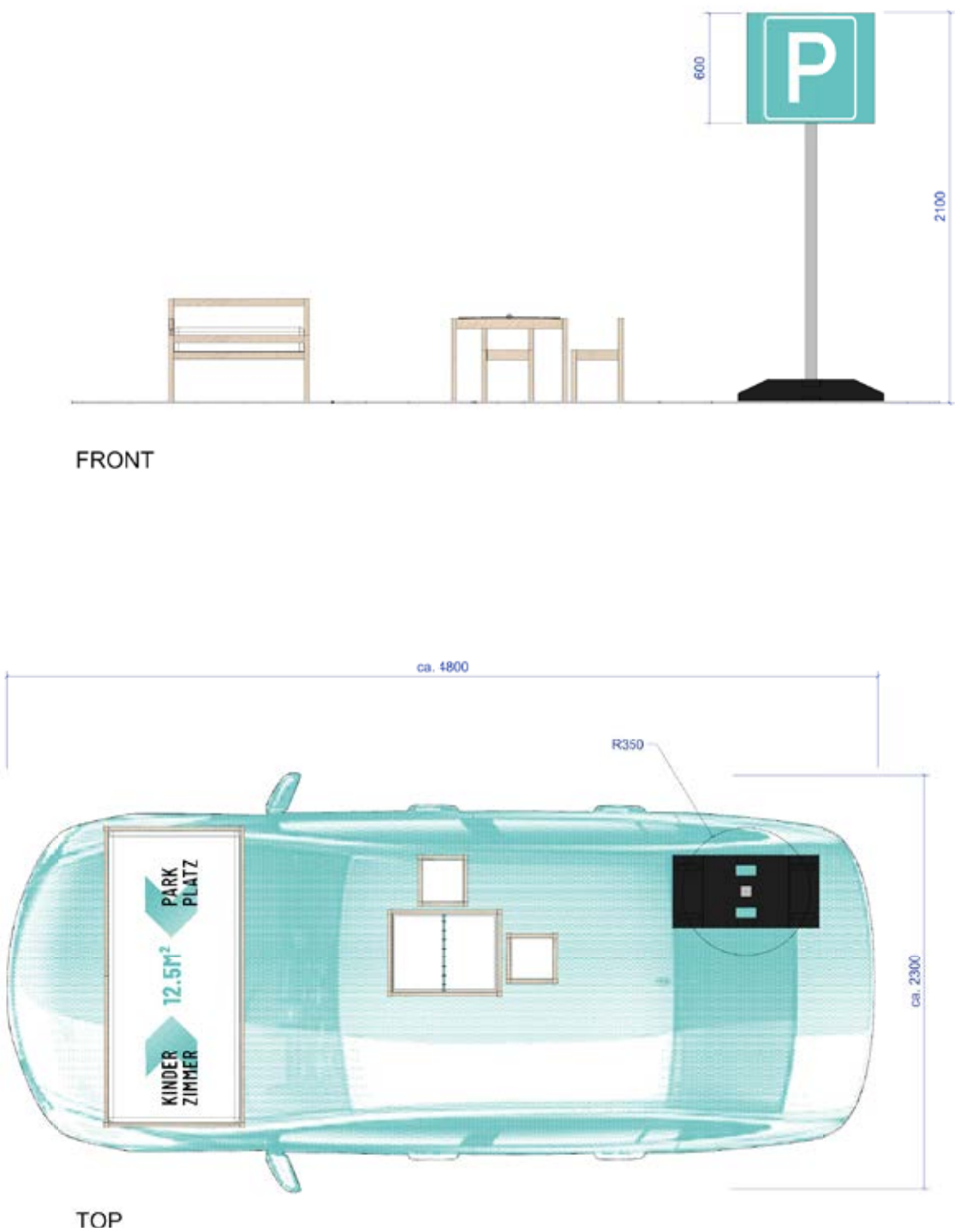
Zu beachten:

- Strombedarf: Parkplatzleuchte, Abgasball und Infowand
- Strahler: 1 Stück für Infowand



42

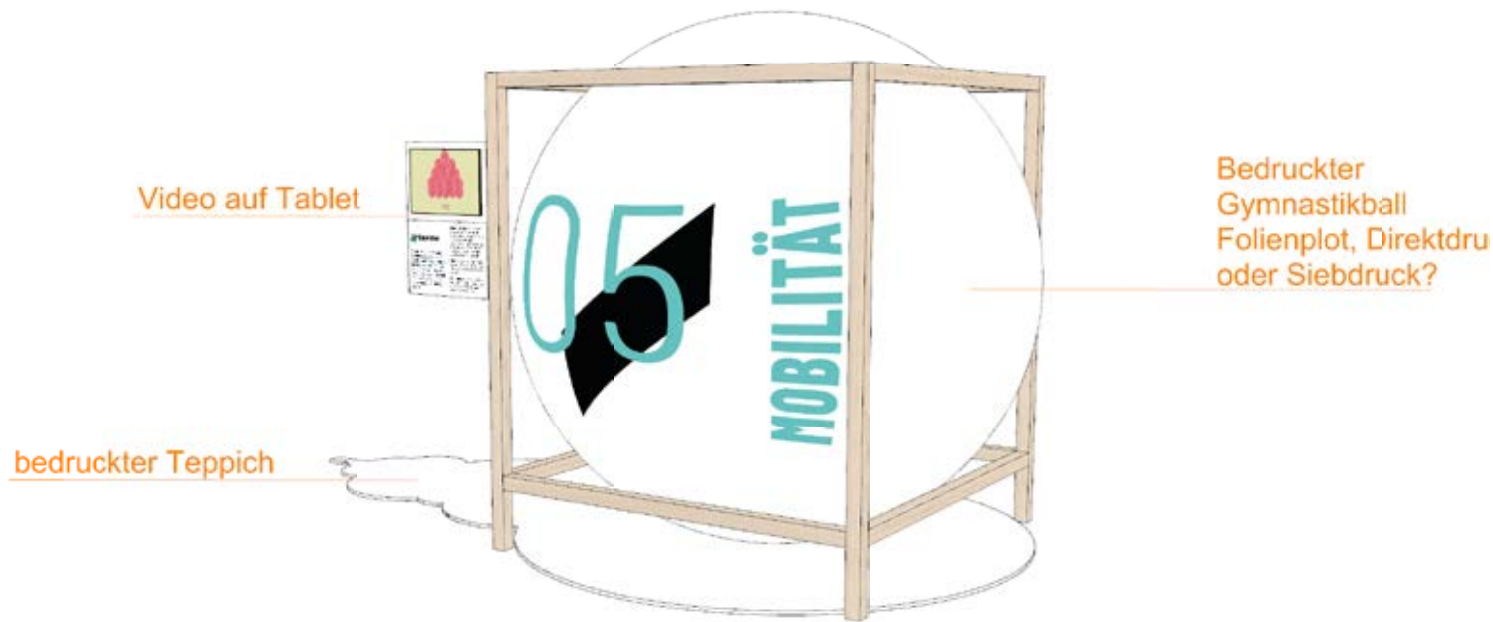
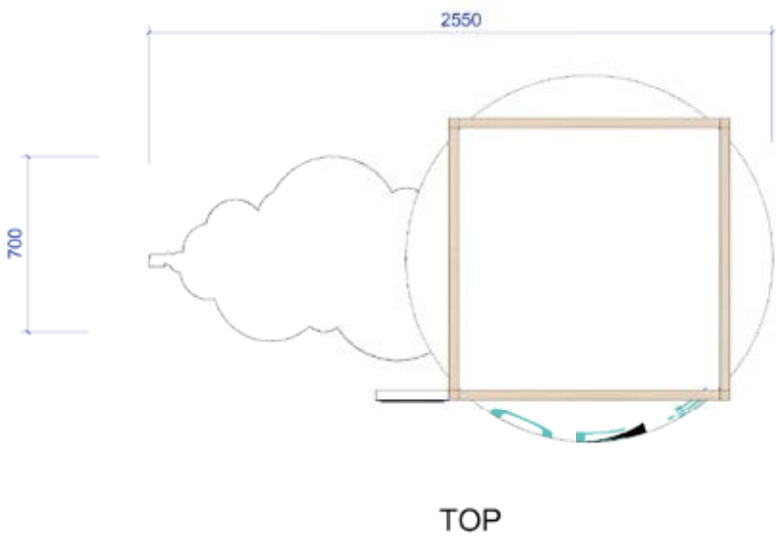
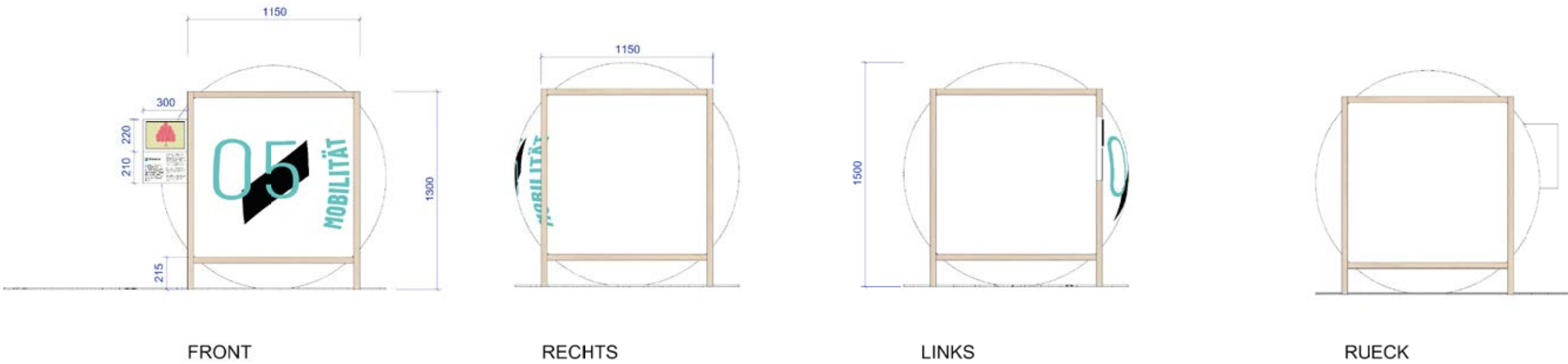
Parkplatz vs Kinderzimmer



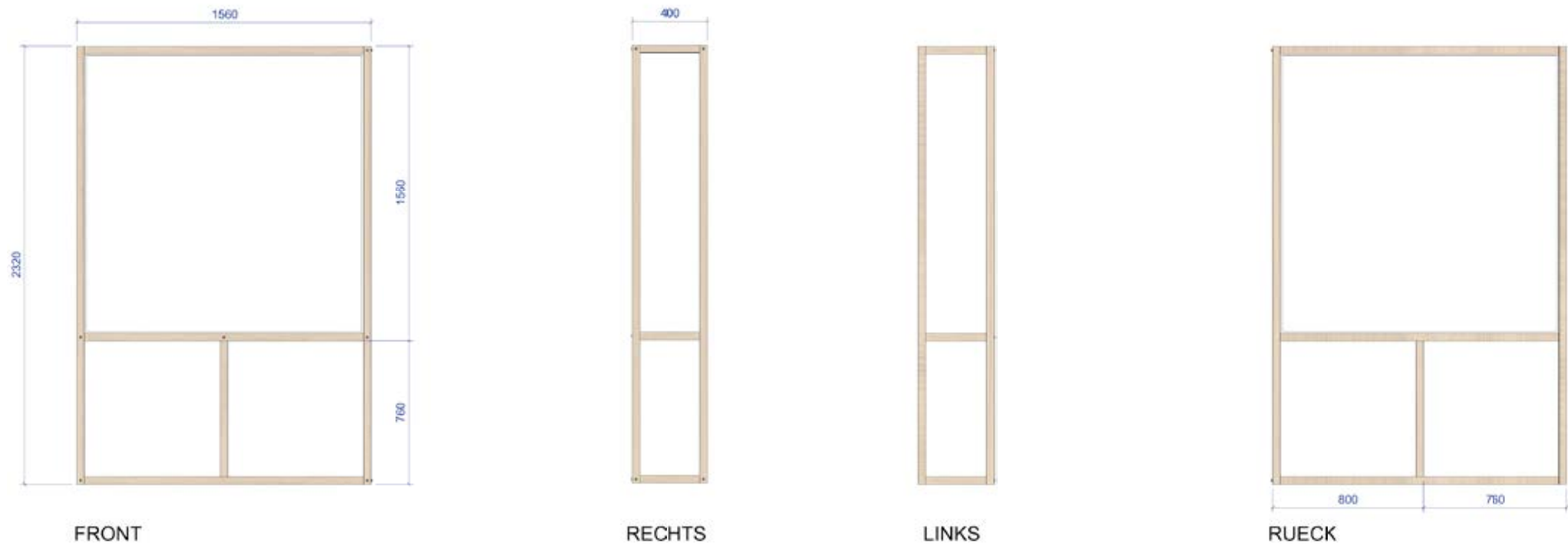
05 MOBILITÄT

22.März
2023

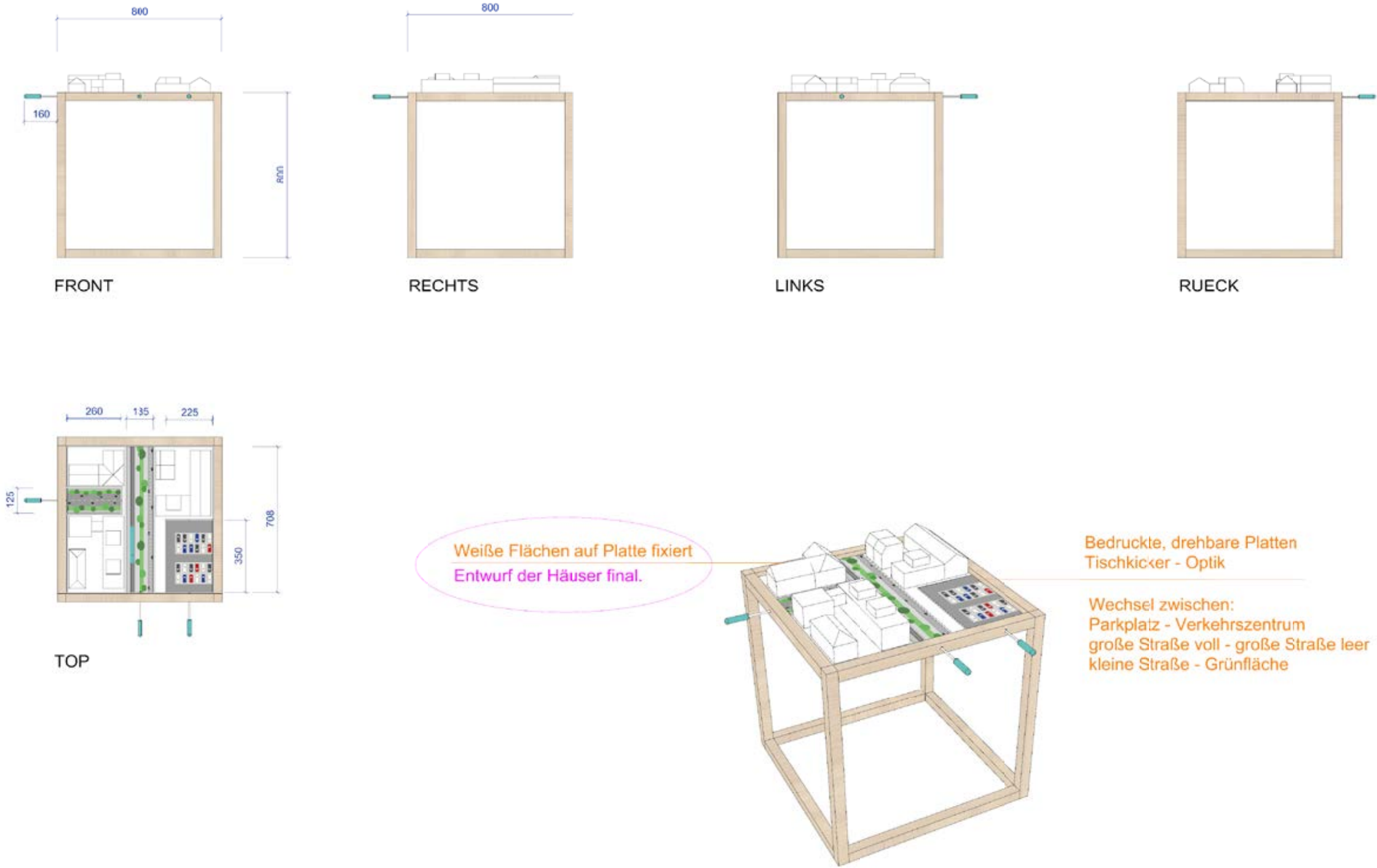
Abgasball



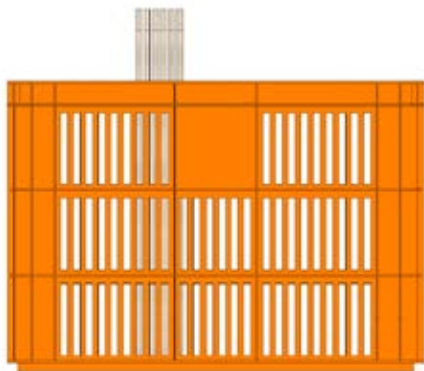
Vernetzung Umland Stadt



Mobilitätswende



REGISTRATUR



FRONT

Fixierung (Stange),
damit Platten nicht umkippen



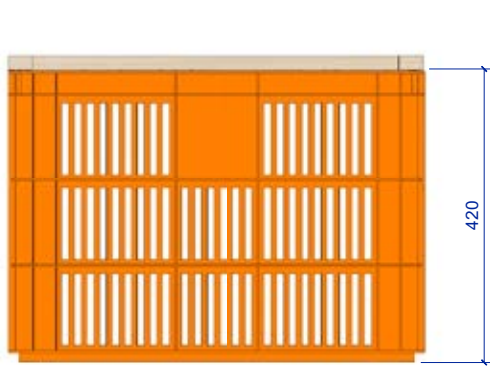
TOP



RECHTS



DECKEL



FRONT

Rundung entspr.
Kistenrundung



TOP



RECHTS



REGISTRATURPLATTEN
Stärke ca. 8 mm



MITTELSTATION

22.März
2023

Zu beachten:

- Zu jedem Bereich gibt es eine Station (Wohnen, Stadtgrün, Wasser, Energie, Mobilität)
- die finale Anordnung der Kisten untereinander wird durch Kabelbinder fixiert
- Die Registerkarten sollten frontal und/oder seitlich zugänglich sein

